

Luchtkwaliteit

Bedrijvigheid

Het plangebied en de directe omgeving hebben voornamelijk een agrarische functie. Omdat er geen intensieve veehouderij is gevestigd is de geur- en ammoniakuitstoot beperkt.

Overige emissies zoals stof, zijn ook niet van belang, omdat geen belangrijke emissieveroorzakende activiteiten in het plangebied worden uitgevoerd.

Wegverkeer

Een grotere invloed op de luchtkwaliteit heeft het wegverkeer van de A27. De uitstoot uit verbrandingsmotoren zijn kooldioxide, koolmonoxide, stikstofdioxide, zwaveloxiden, lachgas, lood, fijn stof, zwarte rook, roet en koolwaterstoffen. Het MAVI-2 richt zich vooral op de emissies van stikstofdioxide (NO₂). Het MAVI-2 geeft voor het wegvlak dat aan Het Klooster grenst aan dat de afstand van het wegvlak tot de contour waar de overschrijding van de grenswaarde van 135 µg/m³ plaatsvindt 40 tot 70 meter bedraagt (Bijlage 2, kaart 12). Voor de in het gebied aanwezige woningen heeft dit geen directe gevolgen.

Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van calamiteiten bij het vervoer of het gebruik van gevaarlijke stoffen. Om de risico's te beperken wordt in het algemeen een milieuzonering gebruikt om voldoende afstand te creëren tussen de risicobron en gevoelige gebieden zoals woongebieden.

Voor Het Klooster zijn vooral de risico's ten gevolge van transport van belang. De meest relevante transportroutes in relatie tot de veiligheid van Het Klooster zijn :

- Amsterdam-Rijnkanaal;
- Lekkanaal;
- Lek;
- Rijksweg A27.

Transport over het water

Onderzoek van Rijkswaterstaat naar de risico's langs het Amsterdam-Rijnkanaal⁶¹ toont aan dat langs de oevers van het Amsterdam-Rijnkanaal, en dus langs de oevers van Het Klooster nergens sprake is van een zogenaamd zeer hoog individueel risico (IR)⁶². Er is wel sprake van een verhoogd IR⁶³ door de complexe verkeerssituatie ter

⁶¹ Bouwdienst Rijkswaterstaat, *Risicoanalyse Amsterdam-Rijnkanaal*, Utrecht, 1998

⁶² De grenswaarde voor het Individueel Risico (IR) is 10⁻⁶ en wordt als 'zeer hoog' gekwalificeerd. Dit betekent dat de kans op een dodelijk ongeval maximaal een op de miljoen per jaar mag zijn. Dat betekent dat deze risicocontour niet over woonwijken en andere kwetsbare bestemmingen mag liggen. Een werkgebied als het Klooster zou ook als kwetsbare bestemming kunnen gelden

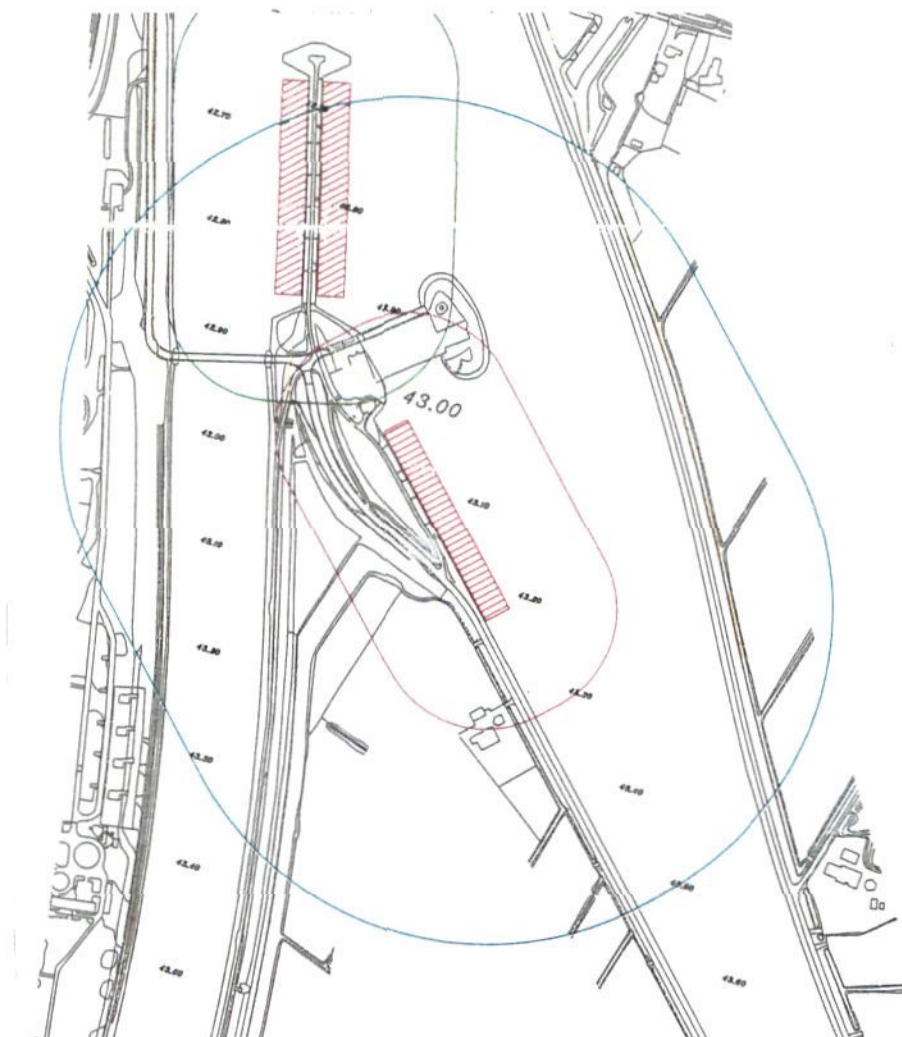
⁶³ Kans op een gebeurtenis met dodelijk slachtoffer van 1 maal per 10 miljoen jaar

plaats van de splitsing Amsterdam-Rijnkanaal / Lekkanaal en nabij de Houtense brug (A27) ter hoogte van Het Klooster (zie Bijlage 2, Kaart 24).

De normen voor het Groepsrisico (GR), de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving in een keer het dodelijk slachtoffer wordt, wordt ook niet overschreden, uitgaande van de huidige woon- of werklocaties langs de vaarwegen (zie Bijlage 2 kaart 25).

In het onderzoeksgebied brengen verder met name de kegelmeerplaatsen nabij de Plofsluis een veiligheidsrisico met zich mee. Dit zijn speciaal aangewezen meerplaatsen voor schepen voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Figuur 5.10: Veiligheidscirkels Kegelmeeplaatsen



Bij de Plofsluis mogen alleen 1- en 2-kegelschepen gebruik maken. Rondom de kegelmeerplaatsen gelden veiligheidszones van 100 m tot kunstwerken en tankopslagplaatsen en 100 m bij meerplaatsen voor 1-kegelschepen en 300 m bij 2-kegelschepen tot aaneengesloten woongebieden.

Transport over de weg

Ook het transport van gevaarlijke stoffen over de weg brengt risico's met zich mee. In het kader van het MAVI-project⁶⁴ is de externe veiligheid indicatief berekend. Het IR langs het wegvlak van de A27 tussen knooppunt Lunetten en Everdingen is ter hoogte van Het Klooster 'zeer hoog'. (zie Bijlage 2, Kaart 20). De afstand van het hart van de weg tot de IR-contour van de normwaarde 10^6 is 17 meter. Bij overschrijding van deze grenswaarde geldt het stand-still beginsel: er mogen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden totdat aan de norm is voldaan. Onder nieuwe ontwikkelingen wordt onder andere de ontwikkeling van nieuwe kwetsbare bestemmingen dichtbij de weg verstaan.

Aangezien er ter plekke weinig bebouwing langs de A27 is, overschrijdt het groepsrisico de oriënterende waarde⁶⁵ niet (zie Bijlage 2, Kaart 21).

5.9 Autonome ontwikkeling

Algemeen

In het plangebied en de omgeving zijn belangrijke infrastructurele ontwikkelingen voorzien die grote betekenis zullen hebben voor het plangebied. Door de infrastructurele werken wordt de versnippering van het landschap verder vergroot, het cultuurhistorisch belangrijke beeld van een vlakke inundatiekom verder aangetast en ecologische verbindingen tussen het noordelijke en zuidelijke deel van Het Klooster worden afgesneden. De agrarische waarde van het gebied wordt kleiner omdat productie-infrastructuur verslechtert.

Bovendien brengt de betere ontsluiting van het gebied het gebied Het Klooster nog meer dan voorheen onder de invloed van het stedelijke gebied. Het intensievere verkeer en intensievere recreatie zal naar verwachting leiden tot een toename van de verstoring en verandering van het oorspronkelijk agrarische karakter van het gebied. De druk vanuit de stad om in dit "restgebied" niet-agrarische activiteiten uit te voeren zal groter worden.

⁶⁴ Provincie Utrecht, Rijkswaterstaat directie Utrecht, *Milieuaspecten Verkeer en Infrastructuur 2 (MAVI-2)*, 2000, Utrecht, 2000

⁶⁵ per km route: een kans van 10^{-5} (een op de honderdduizend) per jaar voor 10 of meer doden ineens en 10^{-4} (een op de miljoen) per jaar voor honderd of meer doden

Nieuwe aansluiting A27

Aan de rand van het plangebied wordt de aansluiting van Nieuwegein op de A27 gerealiseerd. Het aansluitpunt is gelegen ter hoogte van de oostelijke grens van Het Klooster, nabij verzorgingsplaats 'De Kroon'. Deze aansluiting maakt onderdeel uit van een reeds in 1994 vastgesteld en goedgekeurd bestemmingsplan. De uitvoering is gestart in maart 1998 en zal eind 2002, begin 2003 gereed zijn.

Vanaf de op- en afrit wordt haaks op de A27 een nieuwe verbindingsweg (Kloosterweg) aangelegd tussen de Prinses Beatrixsluizen en de op- en afritten. Als onderdeel van de aansluiting van Nieuwegein op de A27 worden verder een viaduct over de A27 en een nieuwe brug over het Lekkanaal gerealiseerd. Het landschap van Het Klooster wordt door deze werken fysiek en visueel gescheiden in een noordelijk en zuidelijk deel. Het wegtalud van 3-5 meter vormt, indien geen maatregelen worden genomen een ecologische barrière voor de uitwisseling van soorten tussen het noorden en het zuidelijk deel. Het verkeerslawaaï draagt bij tot een verdere toename van de verstoring in het gebied.

Aanpassing Prinses Beatrixsluizen

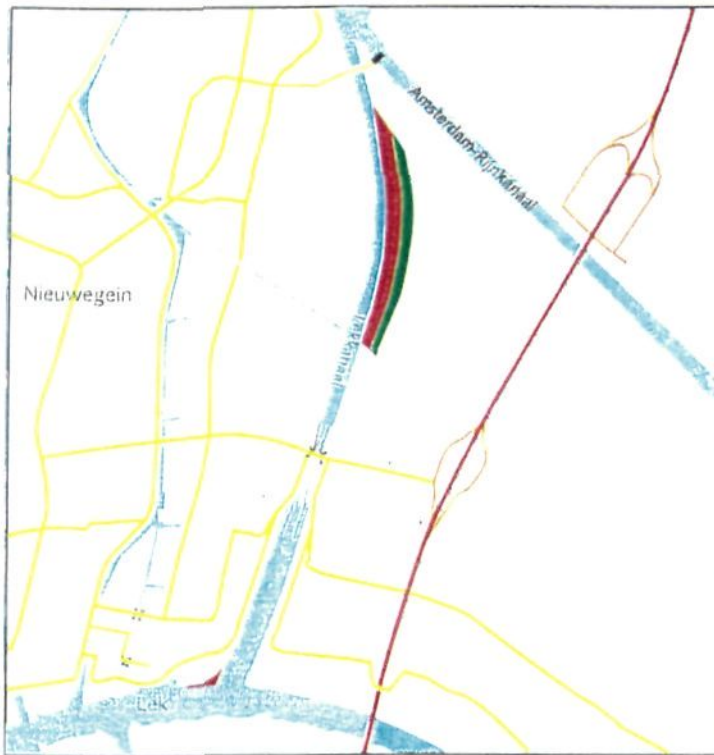
In 1997 is er door Rijkswaterstaat een verkenningsstudie naar de capaciteit van de Prinses Beatrixsluizen verricht. Hierin is aangegeven dat er door de stijging van het aantal scheepvaartbewegingen in 2010 een capaciteitsprobleem bij het sluisencomplex wordt verwacht. Rijkswaterstaat verwacht dat op termijn een derde sluis van 25 meter breed nodig is. Rijkswaterstaat heeft in het kader van de tracéwetgeving november 1999 de Startnotitie Lekkanaal-Derde sluis Prinses Beatrixsluizencomplex laten verschijnen. In het MER zal de wenselijkheid van een derde sluis worden onderzocht, in samenhang met het verbreden en verdiepen van het Lekkanaal.

Als gevolg van de aanleg van een derde sluis zou de oostelijke voorhavendijk naar het oosten worden verlegd. Het Lekkanaal wordt dus verbreed. Afhankelijk van het gekozen tracé zou in het ongunstigste geval zou de mitrailleurkazemat oost niet behouden kunnen blijven. De exacte milieueffecten van de verbreding zal in het MER van Rijkswaterstaat worden beschreven

Verbreding Lekkanaal / ligplaatsenproject

Door Rijkswaterstaat is verder een tekort aan overnachtingsplaatsen voor schepen geconstateerd in het Lekkanaal. Dat tekort zal in de toekomst met de toename van het aantal schepen en overnachters alleen maar groter worden. Door de overnachters is de bevaarbare breedte te krap en voldoet niet meer aan de normen. Momenteel is de breedte tussen het Amsterdam-Rijnkanaal 85 m met een bevaarbare breedte voor de doorgaande vaart van circa 45 m. Dit wordt met circa 45 m verbreed naar 130 m. Vanaf de oever wordt rekening gehouden met een ankerzone van 25 m. In deze ruimte worden ook voorzieningen voor de overnachtende schippers aangelegd zoals een afvalinzamelpunt en een auto-afzetplaats.

