

**REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN WERKENDAM (RBT)
STEDENBOUWKUNDIGE VARIANTENSTUDIE**

GEMEENTE WERKENDAM

6 maart 2012
076321311- Definitief
B02023.000117.0600



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van de variantenstudie	4
2	Visie op het gebied	5
2.1	Relevante gebiedskenmerken	5
2.2	Inpassingsprincipes: manifesteren, integreren en camoufleren	7
2.3	Analyse eerder onderzoek	9
2.3.1	Water & ruimte atelier	9
2.3.2	Voortoets Natura 2000	10
2.3.3	Quick scan Flora- en faunawet en EHS	12
3	Varianten	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Uitgangspunten voor de planvorming	13
3.3	Ontwerpvariabelen	15
3.4	Stedenbouwkundige varianten	16
3.4.1	Algemeen	16
3.4.2	Variant 1: maximale uitgeefbaarheid door kreekherstel	16
3.4.3	Variant 2: inpakken	19
3.4.4	Variant 3: eilanden in het groen en water	20
4	Conclusies en aanbevelingen	22
4.1	Conclusie stedenbouwkundige varianten	22
4.2	Aanbevelingen	22

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

De gemeenten Werkendam, Woudrichem en Aalburg zijn voornemens een Regionaal Bedrijventerrein (verder: het RBT) te ontwikkelen. De gemeente Werkendam wil ten behoeve van dit initiatief een bestemmingsplan opstellen. De locatie voor het RBT is opgenomen in de Structuurvisie Plus Land van Heusden en Altena uit 2004 en de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant. Het terrein (zie afbeelding 1) ligt ten zuiden van het bestaande bedrijventerrein 'Bruine Kilhaven' (fase I tot en met V) en de kern Werkendam in de gemeente Werkendam en beslaat in totaal ongeveer 40 hectare. Het terrein zal gefaseerd worden ontwikkeld waarbij de eerste fase circa 20 hectare zal beslaan. Het terrein ligt in de directe nabijheid van Natura 2000 gebied de Biesbosch. Voor het bestemmingsplan is daarom een passende beoordeling Natura 2000 en het doorlopen van de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) verplicht.



Figuur 1: locatie RBT ten zuiden van Werkendam

Om voor het milieueffectrapport (MER) en de besluitvorming te komen tot realistische en onderscheidende inrichtingsvarianten, is voor de het RBT een stedenbouwkundige variantenstudie verricht. Inpassing, waterberging en uitgeefbaarheid zijn hierin centrale thema's.

1.2 DOEL VAN DE VARIANTENSTUDIE

De variantenstudie heeft als doel drie onderscheidende en realistische varianten voor de inrichting van het RBT te Werkendam te ontwikkelen ten behoeve van de besluitvorming. De notitie vormt input voor het startdocument van de m.e.r.-procedure, de notitie reikwijdte en detailniveau. De varianten zullen vervolgens in het MER integraal op (milieu-)effecten worden onderzocht. In deze variantenstudie worden achtereenvolgens beschreven;

- de visie op het gebied: relevante gebiedskenmerken, inpassingsprincipes en eerder onderzoek;
- de uitgangspunten voor de planvorming;
- de ontwerpvariabelen;
- de varianten;
- conclusies en aanbevelingen

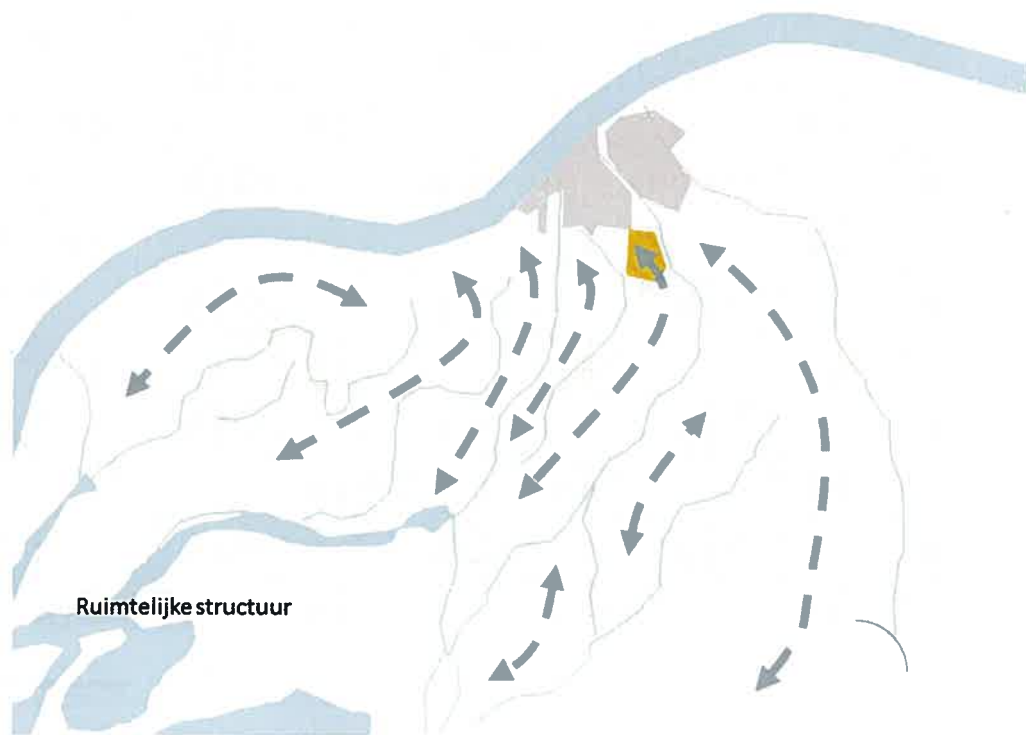
2

Visie op het gebied

2.1 RELEVANTE GEBIEDSKENMERKEN

De meest relevante gebiedskenmerken met het oog op de ontwikkeling van de inrichtingsvarianten zijn:

- Het belangrijkste kenmerk van het gebied is openheid. De killen en de ruimte daartussen vormen de grootste ruimtelijke eenheden. De locatie bevindt zich precies in de open ruimte tussen twee killen.



Figuur 2: killenstructuur

- De oorspronkelijk landelijke bebouwing bestaat uit boerderijen en forten. Beiden hebben de ruimtelijke karakteristiek van eilanden in het open landschap. Vooral de agrarische eilanden kennen over het algemeen een stevige erfbeplanting.

- De locatie zelf bestaat hoofdzakelijk uit open landbouwgebied. Het gebied is begrensd door greppels en sloten en één sloot loopt van west naar oost door het plangebied. Aan de noord- en oostkant van het plangebied liggen verharde wegen met een aantal hoge populieren: Weerenweg en Grotewaardweg. Aan de zuidkant en westkant van het gebied liggen schouwpaden langs de watergangen. Aan de oostkant van het gebied ligt aan de Grotewaardweg een boerderij. Op het terrein staat een woonhuis en een aantal schuren, omringd door begroeiing van bomen en struwelen.
- Aan de noordzijde ligt de locatie tegen het bestaande bedrijventerrein Bruine Kilhaven aan, aan de zuidzijde van de kern Werkendam. Dit is een dichtbebouwd gebied met buiten de wegen nauwelijks openbare ruimte, geen bomen en minimale hoeveelheid oppervlaktewater. Uitzondering hierop vormt de zuidelijke rand. Het bedrijventerrein is fasegewijs ontwikkeld (fase I tot en met V) zonder totaalontwerp.
- De locatie ligt in de Oostwaard van de Biesbosch. Het karakter van de Biesbosch is nog goed zichtbaar dankzij de relictten van twee grote krekken: de Bruine Kil ten westen van het RBT en de Bakkerskil ten oosten van het RBT. Beide voormalige krekken lopen tot aan de dorpsrand van Werkendam en vallen op door hun bosrijke vegetatie. De zone tussen de krekken is een open landbouwgebied tot aan de bebouwde kern van Werkendam.



Figuur 3: openheid, zichten en groene wanden als kwaliteiten

- Het gebied maakt onderdeel uit van het Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. De forten zijn niet zichtbaar vanaf de locatie en deze ligging biedt daarmee geen directe aanknopingspunten voor het ontwerp van de inrichtingsvarianten.

2.2 INPASSINGSPRINCIPES: MANIFESTEREN, INTEGREREN EN CAMOUFLEREN

Voor het landschappelijk inpassen van het bedrijventerrein kunnen drie principes gehanteerd worden. Manifesteren, integreren en/of camoufleren. Bepalend voor de wijze van inpassing is de mate van regie die de gemeente bij de ontwikkeling en in de beheerfase wil voeren dan wel wil houden en in samenhang hiermee hoeveel vrijheidsgraden de ondernemers willen krijgen om zich te vestigen op dit bedrijventerrein.

Hieronder worden de drie principes nader beschreven. De principes kunnen uiteraard gecombineerd worden. Dit is naast de eerder genoemde regierol afhankelijk van de aansluiting op de omgeving.



Figuur 4: huidig zicht vanaf Grotewaardweg



Figuur 5: presentatie RBT naar open landschap zonder inpassingsmaatregelen

Manifestatie

Het bedrijventerrein presenteert zich naar de context. Vanuit de omgeving is op afstand de bebouwing van het bedrijventerrein te ervaren. Deze bebouwing vormt samen met het omliggende landschap het silhouet van de rand van het "stedelijk" veld. Dit vraagt om een zorgvuldige inrichting van het bebouwde en onbebouwde deel van de kavel en de onderlinge relatie met de naast gelegen kavels. Vanuit de grote context gaat het om ritmering van de massa's onderling met bijbehorende open ruimten tussen de gebouwen. Deze bepalen namelijk in samenhang met de bospercelen de mate van landschappelijke inpassing op dit schaalniveau. Op een kleiner schaalniveau moet er voor gezorgd worden dat de representatieve zijde van de functie naar de openbare ruimte is gekeerd. Dit is te bewerkstelligen door een simpele maar zeer effectieve ingreep namelijk de weg aan de buitenzijde van het bedrijventerrein te situeren waardoor de representatieve zijde vanzelfsprekend naar de context is gericht. Verder is het belangrijk de wijze van functioneren op de kavel. Zo moet er voor gezorgd worden dat op het voorterrein geen opslag of parkeren plaats vindt maar dat er een invulling komt die de landschappelijke inpassing versterken. Qua bebouwing moet vooral gekeken worden, naast de maat en schaal en ritmering, naar materiaal- en kleurgebruik. Hierbij moet er onderling afstemming zijn maar ook aansluiten bij de omgeving. Dit principe vraagt om een zeer sterke regie vanuit de gemeente en daarmee minder

vrijheidsgraden qua invulling van de kavel door de ondernemer. Een eerste vertaling zal moeten worden gemaakt in een beeldkwaliteitsplan.