Figuur 5.11: Verbreding Lekkanaal / ligplaatsenplan

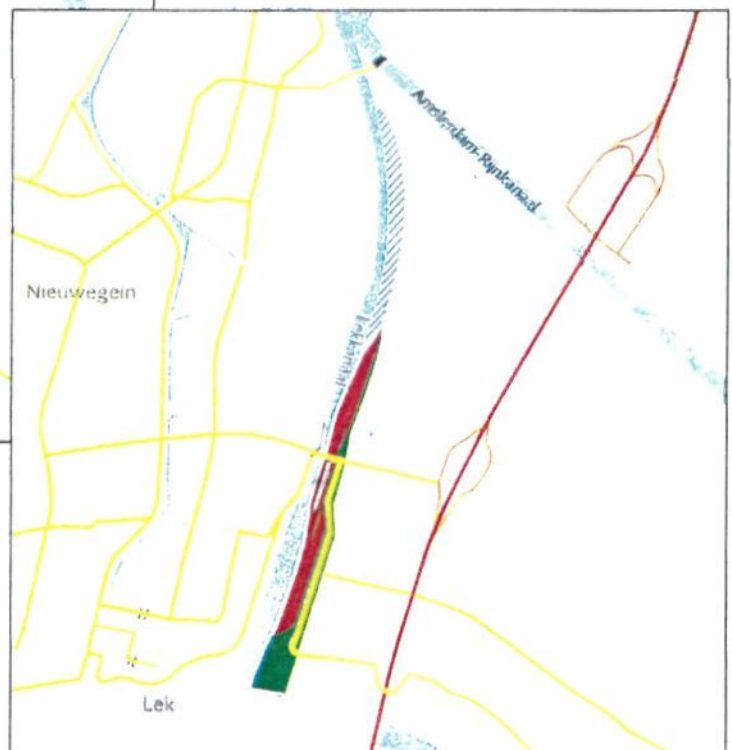


Uitbreiding in ligplaatsen project



- toekomstig water
- dijk + groenstrook
- uitbreiding water voor ligplaatsen project

Alternatief 2 trajectstudie



Deze projecten worden uitgevoerd aan de westelijke grens van het plangebied van Het Klooster. Door de verbreding van het Lekkanaal en de realisering van een derde sluisolk zal een substantieel deel (circa 16 ha) aan de westkant van het bestaande gebied Het Klooster in vaarwater veranderen of een andere functie krijgen.

Apart aandachtspunt is de verdwijning van diverse cultuurhistorische elementen die deel uitmaken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De uitvoering van de plannen van Rijkswaterstaat heeft ingrijpende, onomkeerbare gevolgen voor de inundatiekade (dijk), de kazematten, de schotbalkloods en schutsluis en de duiker. De inundatiedijk wordt als het ware opgeschoven. Ook de overige elementen worden door Rijkswaterstaat mogelijk elders in Het Klooster weer opgebouwd.

Door de voorzieningen voor de schippers als het afvalinzamelpunt en een autoafzetplaats zullen de watergebonden activiteiten aan de Klooster-zijde van het kanaal toenemen.

HOV

Om de groei van de automobilititeit te beperken wordt in het RSP ingezet op uitbreiding van het netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) voor de periode 2005-2015. Relevant voor het plangebied is de tangentiële HOV-verbinding tussen Nieuwegein en Houten die de verschillende bevolkings- en werkgelegenheidszwaartepunten in de zuid-west buitenring van de regio met elkaar verbindt. Deze HOV-verbinding zou via de ontsluitingsweg op de A27 aansluiten. Uitvoering van deze verbinding is echter niet opgenomen in het VINEX-uitvoeringscontract. De verbinding is momenteel nog in studie. Het besluit tot aanleg is nog niet genomen.

Natuurontwikkeling

De Schalkwijksewetering maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Verwacht mag worden dat op grond van dit beleid de natuurwaarden binnen de EHS en specifiek de ecologische verbindingzone langs de Schalkwijksewetering daarom toenemen.

Het meest zuidelijke deel van Het Klooster wordt aangegeven als ontwikkelingsfunctie voor natuur en/of recreatie en beleving. Volgens de Groenstructuurschets wordt voorgesteld delen van het gebied uit agrarisch gebruik te nemen en in te richten als moerasbos. Ook in het Regionaal Structuurplan is voor de periode 1995-2005 naast de aanleg van het bedrijvenpark Het Klooster voorzien in de aanleg van multifunctioneel bosgebied in het zuiden van het plangebied en natuurontwikkeling in de uiterwaarden. Voor de periode 2005-2015 wordt in het zuiden van het gebied aan de oostzijde van de A27, aansluitend aan het plangebied, een vergelijkbare natuurontwikkeling nagestreefd. Deze ontwikkeling sluit weer aan op de grootschalige natuur- en recreatie-ontwikkeling in het gebied Tull en 't Waal.

Grondwater

Belangrijke autonome ontwikkelingen met betrekking tot het grondwater komen voort uit het Ontwerp Waterhuishoudingsplan van de Provincie Utrecht. In dit plan is één van de belangrijkste thema's het tegengaan van de verdroging. De verdroging komt voort uit een daling van de grondwaterstand.

De provinciale doelstelling is een afname van de oppervlakte verdroogde gebieden met een natuurfunctie met tenminste 25% in 2000 ten opzichte van de situatie in 1995. Deze doelstelling kan worden gehaald indien op regionaal niveau verschillende maatregelen worden getroffen. Verwacht wordt dat de grondwaterstanden in Nieuwegein en Het Klooster enigszins zullen stijgen door verminderde grondwateronttrekking op de heuvelrug.

Oppervlaktewater

In het beleid is aangegeven dat de functies hoofdtransportas en drinkwatervoorziening van het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal in betekenis toenemen. Voor het Amsterdam-Rijnkanaal geldt hetzelfde voor de functies regionale watervoorziening, oeverrecreatie / sportvisserij en oppervlaktewater-delfstofwinning.

Aangenomen wordt dat de oppervlaktewaterkwaliteit in het ontwikkelingsgebied door een veelheid van maatregelen zal verbeteren ten opzichte van de bestaande toestand en daarmee in het algemeen de waterkwaliteitsdoelstellingen worden gerealiseerd (MER RSP).

Luchtverontreiniging als gevolg van het wegverkeer

De autonome ontwikkeling van de luchtverontreiniging als gevolg van het wegverkeer is aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.5: Ontwikkeling luchtverontreiniging (NO₂)

| Component | 1990 | 2000 | 2010 |
|--|------|------|------|
| NO ₂ (98-percentiel, uurgemiddelde) | 79 | 75 | 71 |

Bron: Mer RSP

Ondanks de toenemende verkeersintensiteiten blijkt uit de tabel toch een afname van de NO₂-concentraties. De voorspelde afname hangt samen met het schoner worden van de automotoren. De afstand van de overschrijding van de NO₂-grenswaarde rond het wegvlak langs Het Klooster neemt af ten opzichte van 1996 (Bijlage 2, Kaart 13). Met betrekking tot overige hinderbronnen in het studiegebied zijn geen relevante autonome ontwikkelingen aan te duiden.

Geluid

Door de verwachte toename van de intensiteit van het wegverkeer op de A27 tot meer dan 100.000 motorvoertuigen per etmaal zal de geluidhinder in Het Klooster

toenemen. MAVI-2 indiceert voor Het Klooster in 2010 een geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de A27 van minimaal 55 dB(A) over het gehele gebied (zie Bijlage 2, Kaart 8).

Ook ten gevolge van de aanleg van de nieuw te realiseren aansluiting van Nieuwegein op de A27 (zie paragraaf hierboven) zal de geluidbelasting in het gebied verder toenemen. Modelberekeningen⁶⁶ wijzen uit dat de verkeersintensiteit op de verbindingsweg nabij de aansluiting met de A27 16.200 auto's per etmaal zou zijn en nabij de brug over het Lekkanaal 15.600⁶⁷.

Voor de aanleg van de ontsluitingsweg is een onderzoek uitgevoerd⁶⁸ naar de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de weg. De aanleg van de ontsluitingsweg heeft tot gevolg dat voor vier van de zes waarneempunten op de woningen nabij de Prinses Beatrixsluizen de voorkeurswaarde van 50 dB(A) overschreden gaat worden. Bij deze berekeningen is weliswaar gerekend met de situatie dat Het Klooster gerealiseerd is (2010), maar de bijdrage van Het Klooster aan het verkeer richting Nieuwegein bedraagt naar verwachting slechts 23% van de extra 9.900 verkeersbewegingen per etmaal, oftewel 2.000 van de circa 22.000.

Externe veiligheid

Verwacht wordt dat in de toekomst de intensiteit van het (vracht)verkeer over de weg toeneemt, op het wegvlak van de A27 langs Het Klooster tot meer dan 100.000 motorvoertuigen per etmaal. Aangenomen kan worden dat de ongevalfrequentie daarmee rechtsevenredig toeneemt. De IR-contour van 10^{-6} zal nog verder over Het Klooster komen te liggen.

Ook wordt verwacht dat de intensiteit van het vrachtverkeer over water toeneemt. Ook het aantal vrachten met gevaarlijke lading neemt toe. Op het Amsterdam-Rijnkanaal groeit het aantal schepen met gevaarlijke stoffen met 42% en het vervoerde volume aan gevaarlijke stoffen zelfs met 60%⁶⁹. De veiligheidsrisico's, uitgedrukt in de afstand tot het 10^{-6} IR-contour, zullen volgens MAVI-2 in 2010 de risico's toenemen ten gevolge van de toename van het aantal vaarbewegingen (Bijlage 2, Kaart 24). De IR-contour van 10^{-6} komt 10 meter over het land te liggen. Dat betekent dat de norm voor het IR wordt overschreden en dat hier geen gevoelige bestemmingen als burgerwoningen gerealiseerd mogen worden. Voor bestaande woningen zijn er geen directe gevolgen.

⁶⁶ Goudappel Coffeng, *Modelberekening Het Klooster*, 2000

⁶⁷ Het basisjaar bij de berekeningen is 1998. Bij bovenstaande intensiteiten is expliciet het verkeersaandeel van het bedrijvenpark Het Klooster, zo'n 9.900 extra auto's, niet meegenomen

⁶⁸ Goudappel Coffeng, *Akoestisch onderzoek Kloosterweg*, 2000

⁶⁹ Bouwdienst RWS, *Risico-analyse Amsterdam-Rijnkanaal*, 1998

De verbreding van het Lekkanaal en de sluizen dragen bij aan de grotere veiligheid. Verwacht wordt dat het groepsrisico waarvan de oriënterende waarde toch al niet werd overschreden nog verder zal afnemen. Langs het Amsterdam-Rijnkanaal dat langs Het Klooster loopt is voor 2010 geen toename van het groepsrisico voorzien (zie Bijlage 2, Kaart 25). Hierbij moet worden aangetekend dat bij deze berekeningen is uitgegaan van de huidige bevolkingsaantallen van het gebied. De invloed van de realisatie van een bedrijventerrein op de risicocontouren is nog niet berekend.

6. ALTERNATIEVEN VOOR EEN DUURZAME INVULLING

6.1 Inleiding

6.1.1 Plaats en functie alternatieven

In de vorige hoofdstukken zijn de uitgangspunten voor de voorgenomen activiteit en de beleidsuitgangspunten die daaraan ten grondslag liggen toegelicht. Om de milieueffecten van het bedrijvenpark te kunnen beoordelen, zijn bovendien de bestaande toestand en de verwachte ontwikkelingen in kaart gebracht.

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden verkend om invulling te geven aan een zo groot mogelijke duurzaamheid van het bedrijvenpark. Belangrijke doelstelling is immers een bedrijvenpark te ontwikkelen dat zo duurzaam als mogelijk is, voor alle relevante fasen zoals aanleg, gebruik en beheer.

6.1.2 MER en duurzaamheidsalternatieven

Het opstellen van het MER heeft betrekking op het zorgvuldig verantwoorden van de te maken keuzen. Het werkproces voor Het Klooster is zo ingericht dat het opstellen van het MER en het Ontwikkelingsplan / bestemmingsplan parallel zijn verlopen. Opstellers van het MER en het Ontwikkelingsplan (beschrijving van de ruimtelijke hoofdstructuur) werken samen. Beide processen zijn sterk met elkaar verweven.

Het MER fungeert hierbij als instrument dat milieu- en duurzaamheidsambities formuleert, het ontwerp daaraan toetst en de zorgvuldigheid in keuzes bewaakt en onderbouwt. Daarnaast worden in het MER voorstellen gedaan voor een duurzame planrealisatie en beheerfase. Het resultaat van de wisselwerking is een integraal plan dat als de best haalbare duurzame ontwikkeling kan worden beschouwd (het meest milieuvriendelijk haalbaar alternatief).

Om de uit het MER voortkomende informatie in het ontwerp te kunnen overnemen is het zinvol gebleken de beschikbare duurzaamheidsalternatieven per thema, zoals bijvoorbeeld energie, water en inrichting te verkennen. In dit hoofdstuk worden daarom in paragraaf 6.2 en 6.3. per (duurzaamheids)thema de mogelijke maatregelen en de meetlatten om resultaten van de maatregel vast te stellen, beschreven. Ook worden de onderlinge relaties en wederzijdse beïnvloeding van de thema's binnen de alternatieven beschreven.

Om in hoofdstuk 7 de milieueffecten van de duurzaamheidsalternatieven te kunnen beoordelen zijn in paragraaf 6.4 de alternatieven op de verschillende thema's samengevat tot drie reële, doch hypothetische alternatieven. Met nadruk wordt erop gewezen dat geen van deze alternatieven de voorgenomen ontwikkeling beschrijft. De invulling van de voorgenomen activiteit is ontstaan op basis van een afweging van ecologische, sociaal-culturele en economische factoren en is een samenstelling van de verschillende duurzaamheidsalternatieven. De best haalbare duurzame oplossing komt overeen met hetgeen is opgenomen in het Ontwikkelingsplan en is beschreven in hoofdstuk 8.