Figuur 6: manifestatie

Integratie

Het bedrijventerrein wordt geïntegreerd met zijn context. Vanuit de omgeving is op afstand de bebouwing van het bedrijventerrein te ervaren maar deze wordt genuanceerd door brede groene voorruimte. Deze groene voorruimte bestaat uit een circa 2 meter hoge onder beplanting met daarachter bomengroepen. De groene voorruimte dient een vormgegeven (ontworpen) overgang te vormen naar de private bedrijfskavels. Hierbij kan men ook denken aan het realiseren van bomen op de private kavels. Daarmee wordt een samenhang gecreëerd. Evenals in het principe van manifestatie speelt het silhouet nog steeds een rol. Het vraagt ook hier om een zorgvuldige inrichting van het bebouwde en onbebouwde deel van de kavel en de onderlinge relatie met de naast gelegen kavels.

Evenals bij het concept manifestatie gaat het vanuit de grote context om ritmering van de massa's onderling in combinatie met de bomengroepen in de groene voorruimte. Samen met de bospercelen de mate van landschappelijke inpassing op dit schaalniveau. Qua bebouwing moet vooral gekeken worden, naast de maat en schaal en ritmering, naar materiaal- en het kleurgebruik. Hierbij moet er onderling afstemming zijn maar ook aansluiten bij de omgeving.

Dit principe vraagt om een beperkte regie vanuit de gemeente en geeft meer vrijheidsgraden qua invulling van de kavel door de ondernemer. Belangrijk is wel dat de groene voorruimte in openbaar gebied is gelegen en dat deze een maat heeft die er voor zorgt dat er een landschappelijke inpassing plaats kan vinden die aansluit op de omgeving.

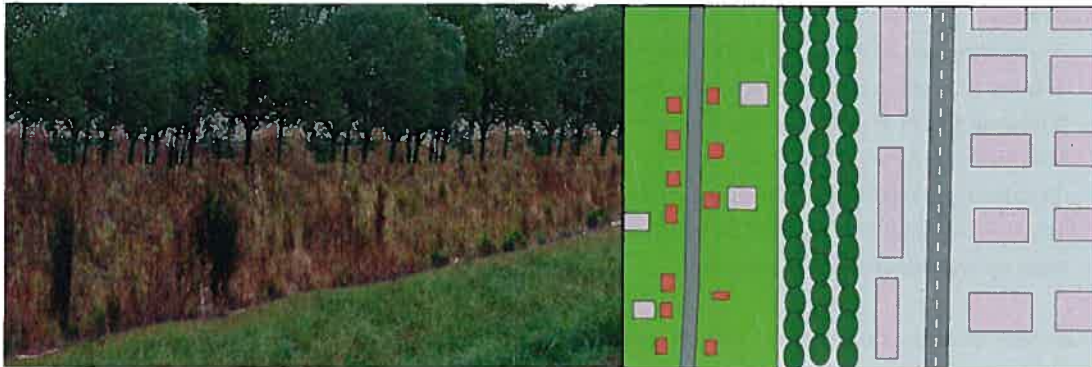


Figuur 7: integratie

Camouflage

Het bedrijventerrein is gecamoufleerd door een brede groene ruimte van minimaal 30 meter. Deze groene ruimte is gesitueerd in het openbaar gebied. Belangrijk is dat de ruimte zo ontworpen en ingericht (beplanting) wordt dat het samen met het omliggende landschappen en de bospercelen één ruimte vormt. Het bedrijventerrein is vanuit de context niet te ervaren.

Voor de gemeente kan de regie op invulling van het bedrijventerrein beperkt zijn tot een op een goede wijze functioneren van de werklocatie. Het geeft de ondernemer ruime vrijheid hoe om te gaan met zijn bedrijfskavel.



Figuur 8: camouflage

2.3 ANALYSE EERDER ONDERZOEK

2.3.1 WATER & RUIMTE ATELIER

In december 2010 en januari 2011 is een wateratelier georganiseerd met betrekking tot het RBT waaraan het Waterschap Rivierenland en de gemeente Werkendam hebben deelgenomen onder begeleiding van Plan + Proces Advies en Robbert de Koning landschapsarchitecten BNT. De essentie van een wateratelier is dat rond een concrete opgave in een concreet gebied waterbeheerders en ruimtelijke ordenaars samen opgaven verkennen en daarvoor oplossingsrichtingen vinden en uitwerken. De voornaamste uitkomsten van het atelier zijn gepresenteerd in het werkschrift 'Water en kreken, werkschrift water & ruimte atelier Werkendam' (maart 2011).

Aangezien het RBT bovenstrooms in het afwateringsgebied ligt, is water vasthouden een zinvolle strategie. Uitgangspunt voor de verkenning van de oplossingsrichtingen in het werkschrift is dat er ongeveer 4,6 hectare waterberging voor de ontwikkeling van het RBT nodig is. Dit is bepaald op basis van normen voor nieuw stedelijk gebied; achterstand wegwerken van bestaand stedelijk gebied is niet nodig. Deze opgave is afhankelijk van het aandeel verhard oppervlak en kan mogelijk minder worden door individuele en collectieve oplossingen (bijvoorbeeld groene daken). Midden door het gebied van het RBT ligt een zandbaan in de ondiepe ondergrond; deze zandbaan zorgt voor extra kweldruk bij hoge rivierwaterstanden. Door vergraving van deze zandbaan zal de kweldruk en daarmee het waterbezwaar toenemen.

De wateropgave kan zodanig worden ingezet dat sprake is van:

- Vergroting van de ruimtelijke kwaliteit van het RBT zelf door waterberging binnen de grenzen van het RBT.
- Vergroting van de kwaliteit van de omgeving van het RBT door waterberging buiten de grenzen van het RBT.

Voor vergroting van de ruimtelijke kwaliteit van het RBT zelf worden in het werkschrift vier verschillende opties gegeven begeleid door een aantal schetsen:

- Water om een structuur te versterken.
- Water als rand om het RBT.
- Individuele waterberging door bedrijven in plaats van collectief georganiseerd.
- Water als icoon.

Essentie van de oplossing waarbij de kwaliteit van de omgeving wordt vergroot door middel van de wateropgave is het betrekken van de benedenstrooms gelegen Bruine Kil bij het peilgebied van het RBT:

- Verbreding van de kreek (circa 15 meter bij de volledige wateropgave).
- Aanleg van natuurvriendelijke (riet)oevers (circa 30 meter bij de volledige wateropgave).
- Verhoging van het peil in de kreek tot aan het peil van het RBT door verplaatsing van de stuw (circa 0,45 meter bij de volledige wateropgave).
- Eventueel het naar het noorden doortrekken van de Bruine Kil tot aan de Draepkilweg zodat het inlaatwater vanuit het Steurgat niet meer langs het bestaande bedrijventerrein hoeft te lopen wat de kans op wateroverlast daar verkleint.

Door deze maatregelen buiten het RBT worden de natuur-, landschap- en recreatiewaarde vergroot. Het versterkt het karakter van het gebied als onderdeel van de Biesbosch.

2.3.2 VOORTOETS NATURA 2000

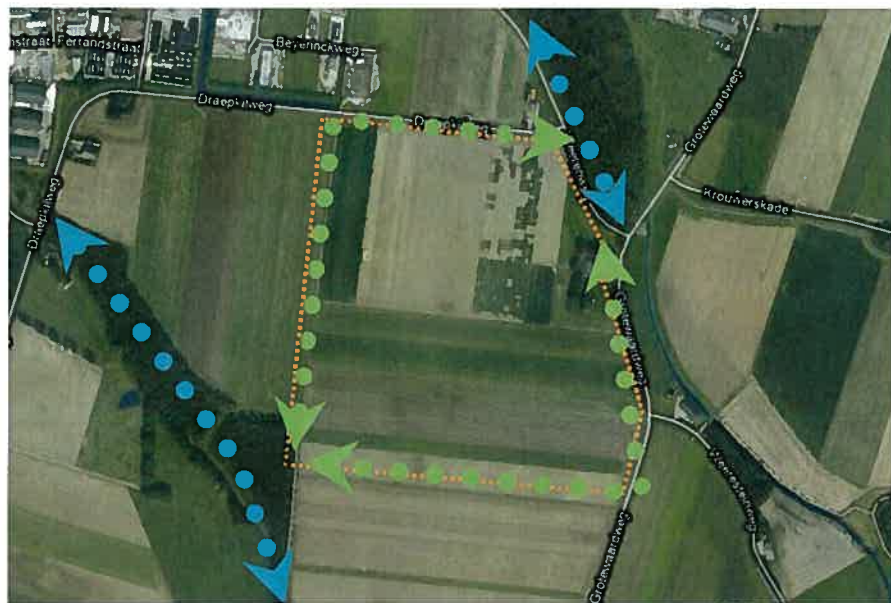
In de omgeving van het toekomstige RBT komen verschillende beschermde natuurwaarden in het kader van de Natuurbeschermingswet voor die onderdeel zijn van het Natura 2000-gebied Biesbosch. Door middel van een voortoets is een eerste onderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) effecten van de ontwikkeling van het RBT op kwalificerende natuurwaarden (ARCADIS, 2011). Voor veel kwalificerende waarden zijn effecten uit te sluiten. Maar voor een aantal kwalificerende waarden zijn in dit stadium significante effecten niet uit te sluiten:

- Voor diverse habitattypen zijn permanente effecten als gevolg van een toename van de stikstofdepositie nog niet uit te sluiten. Deze toename van de stikstofdepositie kan ontstaan door de verkeer aantrekkende werking van het RBT en de uitstoot van bedrijven die zich mogelijk vestigen op het RBT. Deze effecten zijn het gevolg van de aard van het RBT en kunnen niet worden voorkomen met inrichtingsmaatregelen.
- Voor de Meervleermuis zijn tijdelijke en permanente effecten alleen te voorkomen door de uitstraling van verlichting van het RBT naar het Natura 2000 gebied tegen te gaan en het aanleggen van vliegroutes.

In de voortoets worden een aantal concrete inrichtingsmaatregelen voorgesteld om de effecten op natuurwaarden in de omgeving te voorkomen en/of kansen voor natuur te benutten:

- Verstoring van in het bijzonder vleermuizen is te voorkomen door verlichting langs de randen te beperken. Dit geldt in het bijzonder aan de grens met Natura 2000, omdat de bosstrook daar een mogelijke vluchtroute vormt. Naast de keuze voor het type verlichting is dit mogelijk door:
 - In de zuidwesthoek geen bedrijven te vestigen of geen bedrijven te vestigen met veel uitstraling van licht;
 - Bedrijven dusdanig te positioneren dat de slecht verlichte achterzijde aan de kant van Natura 2000 komt.

- Met een groene zone (bij voorkeur met dubbele bomenrij) is het mogelijk om vleermuizen langs het plangebied te leiden. Dit leidt tot een verbetering ten aanzien van de huidige situatie, zie afbeelding 3). Inrichting van het terrein biedt kansen om bestaande vleermuisroutes met elkaar te verbinden. Hiermee levert inrichting van het RBT zelf bij aan het versterken van de instandhoudingsdoelstelling voor de vleermuizen. De verbinding tussen de kraamkolonie in Werkendam en de Biesbosch neemt daarmee toe.
- Het is mogelijk op het terrein een vijver of poel te ontwikkelen die een deel van de aanwezige lokale kwel vangt. De hoge waterkwaliteit van kwel biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van leefgebieden van bijzondere soorten en vegetaties. Een verbinding met de huidige sloten leidt tot een vergroting van het leefgebied van bijvoorbeeld kwalificerende vissoorten. Bij voorkeur heeft het water een natuurlijke oever (langzaam aflopend) waar opgaande vegetatie (ruigte of rietmoeras) zich kan ontwikkelen.



Figuur 9 bestaande (blauw) en mogelijkheden voor nieuwe (groen) vleermuisroutes

Voordelen van de ontwikkeling van natuur op een bedrijventerrein (Bouwmeester, 2010)

- Het hoeft niet ten koste te gaan van netto uitgeefbare ruimte, flexibiliteit of geld. Openbare ruimte, platte daken en braakliggende terreinen kunnen efficiënt benut worden.
- Ontwikkeling van natuur vergroot in veel gevallen het maatschappelijk draagvlak voor ontwikkeling van het bedrijven terrein.
- Groen in de vorm van bijvoorbeeld bomen en struiken, maar mogelijk ook poelen en moerassen met een meer ruige vegetatie vormt aankleding van openbare ruimte en daarmee een visitekaartje voor een bedrijf. In deze vorm straalt het groen zorg voor kwaliteit en duurzaamheid uit.
- Door het groen op het RBT en de Biesbosch bereikbaar te maken door aanleggen van fietsroutes en wandelpaden, komt een verbinding met Werkendam tot stand en dit heeft positieve effecten voor dienstverlenende bedrijven en kantoren.
- Natuurontwikkeling levert voordelen op voor de benodigde vergunningen en ontheffingen in het kader van de natuurwetgeving.



Figuur 10: Delen van de EHS waar ruimtebeslag op is voorzien als gevolg van verbreding van de Grotewaardweg.

- Bruin: Vochtig bos met productie (N16.02)
- Roze: nog om te vormen naar natuur (N00.01)
- Blauw: beek en bron (N03.01)
- Groen: Haagbeuken- en essenbos (N14.03)

Bron: Kaart Natuurbeheerplan 2011

2.3.3 QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET EN EHS

In het plangebied van het RBT komen mogelijk beschermde plant- en diersoorten voor (Flora –en faunawet). Verder grenst het plangebied aan gebieden aangemeld in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Door middel van een quick scan is een eerste toetsing uitgevoerd naar de effecten op beschermde natuurwaarden en is het (eventuele) vervolgtraject en bijbehorende maatregelen beschreven. Er worden (mogelijke) effecten voorzien op natuurwaarden die kwalificeren in het kader van de Flora- en faunawet en/of EHS en die binnen de beïnvloedzone van het initiatief liggen. In de quick scan worden een aantal concrete inrichtingsmaatregelen voorgesteld om de effecten op natuurwaarden in de omgeving te voorkomen en/of kansen voor natuur te benutten. Deze komen overeen met de maatregelen zoals ook beschreven in de voortoets (zie de vorige paragraaf).

Ten behoeve van de beoogde ontsluiting van het RBT is een verbreding van de Grotewaardweg nodig. Dit leidt tot ruimtebeslag op de EHS: een smalle strook op delen die in het Natuurbeheerplan (2011) zijn aangemerkt als “nog om te vormen naar natuur”, “bron en beek” en “vochtig bos met productie” (zie afbeelding 10). Op delen die zijn aangemerkt als “haagbeuken- en essenbos” vindt geen ruimtebeslag plaats. Aanname ten behoeve van de ontwikkeling van inrichtingsvarianten in deze notitie is dat de benodigde compensatie voor het ruimtebeslag circa 400 m² is.

3 Varianten

3.1 ALGEMEEN

Om onderling vergelijkbare inrichtingsvarianten te kunnen ontwikkelen dienen de uitgangspunten voor alle varianten gelijk te zijn. Tegelijkertijd dient duidelijk te zijn wat de ruimte is voor de besluitvorming en waarin de varianten dus kunnen verschillen. De volgende twee paragrafen beschrijven de uitgangspunten en de ontwerpvariabelen voor de variantontwikkeling. Paragraaf 3.4 beschrijft de drie ontwikkelde stedenbouwkundige varianten.

3.2 UITGANGSPUNTEN VOOR DE PLANVORMING

Onderstaande uitgangspunten zijn voor iedere variant van toepassing:

1. Locatie bedrijventerrein ten zuiden van het huidig bedrijventerrein Bruine Kilhaven
2. Omvang bedrijventerrein is 45 hectare bruto
3. Alle categorieën en typen bedrijvigheid moeten mogelijk zijn; op voorhand geen clustering. Alleen geluidszone plichtige bedrijven worden niet toegestaan. Als uit de milieubeoordeling in het MER blijkt dat dit tot onacceptabele effecten kan leiden, zullen op basis hiervan passende maatregelen worden uitgewerkt en opgenomen in het ontwerp en bestemmingsplan.
4. Eerste fase is 20 hectare bruto en moet een landschappelijk ingepaste eindfase kunnen zijn
5. Kaveloppervlak: vanaf 5 000 m² en een enkele grotere; variatie en flexibiliteit mogelijk. Diepte van de bedrijfskavels is circa 75 m. Indien geen gronden meer beschikbaar zijn op de subregionale bedrijventerreinen zijn ook kleinere kavels van minder dan 5 000 m² mogelijk.
6. Profielbreedte ontsluitingswegen bedraagt 16 meter.
7. Hoofdontsluiting aan oostzijde (route naar bestaand bedrijventerrein al te veel hinder); niet onnodig ver zuidelijk aansluiten op Grotewaardweg
8. Ontsluiting aan noord- en westzijde beide mogelijk maken.
9. Mogelijkheid om een van de twee routes voor de ontsluiting van het bestaand bedrijventerrein af te sluiten (Dijkgraaf den Dekkerweg/Bolstrastraat) en deels te laten lopen via het RBT.
10. Langzaam verkeer richting Werkendam (woon-werk) en recreatie (pondje Steurgat) niet onmogelijk maken. Dient sociaal veilig te zijn en landschappelijk aantrekkelijk.
11. Nationaal landschap: provinciale eis kwaliteitsimpuls. Kenmerk van het landschap is openheid en daarmee uitgangspunt. Er dient ruimte te blijven bestaan tussen het toekomstige RBT en de zone met de Bruine Kil zodat een doorzicht langs het RBT naar en vanaf Werkendam mogelijk blijft.
12. Waterberging is noodzakelijk (ruim 5 hectare), evenals voldoende waterafvoer en -beheer.
13. Infiltratie is geen optie, lozen op watergangen is noodzakelijk. Er wordt uitgegaan van 1 waterpeil voor de locatie en directe omgeving, waardoor bestaande sloten kunnen worden

verbreed. Waterafvoer van het bestaande bedrijventerrein Bruine Kilhaven verloopt via de watergang aan de westzijde van het plangebied. Uit recent van het Waterschap Rivierenland verkregen informatie (memo van 23 februari 2012) blijkt dat voor de afvoer van al het water uit het RBT (zonder berging op het RBT) via deze watergang een verbreding nodig is tot 13 meter op de waterlijn.

14. Beleid Waterschap is grondwaterneutraal bouwen. Hierbij is de huidige waterstand uitgangspunt, geen grondwaterstijging door het vergraven van de afdekkende laag zandbaan. De invloed van de zandbaan moet nog nader worden onderzocht.
15. Compensatie EHS door verlies ontsluiting oostzijde is circa 400 m²
16. Route vleermuizen: 'donkere' vliegroute realiseren (ecologische verbinding Bruine Kil – EHS gewenst)
17. Verstoring Natura 2000 voorkomen aan zuidwestzijde, vooral licht relevant. Er dient ruimte te blijven bestaan tussen het toekomstige RBT en de zone met de Bruine Kil.
18. Groene en blauwe opgave openbaar, niet particulier per kavel
19. Parkmanagement, deels dwingend en deels keuzevrijheid
20. Sloop bestaande boerderij: pand is van onvoldoende kwaliteit waardoor behoud onvoldoende meerwaarde heeft.
21. Mogelijkheid tot logische doorontwikkeling bedrijventerrein westzijde
22. Iedere zijde die aan het buitengebied grenst, dient een landschappelijke inpassing te krijgen.
23. Maximaliseren uitgeefbare gronden binnen bovenstaande randvoorwaarden.



Figuur 11: faseringsgrens

3.3 ONTWERPVARIABLEN

De ontwerpvariabelen zijn te koppelen aan een aantal thema's die in samenhang verwerkt zijn in de verschillende varianten (verder uitgewerkt en gevisualiseerd in de volgende paragraaf).

1. Waterberging: in- of extern

Externe waterberging (variant 1)

De Bruine Kil krijgt een verbrede oeverzone. Waterberging voor het RBT vindt plaats in de Bruine Kil. Nader onderzoek moet nog uitwijzen in hoeverre dit daadwerkelijk haalbaar is. De watergangen op het RBT hebben slechts een water afvoerende functie'.