6.1.3 Toelichting op mogelijke maatregelen per duurzaamheidsaspect

Kenmerkend aan het planproces van Het Klooster is dat de verschillende thema's aan de hand van de doelstellingen worden uitgewerkt. In het voorliggende MER worden dan ook per (duurzaamheids)thema de verschillende oplossingsvarianten uitgewerkt en beoordeeld. De in de duurzaamheidsvisie genoemde thema's worden hierbij als uitgangspunt genomen. Voor een verdere uitwerking is een tweedeling gemaakt in:

1. ruimtelijk relevante thema's waar bij het opstellen van het ontwerp en bestemmingsplan uit verschillende maatregelen gekozen moet worden:
 - energie;
 - water;
 - grondstoffen;
 - bodem;
 - bereikbaarheid en logistiek;
 - ruimtelijke inrichting;
 - natuur en landschap;
 - cultuurhistorie;
 - archeologie;
 - externe veiligheid;
 - geluid(zonering).

2. organisatorisch/faciliterende thema's die om uitwerking vragen in de contracten en plannen in het kader van uitgifte en beheer en parkmanagement:
 - afvalstoffen;
 - parkmanagement;
 - bedrijfshuisvesting;
 - visuele kwaliteit;
 - lucht.

6.1.4 Toelichting op drie alternatieven

Voor het definiëren van de drie alternatieven zijn de drie ambitieniveaus van de duurzaamheidsvisie als uitgangspunt genomen. Elk alternatief is gebaseerd op de maatregelen die per thema zijn aangegeven voor dat duurzaamheidsniveau. Voor de invulling van het alternatief heeft echter een afstemming plaatsgevonden omdat thema's elkaar beïnvloeden en niet alle maatregelen gelijktijdig doorgevoerd kunnen worden.

In dit MER worden drie duurzaamheidsvarianten behandeld.

1. Basiskwaliteit: het basispakket aan maatregelen nodig voor een duurzame ontwikkeling van het terrein.
2. Kwaliteit-Plus: een pakket maatregelen dat zich in de praktijk reeds bewezen heeft, waardoor extra kwaliteitswinst behaald wordt.
3. Innovatieve Kwaliteit: een vergaande kwaliteitswinst realiseren door het toepassen van maatregelen die op een vergelijkbaar terrein niet gangbaar zijn of die nog een experimenteel karakter hebben⁷⁰.

Met nadruk wordt erop gewezen dat de Basiskwaliteit in vergelijking tot een bedrijventerrein zonder duurzaamheidsambities al veel duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen. De Basiskwaliteit van Het Klooster houdt dus al een behoorlijk niveau van duurzame ontwikkeling in.

6.2 Ruimtelijk relevante thema's

6.2.1 Energie

Doelstelling

Het doel van maatregelen ten aanzien van energie is de reductie van de CO₂-emissie. Dit wordt bereikt door de vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen door energiebesparing, door de inzet van duurzame energie en efficiënte opwekking.

Mogelijke maatregelen

De energievraag van de bedrijven die zich op Het Klooster gaan vestigen, bestaat voornamelijk uit elektriciteit en warmte. De Basiskwaliteit voor het thema energie bestaat uit de aanleg van een elektriciteits- en gasnet op het hele terrein, het op bedrijfsniveau toepassen van energiebesparende maatregelen op basis van 'best

⁷⁰ Voor enkele thema's zijn in het geval van Het Klooster geen Innovatieve duurzaamheidsmaatregelen aan te geven die uitgaan boven de maatregelen uit het Kwaliteit-Plus-niveau. Omdat dan toch maximaal duurzaam wordt gescoord, wordt het Kwaliteit-Plus-niveau ook als Innovatieve kwaliteit beschouwd.

practical means' en het toepassen van energiezuinige openbare verlichting. Het Nationaal Pakket Utiliteitsbouw is vanwege de opgenomen energiemaatregelen Basis-kwaliteit.

Mogelijke verdergaande maatregelen die zich in de praktijk bewezen hebben (alternatief Kwaliteit-Plus), zijn het elektriciteit en warmte opwekken in een centrale warmtekrachtinstallatie of centrale warmtepomp en het plaatsen van windturbines op of naast het bedrijvenpark.

Als extra maatregelen (Innovatieve Kwaliteit) zijn drie opties onderzocht⁷¹: een centrale warmtepompinstallatie, een centrale biomassa-installatie in combinatie met een collectief warmtenet of een mixconcept: de bedrijven individueel of in miniclusters voorzien van een combinatie van mini-WKK en warmtepompen voor warmte en koeling. Andere Innovatieve maatregelen op het gebied van duurzaam bouwen als zonnecollectoren op dakvlakken ("vijfde gevel") worden mogelijk gemaakt. Door middel van scans en een beoordelingsmethodiek c.q. beoordelingseisen bij uitgifte en bouw kan het Dubo-niveau worden verhoogd tot Kwaliteit-Plus.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed die de maatregelen hebben op de andere thema's hebben vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting. De te realiseren installaties (energiecentrales, windturbines en ondergrondse infrastructuur) vragen ruimte. Bij de distributie van warmte is een compacte invulling van het terrein essentieel om de omvang van het warmtenet te beperken. Tevens zou Het Klooster hiervoor in twee deelterreinen opgesplitst moeten worden: een met een warmtenet en een met (alleen) een gasnet. Dit is nodig om ook bedrijven die voor hun productie aangewezen zijn op aardgas een locatie te kunnen aanbieden. Windturbines moeten landschappelijk, stedenbouwkundig en milieutechnisch (zoning) worden ingepast. In onderstaande tabel is de winst in de reductie van de CO₂-emissie en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

⁷¹ Ecofys, *Energieverkenning Bedrijvenpark Het Klooster*, 2000

Tabel 6.1.: Effecten energiemaatregelen

| Maatregel | Reductie CO ₂ -emissie [ton/jr] t.o.v. referentieterrein | Beïnvloeding andere thema's |
|---|---|---|
| Basiskwaliteit | | |
| • Standaard elektriciteits- en gasnet | 0% | Ruimtelijke inrichting |
| • Energiebesparing bedrijven "best practical means" / Nationaal Pakket Dubo | 0% | Ruimtelijke inrichting Bedrijfshuisvesting |
| • Energiezuinige verlichting | 0% | Ruimtelijke inrichting |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Warmtekrachtinstallatie | Circa 10 % | Ruimtelijke inrichting |
| • Centrale warmtepomp | Circa 10% | Ruimtelijke inrichting |
| • Windturbines | Circa 10 % | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit Landschap |
| • Dubo / energiecriteriën | Circa 10-20% | Visuele kwaliteit |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Biomassa-installatie | Circa 75 % | Ruimtelijke inrichting Bereikbaarheid en logistiek Parkmanagement |
| • Individuele Warmtepomp / WKK | Circa 20 % | Ruimtelijke inrichting Parkmanagement Bedrijfshuisvesting |

Meetlatten

Belangrijkste kental is de CO₂-emissie [ton/jaar] van de bedrijven op het terrein. Op basis van het gesommeerde energieverbruik en het aandeel duurzame energie daarin kan de CO₂-emissie worden berekend. In de Energieverkenning Bedrijvenpark Het Klooster is op basis van de ruimtelijke indeling van het bedrijvenpark en de verwachte bedrijvigheid een raming van de energievraag opgesteld (zie bijlage 3). De ontwikkelingen kunnen gedurende de tijd aan het gebruikte model getoetst worden. Als basis kunnen de verbruikscijfers uit een vestigingsscan, de vergunningaanvraag of de jaarlijkse milieureportage dienen. Gedurende de vulling van het terrein worden de gegevens betrouwbaarder door de beschikbaarheid van verbruikscijfers. Over de toelevering van de data dienen afspraken te worden gemaakt tussen bedrijven en gemeente of parkmanagement.

Het aandeel gebruikte duurzame energie [%] op het totale energiegebruik kan een aparte meetlat zijn. Het voordeel van deze meetlat voor CO₂-besparing is dat deze onafhankelijker is van variaties in de productieomvang.

Een meer kwalitatieve meetlat is de realisatie van de voorgenomen maatregelen. Hoewel koppeling met de CO₂-reductie minder direct is, is de praktische bruikbaarheid voor procesbeheersing groter.

6.2.2 Water

Doelstelling

De doelstelling voor water is een reductie van het watergebruik, reductie van de afvoer naar het riool en de inrichting en het beheer van het watersysteem van Het Klooster afstemmen op de basis-ecologische functie van het oppervlaktewater en het peilbeheer van het Hoogheemraadschap voor de polder.

Mogelijke maatregelen

Het beheer voor de polder heeft te maken met het wegpompen van hemel- en kwelwater en de noodzakelijke inlaat van water uit het Lekkanaal in droge perioden. De huidige pompcapaciteit van 1,5 liter per seconde per hectare (50 m³/minuut) is uitgangspunt. Teneinde wateroverlast te voorkomen moet er dus voldoende buffercapaciteit gerealiseerd worden.

De Basiskwaliteit bestaat uit de aanleg van een verbeterd gescheiden rioolstelsel met gecontroleerde overstorten op het interne watersysteem en op bedrijfsniveau toepassen van waterbesparende maatregelen op basis van 'best practical means'. Er komen, mede om procesrisico's voor de WRK te voorkomen, geen andere lozingspunten naar het oppervlaktewater dan het bestaande gemaal aan het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK). Bij de Basiskwaliteit wordt ervan uitgegaan dat voor het realiseren van het bedrijvenpark het terrein wordt opgehoogd zonder dat het waterpeil wordt verlaagd.

Mogelijke maatregelen die zich in de praktijk bewezen hebben (alternatief Kwaliteit-Plus) zijn het afkoppelen van meer dan 50% van de dakoppervlakken en het watersysteem als uitgangspunt hanteren bij ontwerp en inrichting van het terrein. Ten behoeve van de besparing van grondstoffen wordt het waterpeil onder het bedrijvenpark verlaagd. De kwel in het klooster neemt hierdoor in geringe mate toe. Voor deelgebieden kunnen verschillende waterpeilen gehanteerd worden afhankelijk van de functie. Voorbeelden hiervan zijn een hoger waterpeil voor natuur voor de bosjes bij de Plofsluis en de Schalkwijksewetering als waterloop behouden en op hoger waterpeil houden als regenwaterreservoir.

Extra maatregelen (Innovatieve Kwaliteit) zijn het 100% afkoppelen van dakoppervlakken en afkoppelen van schone verharde oppervlakken (parkeren), het benutten van het effluent van de nabij gelegen afvalwaterzuivering en het kwel- en regenwater als bron voor industriewater gebruiken. In aanvulling op het verbeterd geschei-

den riool kan door de aanleg van een helofytenfilter van minimaal 2 ha de waterkwaliteit verbeterd worden, vooral ten aanzien van stikstof en fosfaat.

Invloed op andere thema's

De invloed die de maatregelen hebben op de andere thema's heeft vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting, grondstoffengebruik, landschap en natuur. De te realiseren watergangen en reservoirs nemen veel ruimte in beslag en geven daarmee vorm aan het gebied. Bij een eventuele distributie van industriewater is een compacte invulling van het terrein essentieel om de omvang van een tweede leidingsnet te beperken.

In de navolgende tabel is de reductie van de hoeveelheid af te voeren afvalwater, het behoud van het huidige waterpeil in gevoelige deelgebieden en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.2.: Effecten maatregelen waterbeheer

| Maatregel | Reductie Watergebruik | Reductie Hoeveelheid afvalwater | Behoud Waterpeilen | Kwaliteit oppervlaktewater | Beïnvloeding andere thema's |
|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Basiskwaliteit | | | | | |
| • Waterbesparing bedrijven "best practical means" | Onbekend | Onbekend | n.v.t. | n.v.t. | Bedrijfs-huisvesting |
| • Verbeterd gescheiden rioolstelsel | n.v.t. | 20% | n.v.t. | neutraal | Ruimtelijke inrichting |
| • Een lozingspunt aan ARK | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | Neutraal (geen risico's voor WRK) | Ruimtelijke inrichting |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | | | | |
| • Afkoppelen >50% dakoppervlak. | n.v.t. | 15% | extra toevoer buffercapaciteit nodig | verbetering | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit Natuur en Landschap |
| • Behoud gebiedseigen water / voorkomen inlaat Lekkanaalwater | n.v.t. | geen invloed | buffercapaciteit nodig | verbetering | |

| Maatregel | Reductie Water-gebruik | Reductie Hoeveelheid afvalwater | Behoud Water-peilen | Kwaliteit oppervlakte-water | Beïnvloeding andere thema's |
|---|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Ophogen met behoud huidige waterpeil van gevoelige deelgebieden (wetering, bosje) | n.v.t. | geen invloed | 100% behoud | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting Grondstoffen Landschap |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Afkoppelen 100% van het dakoppervlak | n.v.t. | 30% | extra toevoer buffercapaciteit nodig | verbetering | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit Natuur en Landschap |
| <ul style="list-style-type: none"> Helofytenfilter in Waterland | n.v.t. | geen invloed | geen invloed | verbetering | Ruimtelijke inrichting Natuur en Landschap |
| <ul style="list-style-type: none"> Tweede waterleidingnet voor grijswater | Onbekend | geen invloed | geen invloed | geen invloed | Ruimtelijke inrichting Parkmanagement |

Meetlatten

De indicatoren zijn de hoeveelheid waterbesparing ten opzichte van de referentiesituatie, het percentage afgekoppeld oppervlak voor de afvoer van hemelwater, het percentage van het gebied waarvoor het huidige waterpeil behouden blijft en de MTR-normen voor de waterkwaliteit.