Dit heeft een aantal voordelen:

- Een kwaliteitsimpuls voor het Nationaal landschap met recreatieve potenties
- Een kwaliteitsimpuls voor de natuur in en rond de kreek
- Meer uitgeefbaar terrein door externe waterberging
- Invulling visie en beleid kreekherstel Waterschap

Interne waterberging (variant 2, 3)

De waterberging vindt binnen het RBT plaats. Voordelen hiervan zijn:

- Interne ruimtelijke kwaliteitsimpuls RBT; hoogwaardiger bedrijventerrein
- Verhoging verblijfskwaliteit
- Meer ruimte voor landschappelijke inpassing
- Impuls natuurwaarden binnen het RBT

2. Bundeling groen/blauwe structuur: west & noord, zuid & oost of centraal

De donkere vliegroute voor vleermuizen (de ecologische verbinding water/land tussen Bruine Kil en EHS), de afvoer en/of berging van water en een potentiële recreatieve route voor het langzame verkeer conform de uitgangspunten worden gebundeld. Voordelen van bundeling zijn:

- Interne ruimtelijke kwaliteitsimpuls RBT; hoogwaardiger bedrijventerrein
- Verhoging verblijfskwaliteit
- Meer ruimte voor landschappelijke inpassing
- Impuls natuurwaarden binnen het RBT

De plaats en wijze van bundeling zijn een belangrijke variabele:

- *West-noordzijde (variant 1)*
- *Zuid-loostzijde (variant 2)*
- *Centraal (variant 3)*

3. Wijze van inpassing door vormgeving van de landschapsranden: manifestatie, camouflage, integratie

Variant 1; Manifestatie

De landschapsranden hebben een minimale afmeting door het ontbreken van waterberging. Richting landschap manifesteert het bedrijventerrein zich, in het noorden en westen is er sprake van aansluiting bij de bestaande structuren: integratie.

Variant 2; Camouflage

De zuidelijke en oostelijke landschapsranden hebben de grootste afmeting van de drie varianten, door de bundeling aan deze zijden met waterberging. Richting landschap wordt het terrein hier gecamoufleerd, in het noorden en westen hier geen sprake van.

Variant 3; Manifestatie + integratie

De landschapsranden hebben een minimale afmeting, aangezien de bundeling met waterberging centraal in het terrein ligt. De randen manifesteren zich dan ook, maar het terrein wordt niet als een geheel waargenomen, maar als twee eilanden in het landschap.

4. Dubbel- of enkelzijdige oriëntatie interne ontsluiting RBT

Dubbelzijdige ontsluiting (variant 1, 2)

De interne ontsluiting kent altijd kavels aan weerszijde van de weg. Dit betekent dat de landschapszijde van het RBT gevormd wordt door de achterzijden van bedrijven. Aangezien dit normaal gesproken de bedrijfsmatige, niet-representatieve zijde is, betekent dit veel voor het beeld vanuit het landschap afhankelijk van de mate van camouflage.

Enkelzijdige ontsluiting (variant 3)

De interne ontsluiting kent aan de landschapszijde een rondweg om de bedrijfskavels met enkelzijdige ontsluiting. Binnen deze ring wordt rekening gehouden met een dubbelzijdige ontsluiting. Dit betekent dat de landschapszijde van het RBT wordt gevormd de ontsluitingsweg en de voorzijden van bedrijven. Dit is normaal gesproken de representatieve zijde.

3.4 STEDENBOUWKUNDIGE VARIANTEN

3.4.1 ALGEMEEN

Op basis van de uitgangspunten voor de planvorming en de ontwerpvariabelen zijn voor het RBT drie onderscheidende stedenbouwkundige varianten gemaakt. Deze varianten verschillen volgens de bovengenoemde variabelen en komen overeen wat betreft de uitgangspunten. De consequenties van de varianten voor de ruimtelijke verdeling tussen uitgeefbare gronden, groen en infrastructuur worden inzichtelijk gemaakt.

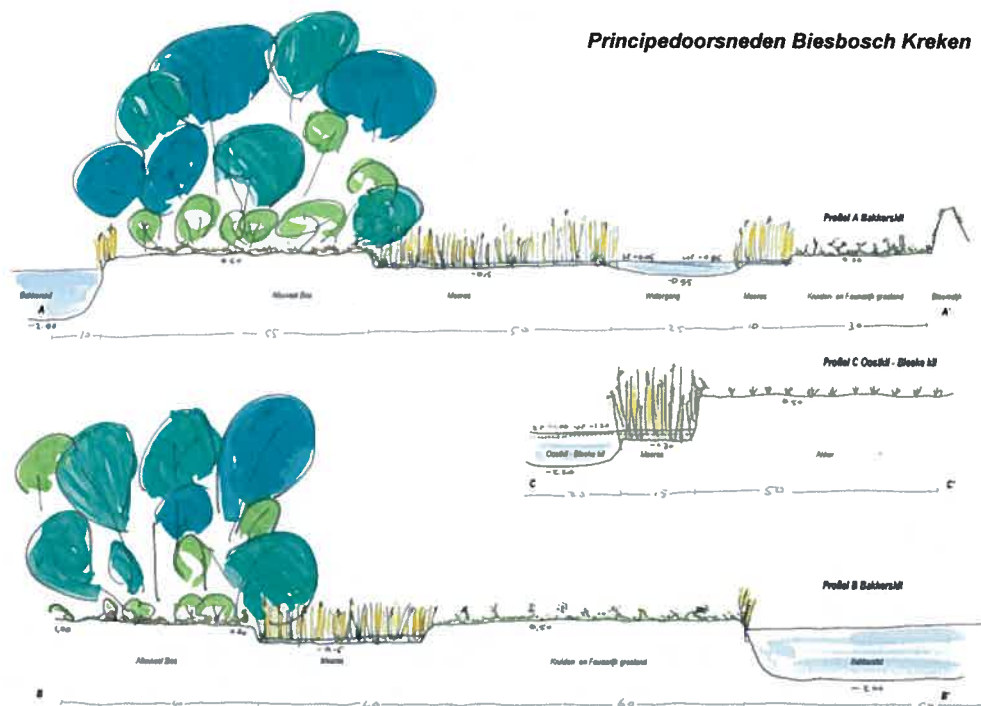
3.4.2 VARIANT 1: MAXIMALE UITGEEFBAARHEID DOOR KREEKHERSTEL

Deze variant gaat uit van bundeling van de ecologische verbinding, de potentiële route voor het langzaam verkeer en waterafvoer langs de west- en noordzijde van het plangebied. Het plangebied wordt beschouwd als een onderdeel van het gehele bedrijvengebied in Werkendam, waarbij aangesloten wordt op de invulling ten noorden van de locatie en een eventuele mogelijke toekomstige invulling ten westen van de locatie. De west- en noordrand vormen dan een centrale groene as in het bedrijvengebied, waarin het watertransport plaatsvindt. Deze is maatgevend en heeft een breedte op de waterlijn van 9 tot 13 meter. De rest van de waterberging vindt plaats in de Bruine Kil, waar een kwaliteitsimpuls voor het

landschap plaats kan vinden. De invulling van de Bruine Kil zoals weergegeven op afbeelding 13 is indicatief en nog nader uit te werken. Het principe is ontleend aan de principedoorsneden zoals weergegeven in afbeelding 11, afkomstig uit de door ARCADIS in 2010 in opdracht van het waterschap Rivierenland voor enkele andere kreken in het gebied opgestelde Ontwikkelingsvisie Biesboschkreken (de exacte maten zijn afhankelijk van de beschikbare ruimte).

De ontsluiting is dubbelzijdig. Dit betekent dat de achterzijden van de bedrijven op het landschap georiënteerd zijn. De inpassingstrategie is tweeledig; manifestatie en integratie.

Vanwege de uitplaatsing van de waterberging, de tweezijdige ontsluiting en de beperkte afmetingen van de groene landschapsranden kent deze variant een hoog uitgifte-percentag (74%) met sterke manifestatie in het landschap.



Figuur 12: voorbeeld principedoorsneden verbreden kreken



Figuur 13: variant 1



Figuur 14: manifestatie gezien vanaf de Grotewaardweg

Variant 1			
% uitgeefbaar		74%	
% infra		9%	
% groen/water		17%	
waterbergingsopgave Bruine Kil		35510	m2

Figuur 15: ruimtebeslag variant 1

3.4.3 VARIANT 2: INPAKKEN

Bundeling van de ecologische verbinding, waterberging en een potentiële route voor het langzame verkeer vindt plaats aan de zuidoostzijde. Hierdoor ontstaan meer mogelijkheden om een overgang naar het open landschap te creëren. De ontsluiting is dubbelzijdig. Dit betekent dat de achterzijden van de bedrijven op het landschap georiënteerd zijn. De robuuste rand is dan ook noodzaak en de inpassingstrategie camouflage.

Deze variant is visueel afgeschermd van het open landschap en heeft een gemiddeld uitgifte percentage van 66%.



Figuur 16: variant 2



Figuur 17: camouflage gezien vanaf de Grotewaardweg

Variant 2			
% uitgeefbaar			66%
% infra			9%
% groen/water			25%

Figuur 18: ruimtebeslag variant 2

3.4.4 VARIANT 3: EILANDEN IN HET GROEN EN WATER

Deze variant gaat uit van bundeling van de ecologische verbinding, een potentiële route voor het langzame verkeer en waterberging centraal in het plangebied rond de faseringgrens waarin ook het grootste deel van de waterberging plaatsvindt. Het plangebied wordt beschouwd als twee eilanden in het groen overeenkomstig de boerderijen en forten in de omgeving. De kavel van de bestaande boerderij krijgt een bijzondere positie bij de entree van het RBT zodat de historie van het terrein zichtbaar blijft. De ontsluiting is enkelzijdig. Dit betekent dat de voorzijden van de bedrijven op het landschap georiënteerd zijn. Dit zorgt voor een representatiever beeld dan bij oriëntatie van de achterzijde op het landschap. De inpassingsstrategie is dan ook tweeledig; manifestatie en integratie. Het uitgifte percentage is lager dan bij variant 1 en 2 (56%). De ruimtelijke kwaliteit en daarmee de marktwaarde liggen hoger dan bij de andere varianten.