6.2.3 Grondstoffen

Doelstellingen

Doelstelling is het gebruik van ophoogzand zoveel mogelijk te beperken. Een aanvullende doelstelling is in verband met het transport de hoeveelheid zand en grond van buiten het gebied en de gemeente zo klein mogelijk te houden. De vraag naar ophoogzand bij het bouwrijp maken van het terrein is direct afhankelijk van de mate waarin het terrein opgehoogd moet worden in relatie tot het te handhaven waterpeil. Binnen de gemeente Nieuwegein wordt een droogleggingseis (afstand maaiveld-waterpeil) van 1,45 m gehanteerd.

Mogelijke maatregelen

De Basiskwaliteit bestaat uit het beperkt en efficiënt ophogen van terreindelen (alleen de printplaat, niet de randen en de dwars-assen) en bij het bouwrijp maken de in het gebied (verbreding Lekkanaal!) en in de gemeente vrijkomende grond ter

plaatsse benutten. Efficiënt ophogen wil zeggen dat aangebrachte grond bijvoorbeeld voor overhoogte of van de bouwpercelen in een later stadium niet meer afgevoerd hoeft te worden.

Het toepassen van licht- en matig verontreinigde grond afkomstig uit de gesaneerde locaties met bodemverontreiniging, verontreinigde bagger of gereinigd zeefzand zijn maatregelen die voor het alternatief Kwaliteit-Plus gelden. Hieronder valt ook het beperkt (en efficiënt) ophogen van de deelterreinen in relatie met peilverlaging. Voor het (her)gebruik van grond en zand geldt dat deze grondstoffen op zijn minst van gelijke of betere kwaliteit zijn dan de in het gebied aanwezige kwaliteit van de bodem. De kwaliteit van de bodem is aangegeven op de bodemkwaliteitskaart en het hergebruik is vastgelegd in het bodembeheerplan van Het Klooster. Maatregel in het kader van de Innovatieve Kwaliteit is de toepassing van (gewapend) schuimbeton onder wegen om grondstof te besparen.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed die de maatregelen hebben op de andere thema's, heeft vooral betrekking op water en landschap. De noodzaak van ophogen wordt direct bepaald door de keuze voor het wel of niet verlagen van het waterpeil. De mate van ophoging is in beperkte mate van belang voor de landschappelijke inpassing.

In onderstaande tabel is de hoeveelheid ophoogzand en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.3.: Effecten maatregelen grondstoffen

| Maatregel | Hoeveelheid ophoogzand [m ³] | Beïnvloeding andere thema's |
|--|--|-----------------------------|
| Basiskwaliteit | | |
| • Vrijkomende grond ter plaatse hergebruiken | Referentieniveau | Bodem |
| • Efficiënt ophogen | Referentieniveau | - |
| • Gebruik puingranulaat onder wegen | Referentieniveau | - |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Toepassen van andere bronnen van schoon zand | Tot 100% reductie mogelijk | - |
| • Efficiënt ophogen | Referentieniveau | Water Landschap |
| • Beperkt ophogen in relatie met peilverlaging | ca. 700.000 m ³ | Water Landschap |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Toepassen van schuimbeton | besparing van ophoogzand | Uitgifte |

Meetlatten

Als indicatoren gelden de totale hoeveelheid ophooggrond en –zand, gespecificeerd naar afkomst (van binnen dan wel buiten Het Klooster). Deze kunnen worden vergeleken met de berekende hoeveelheden uit het geotechnisch advies.

6.2.4 Bodem

Doelstelling

Voor bodem is de doelstelling de ernstig verontreinigde locaties en sloten en singels na eventuele sanering een passende functie te geven en de vrijkomende (licht- en matig verontreinigde) grond en slib zo veel mogelijk binnen het plan te (her)gebruiken

Mogelijke maatregelen

Op Het Klooster bevinden zich – voor zover nu bekend – 5 locaties waar ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Saneren van deze locaties heeft de voorkeur, waarbij de vrijkomende grond (alleen Cat.I-grond volgens het Bouwstoffenbesluit⁷²) wordt benut binnen het plangebied.

De Basiskwaliteit voorziet in het isoleren, beheersen en controleren van de ernstig verontreinigde locaties, waarbij de ernstig verontreinigde locaties alleen een functie kunnen krijgen als parkeerterrein of weg. De daarop volgende kwaliteitsstappen voorzien in het functioneel of multifunctioneel saneren en het opnemen van de gesaneerde locaties in het openbaar gebied. Hiermee kunnen de verontreinigde locaties volledig worden ingepast.

Sloten en singels waarin verontreinigd slib is aangetroffen, krijgen na eventueel baggeren, een passende functie in het gebied. Vrijkomend slib (klasse 0, 1, en 2 is licht en matig verontreinigd) wordt zoveel mogelijk binnen het plan gebruikt. Slib van klasse 3 en 4 kan niet in Het Klooster worden hergebruikt, maar moet naar een verwerker worden afgevoerd.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's heeft vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting en grondstoffen. De te saneren locaties liggen vast en hiermee dient bij de inrichting van Het Klooster rekening gehouden te worden. Het (her)gebruik van vrijkomend (licht- en matig verontreinigde) grond en slib van klasse 0, 1, en 2 wordt ingepast in het Bodembeheerplan.

In onderstaande tabel is de mate waarin de locaties een passende invulling krijgen en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

⁷² Vrijkomende ernstig verontreinigde grond is geen Cat.I-grond en mag niet worden hergebruikt, maar moet worden gereinigd. Als dit niet mogelijk is wordt deze grond afgevoerd naar een stortlocatie.

Tabel 6.4.: Maatregelen (water)bodemverontreiniging

| Maatregel | Inpasbaar oppervlak [m ²] | Beïnvloeding andere thema's |
|---|---------------------------------------|--|
| Basiskwaliteit | | |
| • Toepassen bodembeschermende maatregelen | n.v.t. | Bedrijfshuisvesting |
| • Isoleren, beheren, controleren | 100% (alleen voor infrastructuur) | Ruimtelijke inrichting |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Functioneel saneren / inpasen in plan | 100% (functie specifiek) | Grondstoffen |
| Innovatieve kwaliteit | | |
| • Multifunctioneel saneren | 100% | Ruimtelijke inrichting Grondstoffen |

Meetlatten

De voortgang van de bodemmaatregelen kan beoordeeld worden door te kijken hoeveel verontreinigde locaties en welk verontreinigd oppervlak op welke wijze behandeld is (isoleren/beheren/controleren, functionele en multifunctionele sanering). De voortgang van het verwijderen van het slib uit de sloten en de singels kan beoordeeld worden aan de hand van het aandeel reeds gereinigde waterbodemoppervlak.

Naast de milieukwaliteit is ook het (her)gebruik van de grond en slib van belang. Indicator voor bodem is het percentage van de oppervlakte aan verontreinigde grond dat weer in gebruik is als bedrijfsterrein of dat een publieke functie heeft. Indicator voor slib is de hoeveelheid slib (klasse 0, 1 en 2) dat in het gebied hergebruikt wordt en de hoeveelheid slib (klasse 3 en 4) dat naar een verwerker wordt afgevoerd.

6.2.5 Bereikbaarheid en logistiek

Doelen

De doelen zijn een optimale bereikbaarheid te creëren door belemmeringen voor de aan- en afvoer van personen en goederen te voorkomen, een reductie van het vervoer over de weg door het goederentransport over water te verhogen en een zo groot mogelijke reductie van het woon-werkverkeer per auto.

Mogelijke maatregelen

De sectoren transport en logistiek, groothandel en autoshowrooms zullen een aanzienlijk aandeel vormen van de bedrijven die zich op Het Klooster gaan vestigen. Een goede wegontsluiting is voor deze bedrijven essentieel. Daarnaast biedt de lig-

ging van het terrein aan vaarwater kansen voor het faciliteren van op- en overslag voor de binnenvaart. De bereikbaarheid voor personen kan vanaf de ingebruikname verbeterd worden door goede voorzieningen en het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer en de fiets. Een efficiënt ontworpen infrastructuur levert ruimtebesparing op. Verkeersoverlast en sluipverkeer dienen te worden voorkomen.

De Basiskwaliteit bestaat uit de aanleg van een goede aansluiting op de A27. Er worden aparte, vrijliggende fietspaden aangelegd die aansluiten op het net naar het centrum van Nieuwegein. De fietsverbindingen zullen in hetzelfde tempo als de overige infrastructurale voorzieningen worden aangelegd, zodat nieuwe bedrijven zodra ze gereed zijn, per fiets bereikbaar zijn. Bij de vestiging van de eerste bedrijven zal ook de bus Het Klooster aandoen. Verder wordt een moderne ICT-infrastructuur aangelegd en wordt voldoende ruimte voor parkeren op eigen terrein en laden en lossen op eigen terrein gereserveerd. Door de scheiding van de wegstructuur van het bedrijvenpark van het plaatselijke verkeer wordt sluipverkeer voorkomen.

Voor het alternatief Kwaliteit-Plus is het faciliteren van het binnenvaarttransport van goederen van belang. Dit kan door een kade of insteekhaven te realiseren. Ook het realiseren van gezamenlijke vrachtwagenparkeerplaatsen biedt ruimte voor de kleinschalige invulling van de zone langs het Lekkanaal. De kleiner percelen bieden hier minder mogelijkheden voor het parkeren op eigen terrein.

Als extra maatregelen (Innovatieve Kwaliteit) kan men een collectief vervoersplan opstellen. Snelle busdiensten met hoge frequentie of shuttle-diensten in de spits stimuleren het gebruik van het openbaar vervoer. Gemeenschappelijke voorzieningen in de vorm van een transportservice center (verkoop brandstoffen, wasstraat, onderhoudswerkplaats) bieden uitgebreide voorzieningen op korte afstand van de bedrijfslocaties.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed die de maatregelen hebben op de andere thema's hebben vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting (inwaartse zonerings van het terrein) en geluid. De te realiseren infrastructuur neemt ruimte in. Het realiseren van op- en overslagfaciliteiten voor de binnenvaart legt een behoorlijke geluidclaim op de eventueel vast te leggen geluidzone rond het industrieterrein. Tevens wordt Het Klooster in twee type terreinen opgesplitst namelijk watergerelateerde en wegverkeer georiënteerde bedrijfskavels, wat invloed heeft op de gefaseerde uitgifte van het terrein.

In de navolgende tabel zijn de effecten van de maatregelen weergegeven om de bereikbaarheid te vergroten, het aantal woon-werkverkeerautokilometers te reduceren en de omvang van het vervoer over water te vergroten en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.5.: Effecten maatregelen bereikbaarheid en logistiek

| Maatregel | Bereikbaarheid terrein | Terugbrengen autogebruik | Vervoer over water | Beïnvloeding andere thema's |
|--|--|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Basiskwaliteit | | | | |
| • Aansluiting A27 | + | + | + | Ruimtelijke inrichting Geluidzone |
| • Aparte fietspaden | + | + | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting |
| • Parkeren, laden en lossen op eigen terrein | Van belang: voldoende ruimte | Van belang: beperken ruimte | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting Bedrijfshuisvesting |
| • Busdiensten | + | + | n.v.t. | Parkmanagement |
| • Voorkomen van verkeersoverlast en sluipverkeer | + | + | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | | | |
| • Kade | + | n.v.t. | + (5 – 10 % vervoer over water) | Ruimtelijke inrichting Geluidzone |
| • Vrachtwagen-parkeerplaats | + | n.v.t. | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting Parkmanagement |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | | | |
| • Inwaarts gelegen haven | + | n.v.t. | + (10 – 20 % vervoer over water) | Ruimtelijke inrichting Geluidzone |
| • Vervoersplan (stimulering carpool, fiets en OV) | + | + | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting Parkmanagement Bedrijfshuisvesting |
| • Gezamenlijk servicecenter | Onderhoud wagenpark op korte afstand van het bedrijf | n.v.t. | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting Bedrijfshuisvesting |
| • Snelle busdiensten met hoge frequentie en shuttle services | + | + | n.v.t. | Ruimtelijke inrichting Parkmanagement Bedrijfshuisvesting |

Meetlatten

De optimale bereikbaarheid kan worden beoordeeld door de mate van implementatie van wegen, kunstwerken, fietspaden, busbanen, parkeerplaatsen en andere relevante voorzieningen.

De reductie van het transport over de weg kan worden beoordeeld door het aantal tonnen over water, zowel in absolute zin als door het percentage van het totaal van de aan- en afgevoerde productie.

De reductie van het woon-werkverkeer per auto kan worden beoordeeld door telling van het aantal personenauto's van en naar Het Klooster, met de bezettingsgraad. Verkeerstellingen en vergelijking met beschikbare gegevens van een vergelijkbaar bedrijventerrein (Plettenburg-De Wiers). Een praktische meetlat is de prestatie te monitoren: de realisatie van de geplande technische maatregelen en de maatregelen uit het vervoersplan.

6.2.6 Ruimtelijke inrichting

Doelstellingen

De doelstelling is een intensief gebruik (binnen een functie) en meervoudig gebruik (meerdere functies) van de beschikbare ruimte. Dat betekent dat zowel voor het terrein als geheel, op kavelniveau en op gebouwniveau maatregelen worden genomen om de schaarse grond zo goed mogelijk te gebruiken.

Mogelijke maatregelen

Naast de ruimtevraag van de bedrijven die zich op Het Klooster gaan vestigen, is er ook ruimte nodig voor de noodzakelijke waterstructuur (buffercapaciteit) en groenstructuur (natuur en landschap). De Basiskwaliteit voor efficiënt ruimtegebruik gaat uit van een optimale, rechte verkaveling voor het bedrijvengedeelte. Op deze wijze blijft een zo groot mogelijk deel van de beschikbare ruimte over voor de oorspronkelijke functies (landbouw). Op het bedrijventerreindeel wordt de Schalkwijksewetering als dwarse as met ecologische, cultuurhistorische en waterbergende functie behouden.

Het maximale gebruik van de kavel wordt gestimuleerd door minimale bebouwingsoppervlakten of minimale bestemmingshoogten in het bestemmingsplan op te nemen. Een ander element is het functioneel en stedenbouwkundig inpassen van gestapelde bouw en ondergronds parkeren op locaties in het Entreegebied of langs ontsluitingswegen.