Figuur 19: variant 3



Figuur 20: manifestatie gezien vanaf de Grotewaardweg

Variant 3			
% uitgeefbaar		56%	
% infra		14%	
% groen/water		30%	

Figuur 21: ruimtebeslag variant 3

4

Conclusies en aanbevelingen

4.1 CONCLUSIE STEDENBOUWKUNDIGE VARIANTEN

De drie varianten zijn gebaseerd op een uitgebreide lijst uitgangspunten en 4 ontwerpvariabelen. De varianten gaan op een verschillende wijze om met de inpassing in het landschap, de waterbergingsopgave en de interne ontsluiting. De verschijningsvorm, de interne ruimtelijke structuur en het uitgiftepercentage verschillen dan ook sterk. Onderling kunnen de volgende hoofdlijnen worden onderscheiden tussen de verschillende varianten:

- Variant 1 kent het hoogste uitgiftepercentage doordat de waterberging in de Bruine Kil opgelost wordt, wat een impuls voor het landschap in het kader van het kreekherstel betekent. Dit betekent ook dat de groen/blauwe ruimte op het RBT in deze variant beperkt is. Het RBT manifesteert zich dan ook duidelijk naar het landschap en de interne ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte is niet bijzonder. Bij realisatie van alleen fase 1 is de hoeveelheid waterberging geen probleem aangezien dit buiten het plangebied plaatsvindt.
- Variant 2 is visueel het minst aanwezig gezien vanuit het landschap. Dit levert een hogere mate van vrijheid in het gebruik en de verkoop van de bedrijfskavels op. De achterzijde is (net als bij variant 1) gericht op het landschap, wat extra eisen stelt aan de beeldkwaliteit van de bebouwing en de vormgeving van de landschapsrand. De interne ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte is niet bijzonder.
- Variant 3 kent het laagste uitgiftepercentage en manifesteert zich duidelijk in het landschap. Het eilanden principe zorgt er echter voor dat het RBT niet waargenomen wordt als een geheel maar als eilanden in het groen en water. De manifestatie vindt ook plaats door de representatieve zijde van de bebouwing, in tegenstelling tot variant 1 en 2. De interne ruimtelijke kwaliteit ligt aanzienlijk hoger en het concept leent zich voor het aantrekken van hoogwaardige bedrijven.

4.2 AANBEVELINGEN

De modellen dienen verder ontwikkeld en getoetst te worden naar haalbaarheid, maatschappelijk draagvlak en de zich ontwikkelende vraag vanuit de markt.

**REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN (RBT)
NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU
MILIEUEFFECTRAPPORTAGE (M.E.R.)**

GEMEENTE WERKENDAM

6 maart 2012
076321309:0.3 - Definitief
B02023.000117.0600



Inhoud

1 Bestemmingsplan & Milieueffectrapportage (m.e.r.)	2
1.1 Het regionale bedrijventerrein (RBT)	2
1.2 Waarom een milieueffectrapportage?	3
1.3 Gecombineerde procedure: bestemmingsplan en m.e.r.	3
1.4 Deze notitie: doel en leeswijzer	6
2 Ontwikkeling van inrichtingsvarianten voor het RBT	7
2.1 Aanpak en leeswijzer	7
2.2 Relevante gebiedskenmerken	7
2.3 Analyse eerder onderzoek	9
2.3.1 Water & ruimte atelier	9
2.3.2 Voortoets Natura 2000	10
2.3.3 Quick scan Flora- en faunawet en EHS	12
2.4 Uitgangspunten RBT	13
2.5 Ontwerpvariabelen RBT (bouwstenen)	14
2.5.1 De locatie van de waterberging: intern of extern	14
2.5.2 Locatie van bundeling van de groen/blauwe structuur	15
2.5.3 Inpassingsprincipes: manifestatie, camouflage, integratie	15
2.5.4 Dubbelzijdige of enkelzijdige kavelontsluiting op het RBT	18
2.6 Drie inrichtingsvarianten	18
2.6.1 Variant 1: maximale uitgeefbaarheid door kreekherstel	18
2.6.2 Variant 2: inpakken	21
2.6.3 Variant 3: eilanden in het groen en water	22
3 Aanpak van MER	24
3.1 Beoordeling en optimalisering van de inrichtingsvarianten	24
3.2 Te onderzoeken effecten	25

HOOFDSTUK 1

Bestemmingsplan & Milieueffectrapportage (m.e.r.)

1.1 HET REGIONALE BEDRIJVENTERREIN (RBT)

Een bestemmingsplan voor het RBT

De gemeenten Werkendam, Woudrichem en Aalburg zijn voornemens een Regionaal Bedrijventerrein (verder: het RBT) te ontwikkelen. De gemeente Werkendam wil ten behoeve van dit initiatief een bestemmingsplan opstellen. De locatie voor het RBT is opgenomen in de Structuurvisie Plus Land van Heusden en Altena uit 2004 en de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant. Het terrein (zie afbeelding 1) ligt ten zuiden van het bestaande bedrijventerrein 'Bruine Kilhaven' (fase I tot en met V) en de kern Werkendam in de gemeente Werkendam en beslaat in totaal ongeveer 45 hectare bruto. Het terrein zal gefaseerd worden ontwikkeld waarbij de eerste fase circa 20 hectare zal beslaan. Het terrein ligt in de directe nabijheid van Natura 2000 gebied de Biesbosch.

Afbeelding 1

Locatie RBT (geel)

Bron: google earth



1.2

WAAROM EEN MILIEUEFFECTRAPPORTAGE?

Passende beoordeling Natura 2000 verplicht

Voor plannen, zoals een bestemmingsplan, waarvoor een passende beoordeling in het kader van Natura 2000 nodig is, is het ook automatisch verplicht om de procedure van de milieueffectrapportage te doorlopen (m.e.r.-plicht). Het plangebied voor het RBT grenst aan gebieden die onderdeel uitmaken van het Natura 2000-gebied Biesbosch. Daarom is een zogenoemde voortoets uitgevoerd (ARCADIS, 2011): een eerste oriënterend onderzoek waarin is onderzocht of significante effecten op kwalificerende natuurwaarden uit oogpunt van de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied in dit stadium zijn uit te sluiten. Voor veel kwalificerende waarden bleek dat inderdaad het geval. Maar voor een aantal kwalificerende waarden zijn significante effecten in dit stadium nog niet uit te sluiten:

- Voor diverse habitattypen zijn permanente effecten als gevolg van een toename van de stikstofdepositie nog niet uit te sluiten. Deze toename van de stikstofdepositie kan ontstaan door de verkeer aantrekkende werking van het RBT en de uitstoot van bedrijven die zich mogelijk vestigen op het RBT.
- Voor de Meervleermuis zijn tijdelijke en permanente effecten alleen te voorkomen door de uitstraling van verlichting van het RBT naar het Natura 2000 gebied tegen te gaan en het aanleggen van vliegroutes.

M.e.r.-plicht voor RBT

Daarmee is in het kader van de Natuurbeschermingswet een aanvullende toetsing in de vorm van een passende beoordeling gekoppeld aan het bestemmingsplan verplicht. En is vervolgens ook sprake van een m.e.r.-plicht voor het bestemmingsplan.

Nog twee ingangen voor m.e.r.-plicht

Afgezien van deze reden voor de m.e.r.-plicht zijn er nog twee mogelijke 'ingangen' voor een m.e.r.-plicht gekoppeld aan het bestemmingsplan voor het RBT:

1. De aanleg van een industrieterrein is als activiteit opgenomen in het wettelijke Besluit m.e.r. (onderdeel D van de bijlage, categorie 11.3). Dit betekent dat het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente, moet beoordelen of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (bij een oppervlakte van 75 hectare of meer moet hiervoor dan een korte procedure worden doorlopen, maar dat is voor het RBT dus niet nodig). De hiervoor beschreven mogelijke significante effecten op het Natura 2000-gebied Biesbosch kunnen worden gezien als mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu waarmee ook vanuit deze ingang om de zelfde reden sprake is van m.e.r.-plicht.
2. Het bestemmingsplan kan kaderstellend zijn voor toekomstige m.e.r.-plichtige bedrijven die zich op het RBT vestigen en om die reden m.e.r.-plichtig zijn.

1.3

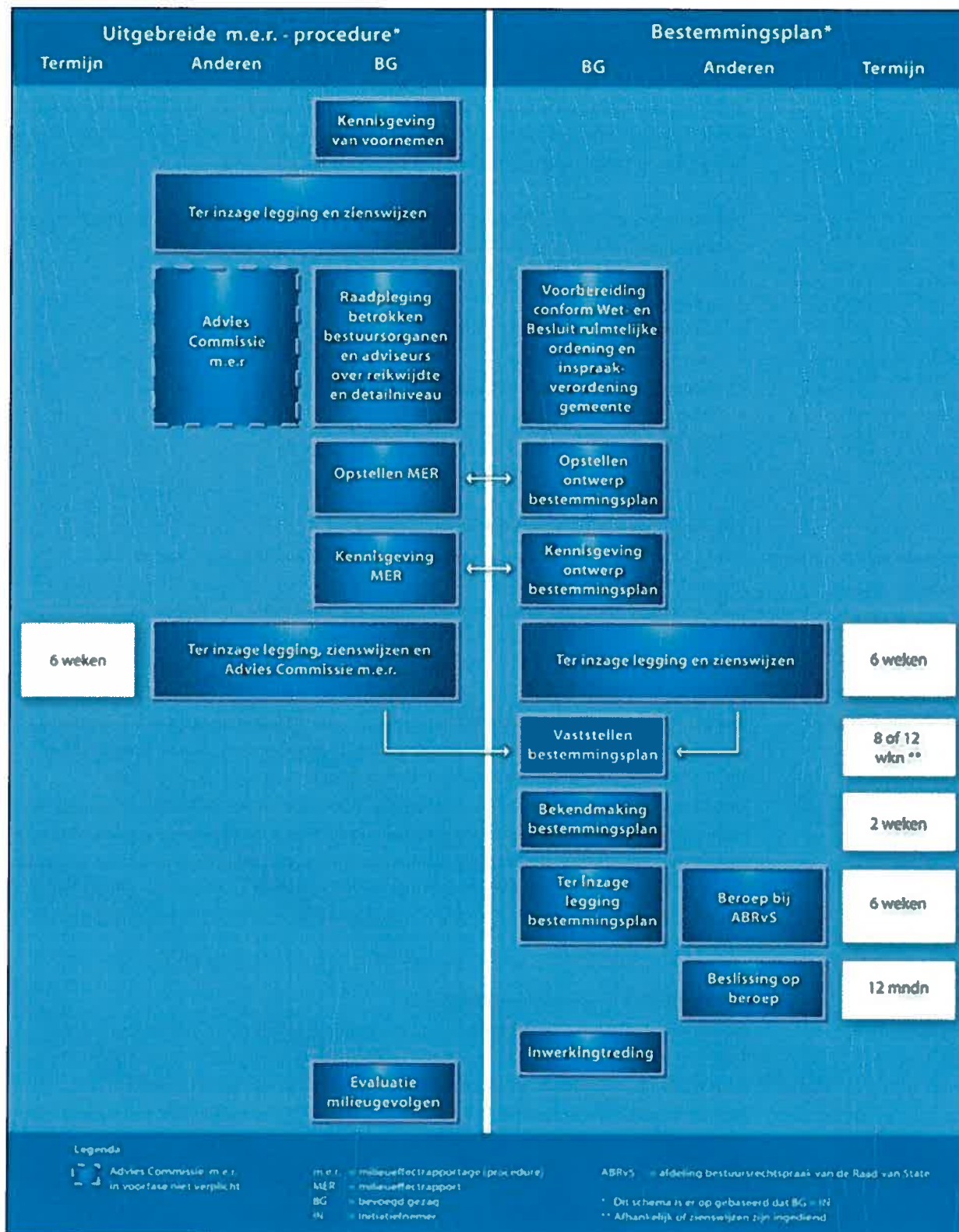
GECOMBINEERDE PROCEDURE: BESTEMMINGSPLAN EN M.E.R.