Mogelijke maatregelen die zich in de praktijk bewezen hebben (alternatief Kwaliteit-Plus) zijn het realiseren van gemeenschappelijke voorzieningen voor onder andere parkeren en meervoudig ruimtegebruik door parkeren of opslag op of onder de gebouwen. Het integreren van meerdere functies in een gebied bespaart ruimte. Door bijvoorbeeld de hemelwaterbuffers als onderdeel van de watersysteem in de groene rand te leggen is geen extra ruimte nodig voor grote bergingsvijvers. Deze groene ruimten kunnen bovendien functies als recreatie en het toegankelijk maken van cultuurhistorie versterken. Windmolens kunnen op de centrale middenas geplaatst worden. Door de segmentering van het bedrijvenpark naar aard, omvang en

milieucategorie is indirecte intensivering te bereiken. Gelijksortige bedrijven en of bedrijven uit dezelfde productieketen blijken in elkaars nabijheid beter in staat tot ruimte-intensieve oplossingen, bijvoorbeeld het delen van parkeervoorzieningen.

Een extra maatregel (Innovatieve kwaliteit) voor intensivering van het ruimtegebruik is het schakelen en het compact bouwen van bedrijfsgebouwen.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed die de maatregelen hebben op de andere thema's hebben betrekking op de visuele kwaliteit, parkmanagement, bedrijfshuisvesting en energie. De plaats en omvang van te realiseren bebouwing geeft direct invulling aan de visuele kwaliteit van Het Klooster. Het realiseren en gebruik van gezamenlijke voorzieningen en diensten kan geregeld worden binnen parkmanagement. De ambities voor bedrijfshuisvesting en energie moeten worden afgestemd op de hoge stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit die de gemeente nastreeft voor Het Klooster.

In onderstaande tabel is de oppervlakte met dubbelfuncties en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.6.: Maatregelen intensief/meervoudig ruimtegebruik

| Maatregel | Intensief ruimtegebruik | Dubbel- of meervoudig ruimtegebruik | Beïnvloeding andere thema's |
|---|-------------------------|-------------------------------------|--|
| Basiskwaliteit | | | |
| • Groenstructuur met behoud van Schalkwijksewetering en bosje Plofsluis | n.v.t. | + | Natuur |
| • Optimale rechthoekige verkaveling | Op bedrijventerrein | Langs randen | Verkeer Visuele kwaliteit |
| • Gezamenlijk parkeren | + | n.v.t. | Visuele kwaliteit |
| • Minimale bebouwing, minimale hoogte | + | n.v.t. | Visuele kwaliteit |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | | |
| • Gemeenschappelijke voorzieningen | + (1-5%) | + meerdere gebruikers | Parkmanagement |
| • Groenstructuur combineren met waterstructuur | n.v.t. | + (20-30%) | Water |
| • Windmolen op centrale as | | + (1%) | Geluid |
| • Meerlaagse bouw | + (5-10%) | | Visuele kwaliteit Bedrijfshuisvesting |

| Maatregel | Intensief ruimtegebruik | Dubbel- of meervoudig ruimtegebruik | Beïnvloeding andere thema's |
|--|-------------------------|-------------------------------------|--|
| • Segmentering naar bedrijfstypen | + | n.v.t. | Visuele kwaliteit Externe veiligheid Lucht Geluid |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | | |
| • Schakeling van bedrijfsgebouwen | + (1-5 %) | + gezamenlijke voorzieningen | Bedrijfshuisvesting Energie |

+ : van toepassing met positief effect ()%: percentage totale oppervlakte

Meetlatten

Omdat de definitie van intensief ruimtegebruik en meervoudig ruimtegebruik niet eenduidig is, is het niet zinvol eenduidige kentallen aan te geven. Het al dan niet realiseren van de maatregelen is een bruikbare meetlat.

6.2.7 Natuur en landschap

Doelstelling

Doelstelling is het behoud van waardevolle en zeldzame natuurwaarden en het behoud en herstel van ecologische en landschappelijke samenhangen. Als indicator kan de mate waarin condities worden gecreëerd voor behoud en realisatie van natuurwaarden, gehanteerd worden.

Mogelijke maatregelen

Het bosje bij de Plofsluis en de Schalkwijksewetering zijn twee kwetsbare delen op Het Klooster. De Schalkwijksewetering maakt onderdeel uit van de regionale ecologische hoofdstructuur. Deze twee plaatsen zijn afhankelijk van het huidige waterpeil en verdrogen als het waterpeil wordt verlaagd. Om deze waardevolle plekken te behouden worden er bij de Basiskwaliteit indien nodig maatregelen getroffen om het huidige waterpeil zoveel mogelijk te behouden. Tevens wordt er ecologisch groenbeheer toegepast. Net als de Schalkwijksewetering kan de Vuilkopsedijk in het plan worden opgenomen om de verbinding tussen de groene gebieden aan de randen van het bedrijventerrein te vormen. De randen bieden mogelijkheden voor natte natuurontwikkeling. Hierbij wordt aangesloten bij de EHS. Voor het alternatief Kwaliteit-Plus is een natuurvriendelijke inrichting van de watergangen (stepping stones) en regenwaterreservoirs een bewezen maatregel. Ook worden maatregelen getroffen om de de barriewerking van de aansluiting op de A27 (uitwisseling tus-

sen noord en zuid) en de A27 (uitwisseling met het gebied ten oosten van de A27) te verminderen. De realisering van een paaiplaats voor vissen die met het Amsterdam-Rijnkanaal in verbinding staat, is een mogelijke maatregel.

De uitvoering van de kanaaloevers valt onder de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. De gemeente stelt in het plan Het Klooster alleen de ruimte beschikbaar.

Verdergaande maatregelen voor de Innovatieve Kwaliteit zijn niet gedefinieerd.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed die de maatregelen hebben op de andere thema's, hebben vooral betrekking op water, grondstoffen en ruimtelijke inrichting. De noodzaak om maatregelen te nemen voor het behoud van de natuurwaarden hangt direct af van de keuze voor peilverlaging dan wel voor ophogen. Het natuurvriendelijk inrichten van de watergangen en reservoirs vraagt om een ruimtelijke inpassing en draagt niet bij tot intensief ruimtegebruik.

In navolgende tabel is de mate van behoud en de potentiële ontwikkeling en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.7.: Effecten maatregelen natuurwaarden

| Maatregel | Instandhouding natuurwaarden | Ontwikkeling natuurwaarden | Beïnvloeding andere thema's |
|---|------------------------------|---|---------------------------------|
| Basiskwaliteit | | | |
| • Behoud van het bosje bij de Plofsluis | Referentie | Autonoom | Ruimtelijke inrichting |
| • Behoud Schalkwijksewetering | Referentie | Autonoom | Water Grondstoffen |
| • Schalkwijksewetering voeden met regenwater uit het gebied | Referentie | Verbetering waterkwaliteit | Water |
| • Ecologisch groenbeheer | Referentie | Referentie | Water |
| Alternatief Kwaliteit-Plus en Innovatieve kwaliteit | | | |
| • Inrichting Schalkwijksewetering | Oevers blijven behouden | Versterken ecologische verbindingzone | Water Grondstoffen |
| • Inrichting Vuilcopsedijk | Zeer beperkt | Versterken ecologische verbindingzone | Water Ruimtelijke inrichting |
| • Inrichting overige watergangen / plassen / versterking ecologische verbindingen | n.v.t. | Realisatie extra natte biotopen, rietvelden, paaiplaatsen | Ruimtelijke inrichting |

Meetlatten

De ecologische prestaties van het te realiseren plan kunnen worden beoordeeld op het behoud van oppervlakte, creëren van nieuwe natuurwaarden en verbeteren van de kwaliteit van de bestaande natuurwaarden.

Omdat de actuele natuurwaarden niet overeen hoeven komen met de potentiële natuurwaarden is ook het creëren van de juiste conditie (dat wil zeggen het uitvoeren van maatregelen) een goede beoordelingscriterium.

6.2.8 Cultuurhistorie

Doelstellingen

De doelstelling is het behoud en bescherming van cultuurhistorische waarden.

Mogelijke maatregelen

In Het Klooster bevinden zich enkele (verborgen) cultuurhistorische elementen, zoals kazematten, inundatievelden en -dijken, de Schalkwijksewetering en de Plofsluis.

De Basiskwaliteit voorziet in het behoud van de zichtbare elementen zoals de Plofsluis en de loop van de Schalkwijksewetering. De daarop volgende kwaliteitsstap (alternatief Kwaliteit-Plus) voorziet in het opnemen of terugplaatsen van de minder zichtbare cultuurhistorische elementen in het openbaar gebied. Bovendien worden deze elementen toegankelijk gemaakt voor bezoekers van het gebied. De groene rand tussen Lekkanaal en bedrijvenpark wordt ingericht als vlak en nat gebied als verwijzing naar de functie van de inundatievelden. Er worden in het entreegebied maatregelen getroffen om de zichtbaarheid op de Beatrixsluizen vanaf de nieuwe aansluiting op de A27 te handhaven.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's heeft vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting en visuele kwaliteit. De cultuurhistorische elementen liggen vast en hiermee dient bij de inrichting rekening gehouden te worden.

In onderstaande tabel is de mate waarin de elementen behouden blijven en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.8.: Effecten maatregelen cultuurhistorie

| Maatregel | mate van behoud / herbouw | Beïnvloeding andere thema's |
|------------------------------|--|---|
| Basiskwaliteit | | |
| • Behoud zichtbare elementen | Sluizen, Plofsluis, Schalkwijksewetering, Inundatiedijk, | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit |

| Maatregel | mate van behoud / herbouw | Beïnvloeding andere thema's |
|---|--|---|
| Alternatief Kwaliteit-Plus + Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Behouden / herbouw / zichtbaar maken cultuurhistorische elementen | Inundatiekanalen en -dijken, Sluisje, Kazematten, Loods, Inundatievelden | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit |
| • Zichtbaarheid garanderen Princes Beatrixsluizen | - | Ruimtelijke inrichting |

Meetlatten

Als indicator kan het aantal cultuurhistorische waardevolle elementen dat behouden blijft, worden gehanteerd. Voor de kwaliteit van de behouden elementen en de kwaliteit van de versterking van de waarden en zichtbaarheid bestaat echter geen objectieve meetlat. Als meetlat voor de prestatie is alleen de mate van het uitvoeren van de voorgenomen maatregelen bruikbaar.

6.2.9 Archeologie

Doelstelling

Doelstelling is het behouden en beschermen van de cultuurhistorische waarden in het gebied.

Mogelijke maatregelen

Op Het Klooster bevinden zich in het noorden van Het Klooster een tweetal archeologische aandachtsgebieden, waarvan van één door onderzoek is aangetoond. Dit element dient zoveel mogelijk behouden te worden. Verder is de stroomrug een potentiële vindplaats voor resten van prehistorische bewoning.

De Basiskwaliteit voorziet in het onder archeologisch toezicht uitvoeren van ingrepen in die gebieden waar zich vindplaatsen en potentiële vindplaatsen bevinden. De daarop volgende kwaliteitsstap (alternatief Kwaliteit-Plus) voorziet in het behoud van de vindplaats waar zich de voormalige ridderhofstad Oud Heemstede bevond. Door fysieke bescherming wordt de verstoring van grondlagen voorkomen. Het zomerpeil blijft door hoogwatersloten om de vindplaats op het huidige niveau gehandhaafd. Door aanleg van bos krijgt het gebied ook landschappelijke betekenis als natuurlijk element in de printplaat. Het tweede aandachtsgebied dat niet onderzocht kon worden, wordt voorafgaand aan eventuele verstoring onderzocht. Maatregelen zijn afhankelijk van resultaten en de inpasbaarheid in het plan.

Beïnvloeding andere thema's

In onderstaande tabel is de mate waarin de elementen behouden blijven en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.9.: Effecten maatregelen archeologie

| Maatregel | mate van behoud | Beïnvloeding andere thema's |
|--|--|---|
| Basiskwaliteit | | |
| • Archeologisch toezicht bij werkzaamheden | Optekenen situatie | - |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Onderzoek tweede aandachtsgebied | Optekenen situatie met mogelijk behoud | Ruimtelijke inrichting |
| • Behoud ridderhofstad Oud Heemstede | 100% | Ruimtelijke inrichting Natuur en landschap |

Meetlatten

Als indicator voor de prestatie op archeologisch gebied kan de mate waarin bovenstaande maatregelen worden uitgevoerd, gehanteerd worden.

6.2.10 Externe Veiligheid

Doelstelling

De doelstelling voor externe veiligheid is het voorkomen van schade aan personen op en in de omgeving van Het Klooster door het zorgvuldig situeren van activiteiten met risico op het bedrijvenpark.

Mogelijke maatregelen

Voor Het Klooster speelt vooral de inpassing van de reeds aanwezige veiligheidscontouren van de kegelmeerplaatsen en de transportroutes voor gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal, het Lekkanaal en de A27.

De Basiskwaliteit gaat ervan uit dat er geen gevoelige functies binnen de bestaande veiligheidscontouren komen en dat eventuele risicovolle activiteiten op Het Klooster aansluiten bij de aanwezige contouren zonder het risico voor de omgeving te vergroten. De meer risicovolle bedrijvigheid kan bovendien worden uitgesloten.

Mogelijke maatregelen die zich in de praktijk bewezen hebben (alternatief Kwaliteit-Plus) zijn het benutten van de mogelijkheid om de aan- en afvoer van gevaarlijke stoffen via het water te laten plaatsvinden. Hierdoor hoeven er geen transporten over de ontsluitingswegen plaats te vinden. Extra maatregelen (Innovatieve Kwaliteit) zijn niet gedefinieerd.

Beïnvloeding andere thema's

De hierboven behandelde maatregelen voor de externe veiligheid hebben geen invloed op andere thema's. Alleen voor de ruimtelijke inrichting is het uitgangspunt dat bij de invulling van het terrein rekening gehouden wordt met bestaande veiligheidscontouren.