Uitgebreide m.e.r.- procedure gekoppeld aan voorbereiding van het bestemmingsplan

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument m.e.r. ontwikkeld. M.e.r. dient in dit geval ter onderbouwing van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor het RBT. M.e.r. is een procedure die bestaat uit een aantal verschillende stappen. Gekoppeld aan de voorbereiding van het bestemmingsplan moet de zogenoemde uitgebreide m.e.r.-procedure worden doorlopen (de beperkte procedure geldt alleen voor milieuvergunningen zonder passende beoordeling). In figuur 1 is de gekoppelde procedure weergegeven. Na het figuur volgt een korte toelichting op de te doorlopen stappen.

Afbeelding 2

Gekoppelde procedure: m.e.r. en bestemmingsplan



**Vaststellen aanpak en
communicatie hierover**

Kennisgeving, ter inzage legging en raadpleging bestuursorganen

De eerste fase van de m.e.r.-procedure staat in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak en de communicatie hierover met de betrokken bestuursorganen en andere belanghebbenden. De gemeente heeft daartoe deze notitie opgesteld waarin reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER worden beschreven. Nadat de gemeente Werkendam door middel van een openbare kennisgeving bekend heeft gemaakt dat er voor het bestemmingsplan RBT een m.e.r.-procedure wordt doorlopen is deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) ter inzage gelegd voor het verkrijgen van zienswijzen.

Daarnaast wordt de NRD gebruikt voor de raadpleging van de bij de voorbereiding van het bestemmingsplan betrokken bestuursorganen en adviseurs, te weten:

- Samenwerkingsverband RBT (gemeenten Woudrichem en Aalburg).
- Staatsbosbeheer.
- Provincie Noord-Brabant.
- Waterschap Rivierenland.
- Inspectie Leefbaarheid en Transport.
- Regiodirectie van het ministerie EL&I
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
- Commissie voor de milieueffectrapportage.

**Opstellen MER & ontwerp
bestemmingsplan**

Effectenonderzoek en opstellen MER

Conform de voorgenomen aanpak wordt de milieubeoordeling uitgevoerd en het milieueffectrapport (MER) opgesteld. Daarbij wordt waar mogelijk en zinvol rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen. Parallel aan het opstellen van het MER stelt de gemeente het ontwerp van het bestemmingsplan op.

**Ter inzage, toetsing &
Besluit**

Advies, inspraak en besluit

Het MER ligt vervolgens samen met het ontwerp van het bestemmingsplan 6 weken ter inzage. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het MER. Daarnaast wordt het MER getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Deze onafhankelijke commissie toetst of de essentiële informatie in het MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen in de besluitvorming over het bestemmingsplan. Mede op basis van de resultaten van het MER met inachtneming van zienswijzen en adviezen wordt het definitieve bestemmingsplan vastgesteld, bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Tegen het bestemmingsplan kan beroep worden aangetekend bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Realisatie RBT

Realisatie RBT en evaluatie milieueffecten

Na vaststelling van het bestemmingsplan en eventuele beslissing op beroep kan worden begonnen met de realisatie van het RBT. Vanuit de m.e.r.-procedure is het verplicht om de daadwerkelijk optredende milieueffecten van de realisatie van het RBT conform het bestemmingsplan te monitoren en te evalueren. In het MER wordt hiertoe een eerste aanzet voor een evaluatieprogramma opgenomen.

1.4

DEZE NOTITIE: DOEL EN LEESWIJZER

Doel van deze notitie is het afbakenen van de reikwijdte en het detailniveau van het ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan op te stellen MER. Dit gebeurt in twee stappen:

- In hoofdstuk 2 worden inrichtingsvarianten voor het RBT ontwikkeld.
- In hoofdstuk 3 wordt de aanpak van de milieubeoordeling van deze inrichtingsvarianten in het MER beschreven.

Deze notitie is ter inzage gelegd voor het verkrijgen van zienswijzen en wordt gebruikt voor de raadpleging van de bij de voorbereiding van het bestemmingsplan betrokken bestuursorganen en adviseurs.

HOOFDSTUK

2

Ontwikkeling van inrichtingsvarianten voor het RBT

2.1

AANPAK EN LEESWIJZER

Inrichtingsvarianten voor in het MER

In dit hoofdstuk worden inrichtingsvarianten voor het RBT ontwikkeld. Deze varianten zullen in het op te stellen milieueffectrapport (MER) voor zover nog nodig nader worden uitgewerkt en vervolgens op (milieu)effecten worden onderzocht en beoordeeld.

Van visie tot drie inrichtingsvarianten

De ontwikkeling van de inrichtingsvarianten is gestart met het opstellen van een visie op het gebied en de hierin aanwezige waarden en functies. En vervolgens zijn enerzijds de uitgangspunten voor de planvorming vastgelegd zodat minimaal wordt voldaan aan de doelstelling van het RBT en aan de wet- en regelgeving die is gekoppeld aan de aanwezige waarden en functies. En anderzijds zijn de ontwerpvariabelen (bouwstenen) in beeld gebracht waarmee de kansen voor het RBT in samenhang met de kwaliteiten van het gebied optimaal kunnen worden benut. Door slimme combinaties van bouwstenen zijn tenslotte drie onderscheidende inrichtingsvarianten samengesteld die de beschikbare ruimte voor de besluitvorming over het bestemmingsplan inzichtelijk maken waardoor er dus ook wat te kiezen valt. En die keuze kan ook een nieuwe combinatie van bouwstenen betekenen.

Leeswijzer: vijf stappen

De inrichtingsvarianten worden in de navolgende paragrafen in vijf stappen ontwikkeld:

1. Beschrijving van de relevante gebiedskenmerken (paragraaf 2.2).
2. Analyse van beschikbaar eerder onderzoek (paragraaf 2.3).
3. De uitgangspunten voor het RBT (paragraaf 2.4).
4. De ontwerpvariabelen voor het RBT (de bouwstenen, paragraaf 2.5).
5. Beschrijving van de drie inrichtingsvarianten (paragraaf 2.6).

2.2

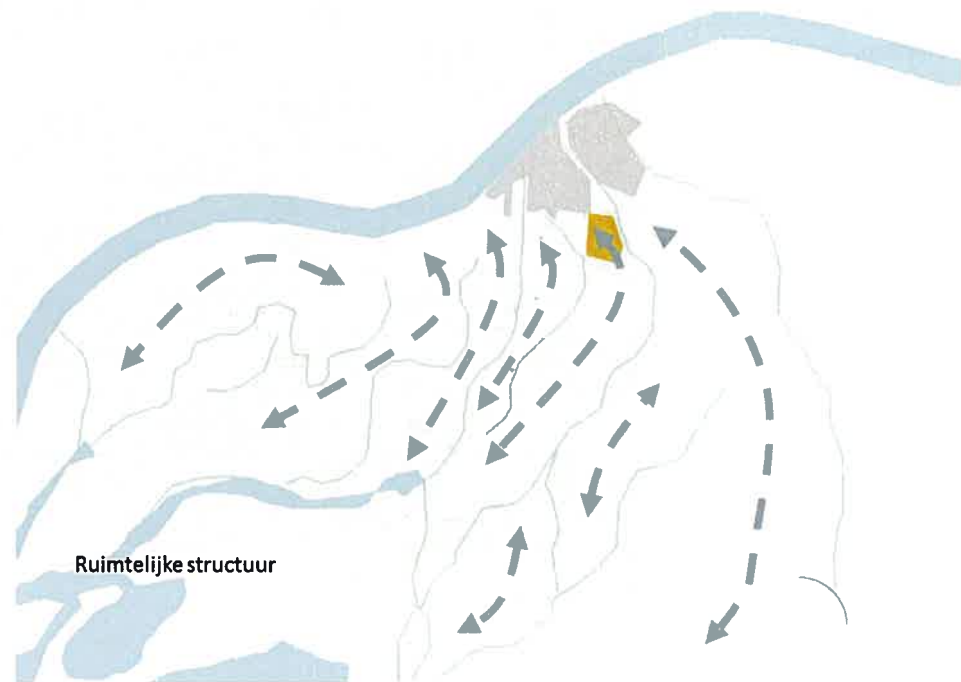
RELEVANTE GEBIEDSKENMERKEN

De meest relevante gebiedskenmerken met het oog op de ontwikkeling van de inrichtingsvarianten zijn:

- Het belangrijkste kenmerk van het gebied is openheid. De killen en de ruimte daartussen vormen de grootste ruimtelijke eenheden. De locatie bevindt zich precies in de open ruimte tussen twee killen (zie afbeelding 3).
- De oorspronkelijk landelijke bebouwing bestaat uit boerderijen en forten. Beiden hebben de ruimtelijke karakteristiek van eilanden in het open landschap. Vooral de agrarische eilanden kennen over het algemeen een stevige erfbeplanting.

Afbeelding 3:

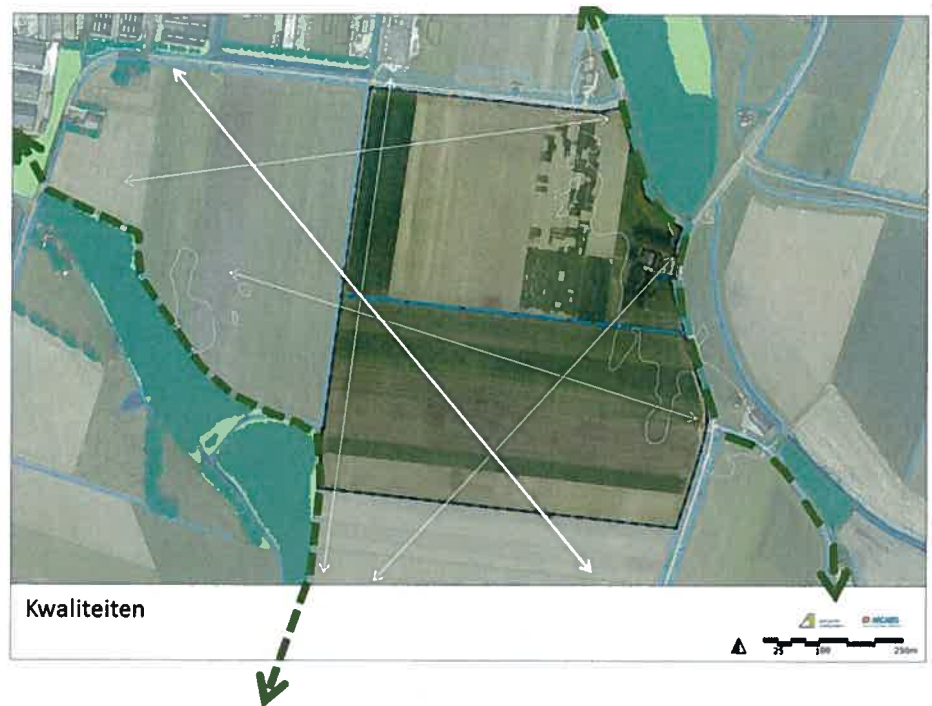
RBT in de killenstructuur



- De locatie zelf bestaat hoofdzakelijk uit open landbouwgebied. Het gebied is begrensd door greppels en sloten en één sloot loopt door het plangebied. Aan de noord- en oostkant van het plangebied liggen verharde wegen met een aantal hoge populieren: Weerenweg en Grotewaardweg. Aan de zuidkant en westkant van het gebied liggen schouwpaden langs de watergangen. Aan de oostkant van het gebied ligt aan de Grotewaardweg een boerderij. Op het terrein staat een woonhuis en een aantal schuren, omringd door begroeiing van bomen en struwelen.
- Aan de noordzijde ligt de locatie tegen het bestaande bedrijventerrein Bruine Kilhaven aan, aan de zuidzijde van de kern Werkendam. Dit is een dichtbebouwd gebied met buiten de wegen nauwelijks openbare ruimte, geen bomen en minimale hoeveelheid oppervlaktewater. Het bedrijventerrein is fasegewijs ontwikkeld (fase I tot en met V) zonder totaalontwerp.
- De locatie ligt in de Oostwaard van de Biesbosch. Het karakter van de Biesbosch is nog goed zichtbaar dankzij de relictten van twee grote kreken: de Bruine Kil ten westen van het RBT en de Bakkerskil ten oosten van het RBT. Beide voormalige kreken lopen tot aan de dorpsrand van Werkendam en vallen op door hun bosrijke vegetatie. De zone tussen de kreken is een open landbouwgebied tot aan de bebouwde kern van Werkendam (zie afbeelding 4).
- Het gebied maakt onderdeel uit van het Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. De forten zijn niet zichtbaar vanaf de locatie en deze ligging biedt daarmee geen aanknopingspunten voor het ontwerp van de inrichtingsvarianten.

Afbeelding 4:

Openheid, zichten en
groene wanden als
kwaliteiten



2.3 ANALYSE EERDER ONDERZOEK

2.3.1 WATER & RUIMTE ATELIER

**Wateratelier:
waarom en hoe**

In december 2010 en januari 2011 is een wateratelier georganiseerd met betrekking tot het RBT waaraan het Waterschap Rivierenland en de gemeente Werkendam hebben deelgenomen onder begeleiding van Plan + Proces Advies en Robbert de Koning landschapsarchitecten BNT. De essentie van een wateratelier is dat rond een concrete opgave in een concreet gebied waterbeheerders en ruimtelijke ordenaars samen opgaven verkennen en daarvoor oplossingsrichtingen vinden en uitwerken. De voornaamste uitkomsten van het atelier zijn gepresenteerd in het werkschrift 'Water en kreken, werkschrift water & ruimte atelier Werkendam' (maart 2011).

De opgave

Aangezien het RBT bovenstrooms in het afwateringsgebied ligt, is water vasthouden een zinvolle strategie. Uitgangspunt voor de verkenning van de oplossingsrichtingen in het werkschrift is dat er ongeveer 4,6 hectare waterberging voor de ontwikkeling van het RBT nodig is. Dit is bepaald op basis van normen voor nieuw stedelijk gebied; achterstand wegwerken van bestaand stedelijk gebied is niet nodig. Deze opgave is afhankelijk van het aandeel verhard oppervlak en kan mogelijk minder worden door individuele en collectieve oplossingen (bijvoorbeeld groene daken). Midden door het gebied van het RBT ligt een zandbaan in de ondiepe ondergrond; deze zandbaan zorgt voor extra kweldruk bij hoge rivierwaterstanden. Door vergraving van deze zandbaan zal de kweldruk en daarmee het waterbezwaar toenemen.

Verkenning van de oplosrichtingen

De wateropgave kan zodanig worden ingezet dat sprake is van:

- Vergroting van de ruimtelijke kwaliteit van het RBT zelf door waterberging binnen de grenzen van het RBT.
- Vergroting van de kwaliteit van de omgeving van het RBT door waterberging buiten de grenzen van het RBT.

Voor vergroting van de ruimtelijke kwaliteit van het RBT zelf worden in het werkschrift vier verschillende opties gegeven begeleid door een aantal schetsen:

- Water om een structuur te versterken.
- Water als rand om het RBT.
- Individuele waterberging door bedrijven in plaats van collectief georganiseerd.
- Water als icoon.

Essentie van de oplossing waarbij de kwaliteit van de omgeving wordt vergroot door middel van de wateropgave is het betrekken van de benedenstrooms gelegen Bruine Kil bij het peilgebied van het RBT:

- Verbreding van de kreek (circa 15 meter bij de volledige wateropgave).
- Aanleg van natuurvriendelijke (riet)oevers (circa 30 meter bij de volledige wateropgave).
- Verhoging van het peil in de kreek tot aan het peil van het RBT door verplaatsing van de stuw (circa 0,45 meter bij de volledige wateropgave).
- Eventueel het naar het noorden doortrekken van de Bruine Kil tot aan de Draepkilweg zodat het inlaatwater vanuit het Steurgat niet meer langs het bestaande bedrijventerrein hoeft te lopen wat de kans op wateroverlast daar verkleint.

Door deze maatregelen buiten het RBT worden de natuur-, landschap- en recreatiewaarde vergroot. Het versterkt het karakter van het gebied als onderdeel van de Biesbosch.

2.3.2

VOORTOETS NATURA 2000

Significante effecten zijn nog niet uit te sluiten

In de omgeving van het toekomstige RBT komen verschillende beschermde natuurwaarden in het kader van de Natuurbeschermingswet voor die onderdeel zijn van het Natura 2000-gebied Biesbosch. Door middel van een voortoets is een eerste onderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) effecten van de ontwikkeling van het RBT op kwalificerende natuurwaarden (ARCADIS, 2011). Voor veel kwalificerende waarden zijn effecten uit te sluiten. Maar voor een aantal kwalificerende waarden zijn in dit stadium significante effecten niet uit te sluiten:

- Voor diverse habitattypen zijn permanente effecten als gevolg van een toename van de stikstofdepositie nog niet uit te sluiten. Deze toename van de stikstofdepositie kan ontstaan door de verkeer aantrekkende werking van het RBT en de uitstoot van bedrijven die zich mogelijk vestigen op het RBT. Deze effecten zijn het gevolg van de aard van het RBT en kunnen niet worden voorkomen met inrichtingsmaatregelen.
- Voor de Meervleermuis zijn tijdelijke en permanente effecten alleen te voorkomen door de uitstraling van verlichting van het RBT naar het Natura 2000 gebied tegen te gaan en het aanleggen van vliegroutes.

Inrichtingsmaatregelen om effecten te voorkomen

In de voortoets worden een aantal concrete inrichtingsmaatregelen voorgesteld om de effecten op natuurwaarden in de omgeving te voorkomen en/of kansen voor natuur te benutten:

- Verstoring van in het bijzonder vleermuizen is te voorkomen door verlichting langs de randen te beperken. Dit geldt in het bijzonder aan de grens met Natura 2000, omdat de bosstrook daar een mogelijke vluchtroute vormt. Naast de keuze voor het type verlichting is dit mogelijk door:
 - In de zuidwesthoek geen bedrijven te vestigen of geen bedrijven te vestigen met veel uitstraling van licht;
 - Bedrijven dusdanig te positioneren dat de slecht verlichte achterzijde aan de kant van Natura 2000 komt.
- Met een groene zone (bijvoorbeeld dubbele bomenrij) is het mogelijk om vleermuizen langs het plangebied te leiden. Dit leidt tot een verbetering ten aanzien van de huidige situatie, zie afbeelding 5). Inrichting van het terrein biedt kansen om bestaande vleermuisroutes met elkaar te verbinden. Hiermee draagt inrichting van het RBT zelf bij aan het versterken van de instandhoudingsdoelstelling voor de vleermuizen. De verbinding tussen de kraamkolonie in Werkendam en de Biesbosch neemt daarmee toe.
- Het is mogelijk op het terrein een vijver of poel te ontwikkelen die een deel van de aanwezige lokale kwel vangt. De hoge waterkwaliteit van kwel biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van leefgebieden van bijzondere soorten en vegetaties. Een verbinding met de huidige sloten leidt tot een vergroting van het leefgebied van bijvoorbeeld kwalificerende vissoorten. Bij voorkeur heeft het water een natuurlijke oever (langzaam aflopend) waar opgaande vegetatie (ruigte of rietmoeras) zich kan ontwikkelen.