Veiligheid kent echter nog veel meer aspecten. De maatregelen voor verkeersveiligheid, criminaliteit-beveiliging en voorkomen van wateroverlast worden meegenomen bij de betreffende thema's, zoals bereikbaarheid, bedrijfshuisvesting, parkmanagement en water.

Meetlatten

Als indicatoren voor het veiligheidsniveau voor zowel op het bedrijventerrein als ter plaatse van gevoelige bestemmingen daarbuiten dienen het individueel risico (IR) en het groepsrisico (GR). Deze kunnen aan de hand van kentallen berekend worden.

6.2.11 Geluid

Doelstelling

De doelstelling is het zo veel mogelijk voorkomen van geluidhinder in de woonomgeving. Met andere woorden, het zo veel mogelijk voorkomen dat woningen binnen de 50 dB(A) contour komen te vallen.

Mogelijke maatregelen

Naast de fysieke ruimtevraag van bedrijven, beïnvloeden bedrijven ook de omgeving door hun geluiduitstraling. Aangezien Het Klooster wordt ontwikkeld als C-locatie dient rekening gehouden te worden met de vestiging van bedrijven die in potentie een grote geluiduitstraling kunnen hebben (deze inrichtingen zijn aangewezen in art. 2.4 van het Inrichtingen en vergunningenbesluit Wet milieubeheer).

In eerste instantie wordt Het Klooster inwaarts gezoneerd, waardoor bovengenoemde inrichtingen centraal op het terrein gesitueerd kunnen worden. De locaties voor watergerelateerde activiteiten zijn veel minder vrij te kiezen. Vanuit de haven vindt daarom normaal gesproken een uitwaartse zonering plaats.

De Basiskwaliteit gaat ervan uit dat de bedrijven maatregelen bij de bron treffen op basis van 'best practical means' en daarmee de geluiduitstraling terugdringen. De geluidzone wordt vastgesteld binnen het kader van de Wet geluidhinder.

Mogelijke maatregelen die zich in de praktijk bewezen hebben (alternatief Kwaliteit-Plus) zijn het benutten van de geluidafschermende werking van de bedrijfshuisvesting en de vestigingsmogelijkheden voor art. 2.4 inrichtingen te beperken tot het centrale deel van het bedrijvenpark. De op- en overslag ten behoeve van de binnenvaart legt een behoorlijke geluidclaim op de eventueel vast te leggen geluidzone rond het bedrijvenpark, aangezien deze activiteiten direct aan water plaatsvinden en slechts beperkt afgeschermd kunnen worden. Door de haven verder landinwaarts te laten insteken, wordt de afstand tot geluidgevoelige bestemmingen vergroot en wordt de afschermende werking van de gebouwen groter. Een extra maatregel (Innovatieve Kwaliteit) is het aanpassen van de productieprocessen op basis van een vergaande reductie van de geluiduitstraling. Een eveneens innovatieve maatregel is

ook het haventerrein inwaarts te zoneren. De locatie van de haven wordt zodanig gesitueerd dat de woningen aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal geen hinder ondervinden.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's heeft vooral betrekking op de ruimtelijke inrichting (inwaartse zonering van het terrein), de bedrijfshuisvesting en visuele kwaliteit (afschermende werking van de gebouwen).

In onderstaande tabel is de invloed van de geluidmaatregelen op de 50 dB(A) contour en de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.10.: Effecten geluidmaatregelen

| Maatregel | Invloed op het aantal woningen binnen de 50 dB(A) contour | Beïnvloeding andere thema's |
|--|--|--|
| Basiskwaliteit | | |
| • Bronmaatregelen op basis van "best practical means" | Referentie | - |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Afscherming door bedrijfshuisvesting | Beperkt gezien de fasering (sturing op afscherming is bij gefaseerde invulling niet mogelijk) Ten aanzien van havenactiviteiten is afscherming niet mogelijk. | Bedrijfsvestiging Visuele kwaliteit |
| • Beperken gebied voor art. 2.4 inrichtingen | Groot en direct sturend | Ruimtelijke inrichting |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Inwaartse zonering van het gehele terrein incl. haventerrein | Groot: gevoelige bestemmingen worden beschermd. | Ruimtelijke inrichting |
| • Aanpassen productieprocessen | Groot, maar pas van invloed bij uitgifte en vergunningverlening | - |

Meetlatten

Als meetlat voor de hinder en de effecten van de geluidmaatregelen geldt het aantal woningen buiten het bedrijvenpark met een geluidbelasting >50 dB(A) op de gevel ten opzichte van de situatie voor realisatie.

6.3 Organisatorische/faciliterende thema's

Bij deze thema's gaat het om de maatregelen in bindende afspraken met de bedrijven en overheden vast te leggen. Deze thema's hebben betrekking op de fasen uitgifte en beheer.

6.3.1 Afvalstoffen

Doelstellingen

De doelstellingen zijn reductie van de hoeveelheid afvalstoffen, hergebruik en nuttig toepassen van afvalstoffen en efficiënt afvaltransport.

Mogelijke maatregelen

De opgave voor deze doelstellingen ligt in eerste instantie bij de bedrijven.

De Basiskwaliteit gaat uit van: afvalpreventie bij de bedrijven op basis van 'best practical means', 90% van het afval wordt gescheiden aangeleverd en er wordt een collectief afvalcontract voor alle bedrijven afgesloten. Aanvullend op dit basispakket kunnen er bij uitgifte, beheer en vergunningverlening binnen een vorm van (afval)management, instrumenten aangereikt worden om de afvalproblematiek inzichtelijk en concreet te maken. Het hanteren van een milieuscan bij vergunningverlening, maakt binnen het alternatief Kwaliteit-Plus opties voor toepassing van schone en duurzame productieprocessen zichtbaar.

Uiteindelijk zijn procesinnovaties met verdergaande afvalpreventie in het kader van duurzaam ondernemen de opties voor de Innovatieve Kwaliteit.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's heeft vooral betrekking op parkmanagement, waarvan afvalmanagement een onderdeel zou moeten uitmaken, en de ruimtelijke inrichting waar mogelijk ruimte gereserveerd moet worden voor voorzieningen voor de collectieve inzamelsystemen van meerdere afvalstromen.

In onderstaande tabel is aangegeven of een maatregel meer een organisatorisch (management) of faciliterend karakter heeft of dat het een maatregel op bedrijf/gebouwniveau is. Daarnaast is de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.11: Afvalmaatregelen

| Maatregel | Type | Beïnvloeding andere thema's |
|--|--|---|
| Basiskwaliteit | | |
| • 90% afval gescheiden aanleveren | Bedrijfsniveau | |
| • Collectief afvalcontract (verplichte deelname) | Organisatorisch | Parkmanagement |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Milieuscan | Faciliteren (no-cure no-pay) | Parkmanagement (vergunningverlening) |
| • Collectieve voorzieningen voor afvalinzameling | Faciliteren (afgiftepunt op het terrein) | Ruimtelijke inrichting |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Procesinnovatie | Bedrijfsniveau | |

Meetlatten

Kentallen voor de beoordeling van het afvalaanbod (en dus de preventiemaatregelen) zijn de op het bedrijvenpark geproduceerde hoeveelheden (in tonnen en m³) per afvalfractie. Deze getallen kunnen worden vergeleken met afvalgegevens van vergelijkbare bedrijventerreinen en/of bedrijven.

Om de doelstelling qua scheidingspercentage te kunnen beoordelen, kunnen deze getallen worden omgezet in een percentage van de gewichten per fractie die op het terrein vrijkomen.

6.3.2 Parkmanagement

Doelstelling

De doelstelling voor parkmanagement is het realiseren van een goede organisatie en coördinatie van beheer en onderhoud van de openbare ruimte, de private terreinen, de infrastructuur en facilitaire dienstverlening.

Mogelijke maatregelen

Voor Het Klooster zal een parkmanagementorganisatie worden opgericht. Bedrijven die zich gaan vestigen zullen verplicht lid van een vereniging van eigenaren moeten worden. Deze vereniging van eigenaren neemt deel in de parkmanagementorganisatie. Het basispakket voor beheer en dienstverlening bestaat uit:

- beheer en onderhoud van straatmeubilair;
- openbaar water en groen;
- centrale bewegwijzering;
- informatievoorziening;
- bewaking en beveiliging;

- afvalinzameling en -verwijdering door een collectief afvalcontract;
- vervoermanagement.

Aanvullend op dit basispakket (Kwaliteit-Plus opties) kunnen er zaken worden opgenomen als:

- gemeenschappelijke voorzieningen (parkeerruimte, wasstraat en onderhoud, catering, receptie, vergaderruimten, reproductie, post en crèche);
- beheer en onderhoud private terreinen;
- deelname aan een collectief warmtesysteem;
- collectief vervoermanagement.

Voor de Innovatieve Kwaliteit wordt gedacht aan een meer bemiddelende rol met bevoegdheden bij vergunningverlening, aan- en verkoop van kavels en bedrijfspanden en projectontwikkeling.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's is vooral sturen in de fasen uitgifte en beheer.

In onderstaande tabel is aangegeven of een maatregel meer een organisatorisch (management) of faciliterend karakter heeft. Daarnaast is de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.12: Maatregelen parkmanagement

| Maatregel | Type | Beïnvloeding andere thema's |
|---|------------------------------|--|
| Basiskwaliteit | | |
| • Beheer openbaar water en groen | Organisatorisch /faciliteren | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit |
| • Beheer en onderhoud straatmeubilair | Organisatorisch /faciliteren | Ruimtelijke inrichting Visuele kwaliteit |
| • Terreinbeveiliging en calamiteitenbestrijding | Organisatorisch /faciliteren | Bedrijfshuisvesting Visuele kwaliteit |
| • Bewegwijzering | Organisatorisch /faciliteren | Visuele kwaliteit |
| • Collectief afvalcontract | Organisatorisch /faciliteren | Afvalstoffen Visuele kwaliteit |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Gemeenschappelijke voorzieningen | Faciliteren | Ruimtelijke inrichting Afvalstoffen |
| • Beheer gebouwen en private terreinen | Organisatorisch | Bedrijfshuisvesting Visuele kwaliteit Afvalstoffen |
| • Energiemanagement | Organisatorisch /faciliteren | Energie |
| • Vervoersmanagement | Organisatorisch | Bereikbaarheid/logistiek |

| Maatregel | Type | Beïnvloeding andere thema's |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Bemiddeling bij vergunningverlening | Organisatorisch/faciliteren | Geluid(zonering) |
| • Bemiddeling bij aan- en verkoop kavels en panden | Faciliteren | Bedrijfshuisvesting |
| • Projectontwikkeling | Organisatorisch/faciliteren | Ruimtelijke inrichting |

Meetlatten

Meetlat voor het succes van het parkmanagement is het aantal van de opgesomde taken dat in de praktijk ook deel uitmaakt van het pakket. Verder is op de punten waar bedrijven vrijwillig aan kunnen deelnemen het aantal deelnemers een indicator voor het succes.

6.3.3 Bedrijfshuisvesting

Doelstellingen

De doelstellingen zijn besparen op het gebruik van energie en water, gebruik van duurzame materialen en het hergebruik van bedrijfspanden.

Mogelijke maatregelen

De Basiskwaliteit gaat ervan uit dat voor kantoorachtige huisvesting gebruik gemaakt wordt van het Nationaal Pakket duurzaam bouwen Utiliteitsbouw. Voor de overige bedrijfsgebouwen bestaan nog geen pakketten en worden algemene richtlijnen opgesteld voor het gebruik van duurzame grondstoffen en materialen. De beoordeling vindt plaats bij de individuele bouwaanvragen. Bij alle gebouwen moeten voorzieningen aangebracht worden voor het afkoppelen van regenwater van daken. Aanvullende maatregelen op dit basispakket (Kwaliteit-Plus opties) kunnen gehanteerd worden op zichtlocaties en langs de ontsluitingsweg in het Entreegebied. De aanvullende maatregelen zullen dan betrekking hebben op verdergaande energiebesparingen, duurzaamheid en hergebruik van toegepaste materialen en uitbreiding en hergebruik van de panden. Uiteindelijk zijn het toepassen van zon-pv, groene daken en warmtepompen op de zichtlocaties opties voor de innovatieve kwaliteit.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's heeft vooral betrekking op water in verband met de kwantiteit (percentage afkoppeling) en kwaliteit (materiaalgebruik), energie, visuele kwaliteit en parkmanagement.

In onderstaande tabel is aangegeven of een maatregel meer een organisatorisch (management) of faciliterend karakter heeft of dat het een maatregel op be-

drijf/gebouwniveau is. Daarnaast is de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.13.: Maatregelen ten aanzien van bedrijfshuisvesting

| Maatregel | Type | Beïnvloeding andere thema's |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| Basiskwaliteit | | |
| • Pakket duurzaam bouwen toepassen | Gebouwniveau | Energie |
| • Gebruik van duurzame grondstoffen en materialen | Gebouwniveau | Water Visuele kwaliteit |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Energiebesparing | Gebouwniveau | Energie |
| • Materiaalgebruik | Organisatorisch | Water Visuele kwaliteit |
| • Hergebruik panden | Organisatorisch/ Gebouwniveau | Visuele kwaliteit Parkmanagement |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Zon-pv | Gebouwniveau | Visuele kwaliteit |
| • Warmtepompen | Gebouwniveau | Energie |

Meetlatten

Als indicator wordt de index-score volgens GreenCalc voorgesteld; een instrument dat milieuprestaties van gebouwen ten opzichte van een referentiegebouw dat met hetzelfde programma van eisen zou zijn gerealiseerd in 1990.

6.3.4 Visuele kwaliteit

Doelstelling

Het doel is het realiseren van een aantrekkelijk bedrijvenpark met uitstraling. Als indicator geldt de waarde van het vastgoed ten opzichte van een referentieterrein.

Mogelijke maatregelen

De basis voor de visuele kwaliteit vormt de goede afstemming tussen de kwaliteit van de openbare ruimte, bebouwde ruimte en private terreinen. Deze afstemming wordt vastgesteld in een beeldkwaliteitsplan. Het Klooster vervult een entreefunctie voor Nieuwegein. Om die reden wordt voor het Kwaliteit-Plus alternatief ingezet op een hoge beeldkwaliteit voor de zichtlocatie langs de A27, het Entreegebied, de recreatieve attractiepunten langs het Lekkanaal (Prinses Beatrixsluizen, Plofsluis) en de groen- en waterstructuur.

Beïnvloeding andere thema's

De invloed op de andere thema's heeft vooral betrekking op water en bedrijfshuisvesting en parkmanagement.

In onderstaande tabel is aangegeven of een maatregel meer een organisatorisch (management) of faciliterend karakter heeft. Daarnaast is de beïnvloeding op de andere thema's aangegeven.

Tabel 6.14: Maatregelen beeldkwaliteit

| Maatregel | Type | Beïnvloeding andere thema's |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Basiskwaliteit | | |
| <ul style="list-style-type: none">Opstellen van een beeldkwaliteitsplan | Organisatorisch | Bedrijfshuisvesting |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| <ul style="list-style-type: none">Hoge stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit gebouwen (entreefunctie) | Organisatorisch (beeldkwaliteitplan) | Bedrijfshuisvesting Parkmanagement |
| <ul style="list-style-type: none">Versterken recreatieve attractiepunten (Prinses Beatrixsluizen, Plofsluis, vindplaats Oud-Heemstede) | Organisatorisch (beeldkwaliteitplan) | Ruimtelijke inrichting Archeologie |
| <ul style="list-style-type: none">Visuele kwaliteit groen- en waterstructuur | Organisatorisch (beeldkwaliteitplan) | Water Parkmanagement |

Meetlatten

Wanneer dit is opgesteld is het beeldkwaliteitsplan met de daarin opgenomen referentiebeelden de meetlat waarlangs collectieve en individuele plannen worden beoordeeld.

6.3.5 Lucht

Doelstelling

De doelstelling is het voorkomen van hinder en het terugdringen van emissies, met name van prioritair stoffen. De indicator is de mate waarin de richt- en streefwaarden voor de luchtkwaliteit (Nederlandse Emissierichtlijnen, NeR) worden gerealiseerd.

Mogelijke maatregelen

De Basiskwaliteit gaat ervan uit dat de bedrijven maatregelen bij de bron treffen op basis van "best practical means" en daarmee de emissies terugdringen. Mogelijke maatregelen die zich in de praktijk bewezen hebben (alternatief Kwaliteit-Plus) zijn door het uitvoeren van een milieuscan bij vergunningverlening de opties voor toepassing van schone en duurzame productieprocessen zichtbaar te maken en toe te

passen. Uit de milieuscan kan ook naar voren komen dat door herontwerp van de productieprocessen een reductie van de emissie gerealiseerd kan worden. De vestiging van bepaalde bedrijfsactiviteiten met effecten op andere processen, zoals de emissie van kiemhoudend stof op de waterlevering van de WRK, wordt alleen onder voorwaarden toegestaan. Een extra maatregel (Innovatieve Kwaliteit) is het aanpassen van het volledige productieproces op basis van een vergaande reductie van de emissie naar de lucht.

Beïnvloeding andere thema's

Het thema lucht heeft geen directe invloed op andere thema's. De voorgestelde milieuscan kan opgenomen worden in parkmanagement of onderdeel uitmaken van de vergunningverlening.

In onderstaande tabel is aangegeven of een maatregel meer een organisatorisch (management) of faciliterend karakter heeft of dat het een maatregel op bedrijf/gebouwniveau is.

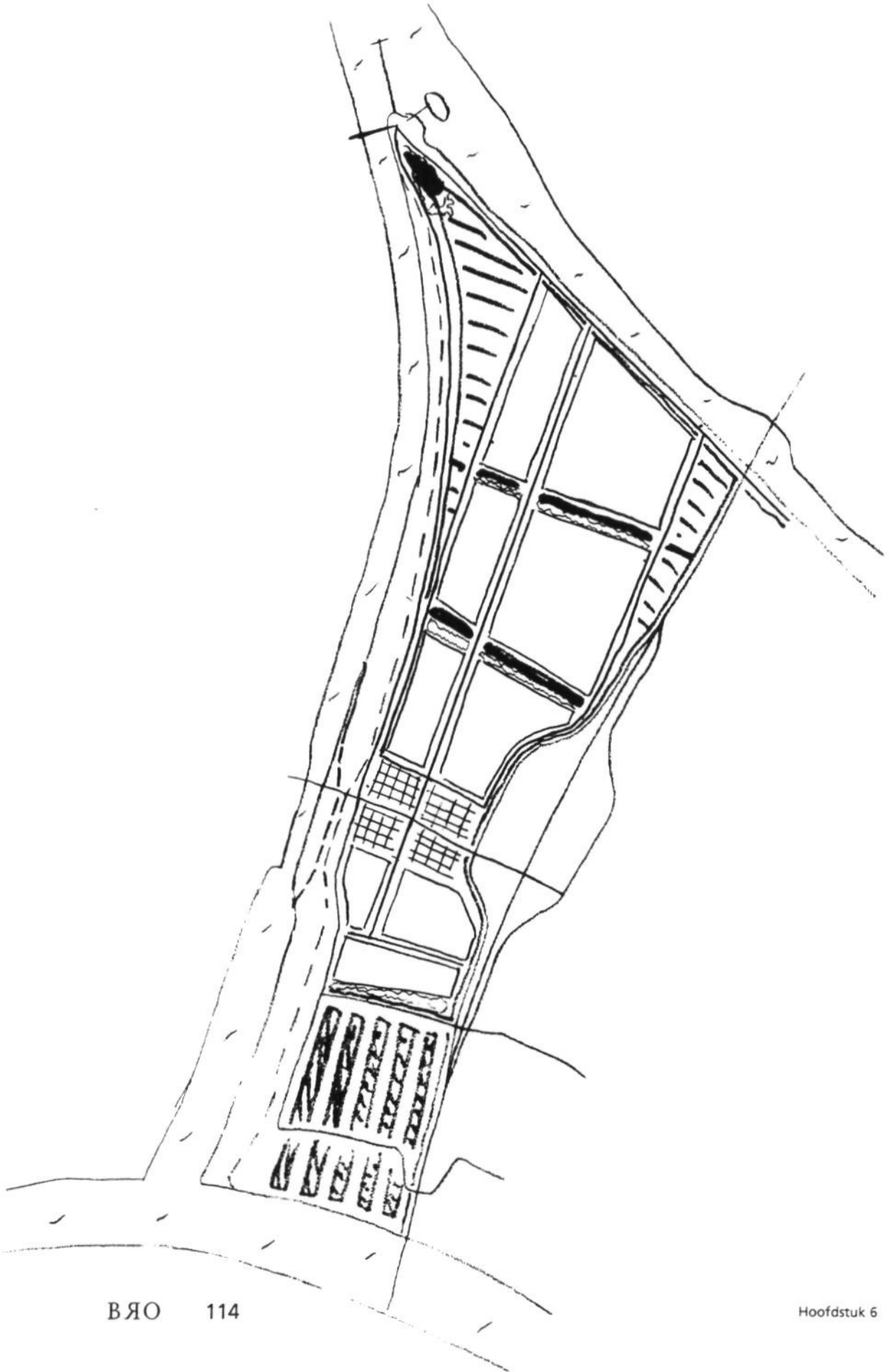
Tabel 6.15: Maatregelen luchtkwaliteit

| Maatregel | Type | Beïnvloeding andere thema's |
|--|---|---------------------------------------|
| Basiskwaliteit | | |
| • Bronmaatregelen "best practical means" | Bedrijfsniveau | - |
| Alternatief Kwaliteit-Plus | | |
| • Milieuscan | Faciliteren (bv no-cure no-pay) | Parkmanagement Vergunningverlening |
| • Toepassen schone en duurzame processen | Bedrijfsniveau | - |
| • Herontwerp processen | Bedrijfsniveau | - |
| • Ruimtelijke voorwaarden verbinden aan stofemissies | Juridisch / organisatorisch (bestemmingsplan) | |
| Alternatief Innovatieve Kwaliteit | | |
| • Aanpassen productieproces | Bedrijfsniveau | - |

Meetlatten

De prestatie van Het Klooster op het thema Lucht kan worden beoordeeld met behulp van emissieregistraties van de individuele bedrijven. Als beoordelingskader kunnen de Nederlandse Emissierichtlijnen (NeR) worden gebruikt.

Figuur 6.1: Schets Het Klooster bij Basiskwaliteit



6.4 De alternatieven op basis van de drie ambitieniveaus

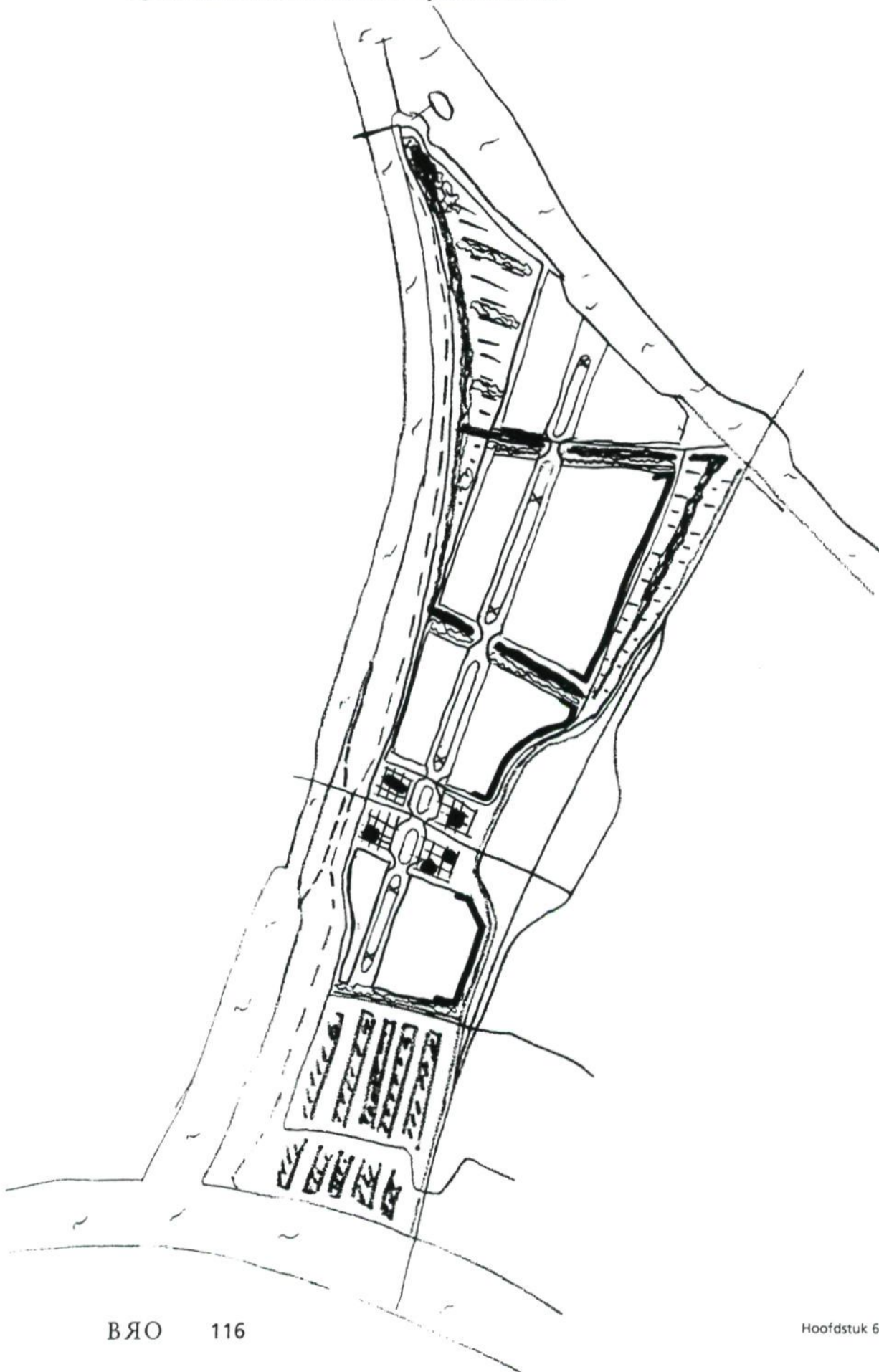
6.4.1 Basiskwaliteit

Het alternatief op het ambitieniveau van de Basiskwaliteit is geschetst in figuur 6.1. Dit alternatief is een alleen over de weg ontsloten rechthoekig bedrijvenpark tussen twee groene zones aan de west- en oostkant. In de groenzones is voldoende buffercapaciteit voor het opvangen van het hemelwater uit het verbeterd gescheiden rioolstelsel.

Voor de in de vorige hoofdstukken beschreven thema's houdt dit het volgende in:

- energie: aanleg van een traditioneel elektriciteit- en gasleidingnet, energiebesparingen op bedrijfsniveau;
- water: aanleg van een verbeterd gescheiden rioolstelsel, geen peilverlaging;
- grondstoffen: door efficiënte ophoging terrein bouwrijp maken;
- bodem: de verontreinigde locaties worden minimaal gesaneerd;
- bereikbaarheid en logistiek: alleen een ontsluiting over de weg (A27) met aparte fietspaden en parkeren, laden en lossen op eigen terrein en geen sluipverkeer;
- ruimtelijke inrichting: rechthoekige verkaveling bedrijvenpark, bestaande groenen waterstructuren combineren met het watersysteem, functionele inpassing van meerlaagse gebouwen, met name in het Entreegebied.
- natuur en landschap: waterpeil blijft behouden, het bosje bij de Plofsluis en de Schalkwijksewetering als elementen in het ontwerp meenemen, ecologisch groenbeheer;
- cultuurhistorie: de cultuurhistorische elementen gaan mogelijk verloren;
- archeologie: verplicht archeologisch toezicht bij grondverzet, waarderend / karakterend onderzoek na sloop gebouwen potentiële vindplaats 2;
- externe veiligheid: gevoelige en belastende functie ruimtelijk scheiden en risicovolle activiteiten laten aansluiten bij bestaande contouren;
- geluid: bronmaatregelen bij de bedrijven, geluidcontour vastleggen op basis van de bestaande gevoelige functies in de omgeving, na inwaartse zonering vestigingsgebied voor art. 2.4 inrichtingen bepalen;
- afvalstoffen: maatregelen op bedrijfsniveau, 90% van het afval gescheiden aanleveren, collectief afvalcontract;
- parkmanagement: verplichte deelname bedrijven met als pakket: beheer en onderhoud van straatmeubilair, water, openbaar groen, bewegwijzering, bewaking en beveiliging;
- bedrijfshuisvesting: pakket duurzaam bouwen utiliteitsbouw hanteren en algemene richtlijnen voor gebruik van grondstoffen en materialen en afkoppeling hemelwater;
- visuele kwaliteit: het kwaliteitsprofiel vastleggen in een beeldkwaliteitsplan;
- lucht: bronmaatregelen op bedrijfsniveau.

Figuur 6.2: Schets Het Klooster bij KwaliteitPlus



6.4.2 Kwaliteit-Plus

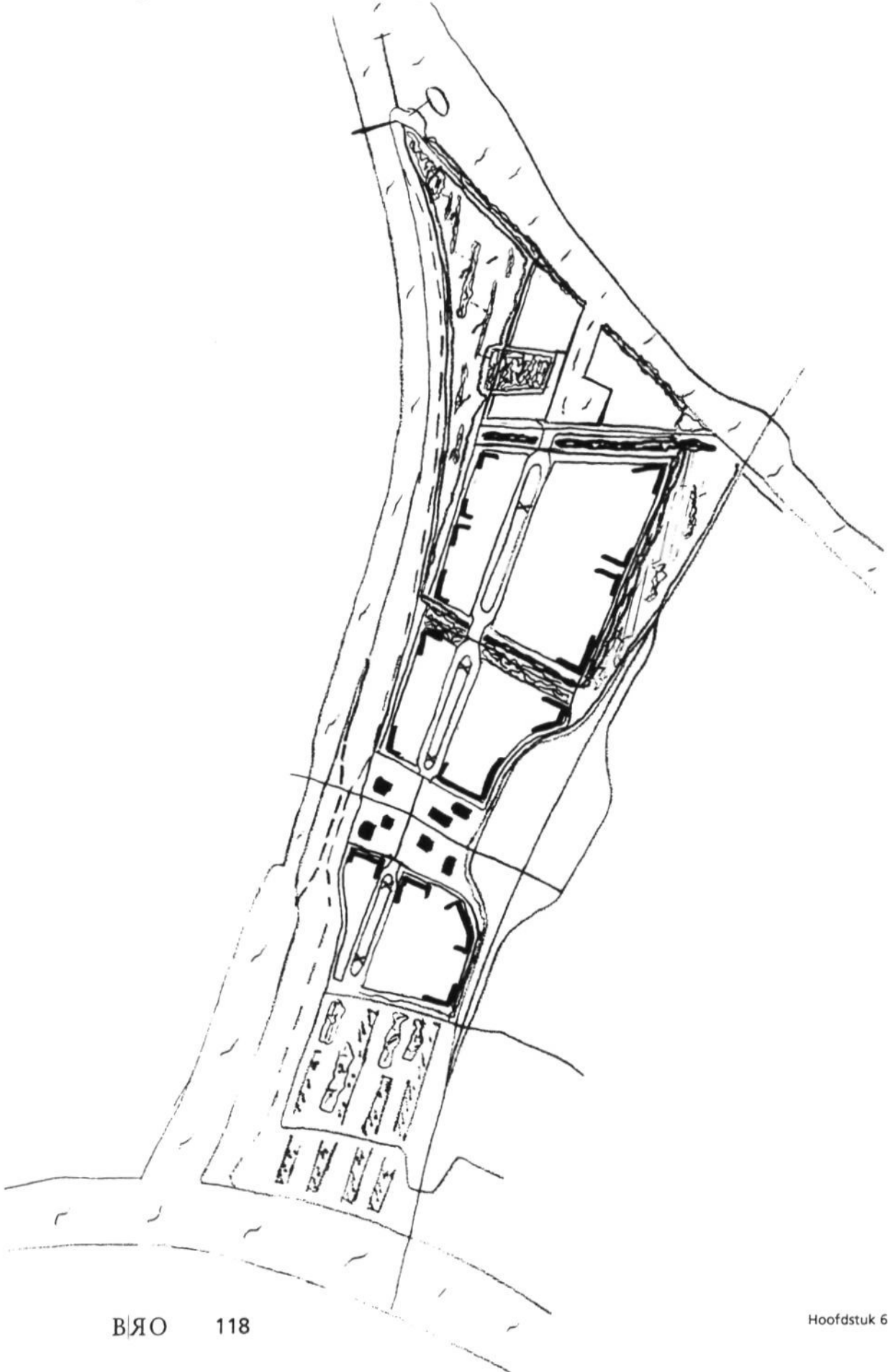
Het alternatief op het ambitieniveau Kwaliteit-Plus is geschetst in figuur 6.2

De vormgeving van dit alternatief is in grote lijnen gelijk aan het vorige alternatief. Op diverse punten zijn er vooral ruimtelijke aanpassingen doorgevoerd. De meest opvallende zijn het plaatsen van windturbines, de aanleg van een kade aan het Amsterdam-Rijnkanaal en de waterpartijen voor een grotere hemelwaterbuffer.

Voor de thema's zijn de volgende keuzen gemaakt:

- energie: aanleg van een elektriciteits- en gasnet en een centraal warmtenet in combinatie met het plaatsen van windturbines in de centrale as van het terrein, energiebesparingen op bedrijfsniveau;
- water: aanleg van een verbeterd gescheiden rioolstelsel, afkoppelen minimaal 50% van het dakoppervlak, gedifferentieerde peilverlaging, Schalkwijksewetering en groene randen benutten als regenwaterreservoir;
- grondstoffen: door peilverlaging voor het bedrijvenpark is beperkte ophoging van het terrein mogelijk waardoor een besparing in de hoeveelheid ophoogzand mogelijk is. Door beperkte ophoging percelen en effectieve planning wordt geen zand afgevoerd. Indien mogelijk worden alternatieve stromen zand gebruikt;
- bodem: de verontreinigde locaties worden gesaneerd en opgenomen in het openbaar gebied;
- bereikbaarheid en logistiek: naast de wegontsluiting ook een kade aanleggen voor de binnenvaart. De kade wordt niet openbaar, maar zal samen met de achterliggende grond als bedrijfskavel in gebruik genomen worden;
- ruimtelijke inrichting: de rechthoekige verkaveling van het bedrijvenpark blijft in tact. De plaatsing van de windturbines op de centrale as noodzaakt een grotere afstand van de bebouwing langs deze as. De vrijkomende ruimte wordt gereserveerd voor een eventueel centraal warmtenet. Bij de entree wordt in meerzijdig ruimtegebruik voorzien door parkeren, opslag en andere bedrijfsfuncties onder het verhoogde maaiveld en gebouwen. In het gebied wordt ruimte gereserveerd voor gemeenschappelijke (vrachtwagen)parkeerplaatsen;
- natuur en landschap: er worden voorzieningen getroffen om het waterpeil voor de natuurlijke elementen te behouden, het bosje bij de Plofsluis en de Schalkwijksewetering blijven als elementen gehandhaafd. De Vuilcopsedijk blijft als natte verbindingsslijn in gewijzigde vorm ook behouden. Door de Schalkwijksewetering te voeden met gebiedseigen regenwater is het mogelijk de noodzakelijke inname van water uit het Lekkanaal terug te dringen. Het gebied ten oosten van het Lekkanaal krijgt een natuurvriendelijke inrichting, evenals de waterpartij tussen het bedrijvenpark en de A27. Verbindingen tussen natuur(ontwikkelings)gebieden worden natuurvriendelijk ingericht;

Figuur 6.3: Schets Het Klooster bij Innovatieve Kwaliteit



- cultuurhistorie: de cultuurhistorische elementen worden zichtbaar opgenomen in het openbaar gebied;
- externe veiligheid: het transport van risicovolle grondstoffen en producten kan beperkt over water plaatsvinden. Aangezien er geen openbare kade aangelegd wordt, is dit alleen voor de aan water gelegen bedrijven mogelijk;
- geluid: de geluidcontour wordt vastgelegd op basis van de bestaande gevoelige functies in de omgeving en na afweging van de omvang van het vestigingsgebied voor art. 2.4 inrichtingen in relatie met de geluidclaim van de watergerelateerde activiteiten;
- afvalstoffen: naast de maatregelen uit het basispakket worden nieuwe bedrijven (vanuit de parkmanagementorganisatie) doorgelicht aan de hand van een milieuscan. Hiermee worden de mogelijkheden voor het toepassen van schone en duurzame productieprocessen zichtbaar;
- parkmanagement: het basispakket wordt uitgebreid met het beheer en onderhoud van private terreinen en er wordt nadrukkelijk ingezet op het realiseren van gemeenschappelijke voorzieningen;
- bedrijfshuisvesting: voor de gebouwen op zichtlocaties en bij het Entreegebied worden aanvullende maatregelen voorgeschreven voor energiebesparing en het (her)gebruik van grondstoffen en materialen. Daarnaast zal het ontwerp van het gebouw beoordeeld worden op het hergebruik van de panden;
- visuele kwaliteit: in het beeldkwaliteitsplan wordt op een hoge kwaliteit voor de zichtlocaties en het Entreegebied ingezet. Tevens krijgen de 'groene' randen speciale aandacht;
- lucht: aan de hand van een milieuscan worden de mogelijkheden voor het toepassen van schone en duurzame productieprocessen zichtbaar gemaakt. Alleen onder voorwaarden toelaten van bedrijven met processen die het kiemgetal in de lucht verhogen.

6.4.3 Innovatieve Kwaliteit

Het alternatief op het ambitieniveau Innovatieve Kwaliteit is geschetst in figuur 6.3.

De vormgeving van dit alternatief is een verfijning van het Kwaliteit-Plus alternatief. Op diverse punten zijn er verdergaande duurzame aanpassingen doorgevoerd. Deze hebben veelal betrekking op de organisatie en zijn in het ontwerp niet direct zichtbaar. De belangrijkste veranderingen zijn door nieuwe technieken toe te passen, zeer zorgvuldig om te gaan met grondstoffen, de realisatie van een haven in plaats van een kade, door innovatie van productieprocessen deze zo duurzaam mogelijk te maken en de taken en bevoegdheden van de parkmanagementorganisatie uit te breiden zodat in alle fasen van de ontwikkeling van Het Klooster er een sturende kracht vanuit kan gaan.

Voor de thema's zijn de volgende keuzen gemaakt:

- energie: er wordt ingezet op het realiseren van een biomassa-installatie of mini-clusters in combinatie met het plaatsen van windturbines; duurzame maatregelen op gebouwniveau worden gestimuleerd;
- water: afkoppelen 100% van het dakoppervlak en waar mogelijk verharde oppervlakten zoals parkeerterreinen, de bufferfunctie van de waterstructuur wordt uitgebreid en het verbruik van drinkwater wordt gereduceerd door de aanleg van een tweede waterleidingnet voor grijswater of het gebruik van regen- of oppervlaktewater. De kwaliteit wordt verder verbeterd door een helofytenfilter;
- grondstoffen: door het toepassen van schuimbeton onder de wegen wordt het gebruik van ophoogzand verder teruggebracht;
- bodem: er worden geen extra voorzieningen getroffen ten opzichte van het Kwaliteit-Plus alternatief;
- bereikbaarheid en logistiek: in plaats van een kade wordt er een haven aangelegd voor de binnenvaart. De haven krijgt een openbare kade zodat meerdere bedrijven gebruik kunnen maken van de overslag naar het water. De haven maakt de watergerelateerde activiteiten ook beter inpasbaar in de geluidzoneering, omdat de activiteiten meer naar het centrum van het terrein verplaatst worden;
- ruimtelijke inrichting: de rechthoekige verkaveling van het bedrijvenpark blijft in tact. Het centrale Entreegebied wordt zoveel mogelijk ingevuld voor gemeenschappelijke voorzieningen. Bij de situering van de bedrijfsgebouwen wordt waar mogelijk aaneengeschakeld gebouwd;
- natuur en landschap: er worden geen extra voorzieningen getroffen ten opzichte van het Kwaliteit-Plus alternatief;
- cultuurhistorie: er worden geen extra voorzieningen getroffen ten opzichte van het Kwaliteit-Plus alternatief;
- externe veiligheid: er worden geen extra voorzieningen getroffen ten opzichte van het Kwaliteit-Plus alternatief. Door de aanleg van de haven zal er wel meer vervoer van gevaarlijke stoffen over water kunnen plaatsvinden;
- geluid: door aanpassingen in de productieprocessen zal mogelijk een meer op maat toegesneden geluidcontour kunnen worden vastgelegd;
- afvalstoffen: naast de maatregelen uit het basispakket en het toepassen van schone en duurzame productieprocessen worden de nieuwe bedrijven gestimuleerd tot procesinnovatie. De hoeveelheid afvalstoffen kan hierdoor nog verder teruggedrongen worden;
- parkmanagement: er wordt nadrukkelijk ingezet op een bemiddelende rol van de organisatie bij vergunningverlening en aan- en verkoop van kavels en panden;
- bedrijfshuisvesting: voor de gebouwen op zichtlocaties en bij het Entreegebied worden aanvullende maatregelen voorgeschreven voor het gebruik van zonnepanelen (pv-systemen) en warmtepompen;
- visuele kwaliteit: de invulling hiervan is gelijk aan het Kwaliteit-Plus alternatief;

- lucht: aan de hand van aanpassingen van de productieprocessen worden emissies naar de lucht zo veel mogelijk vermeden.