Afbeelding 5

Bestaande (blauw) en
mogelijkheden voor nieuwe
(groen) vleermuisroutes
rond het plangebied (oranje
onderbroken lijn).



In navolgend tekstkader zijn de voordelen van natuurontwikkeling op een bedrijventerrein als het RBT in algemene zin beschreven.

Voordelen van de ontwikkeling van natuur op een bedrijventerrein (Bouwmeester, 2010)

- Het hoeft niet ten koste te gaan van netto uitgeefbare ruimte, flexibiliteit of geld. Openbare ruimte, platte daken en braakliggende terreinen kunnen efficiënt benut worden.
- Ontwikkeling van natuur vergroot in veel gevallen het maatschappelijk draagvlak voor ontwikkeling van het bedrijven terrein.
- Groen in de vorm van bijvoorbeeld bomen en struiken, maar mogelijk ook poelen en moerassen met een meer ruige vegetatie vormt aankleding van openbare ruimte en daarmee een visitekaartje voor een bedrijf. In deze vorm straalt het groen zorg voor kwaliteit en duurzaamheid uit.
- Door het groen op het RBT en de Biesbosch bereikbaar te maken door aanleggen van fietsroutes en wandelpaden, komt een verbinding met Werkendam tot stand en dit heeft positieve effecten voor dienstverlenende bedrijven en kantoren.
- Natuurontwikkeling levert voordelen op voor de benodigde vergunningen en ontheffingen in het kader van de natuurwetgeving.

2.3.3

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET EN EHS

Mogelijke effecten op beschermde soorten en EHS

In het plangebied van het RBT komen mogelijk beschermde plant- en diersoorten voor (Flora – en faunawet). Verder grenst het plangebied aan gebieden aangemeld in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Door middel van een quick scan is een eerste toetsing uitgevoerd naar de effecten op beschermde natuurwaarden en is het (eventuele) vervolgtraject en bijbehorende maatregelen beschreven. Er worden (mogelijke) effecten voorzien op natuurwaarden die kwalificeren in het kader van de Flora- en faunawet en/of EHS en die binnen de beïnvloedzone van het initiatief liggen. In de quick scan worden een aantal concrete inrichtingsmaatregelen voorgesteld om de effecten op natuurwaarden in de omgeving te voorkomen en/of kansen voor natuur te benutten. Deze komen overeen met de maatregelen zoals ook beschreven in de voortoets (zie de vorige paragraaf).

Compensatie vanwege ruimtebeslag EHS

Ten behoeve van de beoogde ontsluiting van het RBT is een verbreding van de Grotewaardweg nodig. Dit leidt tot ruimtebeslag op de EHS: een smalle strook op delen die in het Natuurbeheerplan (2011) zijn aangemerkt als “nog om te vormen naar natuur”, “bron en beek” en “vochtig bos met productie” (zie afbeelding 6). Op delen die zijn aangemerkt als “haagbeuken- en essenbos” vindt geen ruimtebeslag plaats. Aannee ten behoeve van de ontwikkeling van inrichtingsvarianten in deze notitie is dat de benodigde compensatie voor het ruimtebeslag circa 400 m² is.

Afbeelding 6

Delen van de EHS waar ruimtebeslag op is voorzien als gevolg van verbreding van de Grotewaardweg.

Bruin: Vochtig bos met productie (N16.02)
Roze: nog om te vormen naar natuur (N00.01)
Blauw: beek en bron (N03.01)
Groen: Haagbeuken- en essenbos (N14.03)

Bron: Kaart
Natuurbeheerplan 2011



2.4

UITGANGSPUNTEN RBT

Bij de ontwikkeling van de inrichtingsvarianten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Locatie bedrijventerrein ten zuiden van het huidige bedrijventerrein Bruine Kilhaven.
2. Omvang bedrijventerrein is 45 hectare bruto.
3. Alle categorieën en typen bedrijvigheid moeten mogelijk zijn; op voorhand geen clustering. Alleen geluidszone plichtige bedrijven worden niet toegestaan. Als uit de milieubeoordeling in het MER blijkt dat dit tot onacceptabele effecten kan leiden, zullen op basis hiervan passende maatregelen worden uitgewerkt en opgenomen in het ontwerp en bestemmingsplan.
4. Eerste fase is 20 hectare bruto en moet een landschappelijk ingepaste eindfase kunnen zijn
5. Kaveloppervlak: vanaf 5 000 m² en een enkele grotere; variatie en flexibiliteit mogelijk. Diepte van de bedrijfskavels is circa 75 m. Indien geen gronden meer beschikbaar zijn op de subregionale bedrijventerreinen zijn ook kleinere kavels van minder dan 5 000 m² mogelijk.
6. Profielbreedte ontsluitingswegen bedraagt 16 meter.
7. Hoofdontsluiting aan oostzijde (route naar bestaand bedrijventerrein al te veel hinder); niet onnodig ver zuidelijk aansluiten op Grotewaardweg.
8. Ontsluiting aan noord- en westzijde beide mogelijk maken.
9. Mogelijkheid om één van de twee routes voor de ontsluiting van het bestaand bedrijventerrein af te sluiten (Dijkgraaf den Dekkerweg/Bolstrastraat) en deels te laten lopen via het RBT.
10. Langzaam verkeer richting Werkendam (woon-werk) en recreatie (pondje Steurgat) niet onmogelijk maken. Dient sociaal veilig te zijn en landschappelijk aantrekkelijk.
11. Nationaal landschap: provinciale eis kwaliteitsimpuls. Kenmerk van het landschap is openheid en daarmee uitgangspunt. Er dient ruimte te blijven bestaan tussen het toekomstige RBT en de zone met de Bruine Kil zodat een doorzicht langs het RBT naar en vanaf Werkendam mogelijk blijft.

12. Waterberging is noodzakelijk (door het Waterschap Rivierenland recent gecijferd op ruim 5 hectare), evenals voldoende waterafvoer en –beheer.
13. Infiltratie is geen optie, lozen op watergangen is noodzakelijk. Er wordt uitgegaan van 1 waterpeil voor de locatie en directe omgeving, waardoor bestaande sloten kunnen worden verbreed. Waterafvoer van het bestaande bedrijventerrein Bruine Kilhaven verloopt via de watergang aan de westzijde van het plangebied. Uit recent van het Waterschap Rivierenland verkregen informatie (memo van 23 februari 2012) blijkt dat voor de afvoer van al het water uit het RBT (zonder berging op het RBT) via deze watergang een verbreding nodig is tot 13 meter op de waterlijn.
14. Beleid Waterschap is grondwaterneutraal bouwen. Hierbij is de huidige waterstand uitgangspunt, geen grondwaterstijging door het vergraven van de afdekkende laag op de zandbaan. De invloed van de zandbaan moet nog nader worden onderzocht.
15. Compensatie EHS door verlies ontsluiting oostzijde is circa 400 m².
16. Route vleermuizen: ‘donkere’ vliegroute realiseren (ecologische verbinding Bruine Kil – EHS gewenst).
17. Verstoring Natura 2000 voorkomen aan zuidwestzijde, vooral licht relevant. Er dient ruimte te blijven bestaan tussen het toekomstige RBT en de zone met de Bruine Kil.
18. Groene en blauwe opgave openbaar, niet particulier per kavel.
19. Parkmanagement, deels dwingend en deels keuzevrijheid.
20. Sloop bestaande boerderij: pand is van onvoldoende kwaliteit waardoor behoud onvoldoende meerwaarde heeft.
21. Mogelijkheid tot logische doorontwikkeling bedrijventerrein westzijde.
22. Iedere zijde die aan het buitengebied grenst, dient een landschappelijke inpassing te krijgen.
23. Maximaliseren uitgeefbare gronden binnen bovenstaande uitgangspunten.

2.5

ONTWERPVARIABLEN RBT (BOUWSTENEN)

De belangrijkste ontwerpvariabelen (bouwstenen) waarmee de kansen voor het RBT in samenhang met de kwaliteiten van het gebied optimaal kunnen worden benut hebben betrekking op:

1. De locatie van de waterberging: intern of extern.
2. De locatie van de bundeling van de groen/blauwe structuur: west & noord, zuid & oost of centraal.
3. De wijze van inpassing door vormgeving van de landschapsranden: de inpassingsprincipes manifestatie, camouflage, integratie.
4. De kavelontsluiting via de interne wegenstructuur: dubbelzijdig of enkelzijdig.

2.5.1

DE LOCATIE VAN DE WATERBERGING: INTERN OF EXTERN

Externe waterberging door kreekherstel

De Bruine Kil krijgt een verbrede oeverzone. Waterberging voor het RBT vindt volledig plaats in de Bruine Kil. De watergangen op het RBT hebben slechts een waterafvoerende functie. Dit heeft een aantal voordelen:

- Een kwaliteitsimpuls voor het Nationaal landschap met recreatieve potenties.
- Een kwaliteitsimpuls voor de natuur in en rond de kreek.
- Meer uitgeefbaar terrein op het RBT door externe waterberging.
- Invulling visie en beleid kreekherstel Waterschap.

Nader onderzoek in het MER op basis van een meer gedetailleerd ontwerp moet nog uitwijzen in hoeverre volledige berging in de Bruine kil door kreekherstel ook daadwerkelijk haalbaar is. Tijdens het opstellen van deze notitie zijn al wel de voor- en nadelen van deze oplossing verkend met als conclusie dat deze oplossing kansrijk genoeg is om nader te onderzoeken. Kreekherstel heeft voor de landbouw naar verwachting vooral een positief effect door het tegengaan van verdroging tijdens droge perioden. De waterbeheerder, het Waterschap Rivierenland, heeft haar medewerking aan het ontwerp en onderzoek toegezegd. Ook de eigenaar en beheerder van een groot deel van de gronden die grenzen aan de Bruine Kil, Staatsbosbeheer, staat welwillend tegenover dit initiatief. Ook zij willen bijdragen aan het ontwerp en onderzoek en zijn bereid om beheersafspraken te maken zodat het initiatief te zijner tijd, als hiervoor wordt gekozen, ook kan worden gerealiseerd.

Interne waterberging

De waterberging vindt binnen het RBT plaats. Voordelen hiervan zijn:

- Interne ruimtelijke kwaliteitsimpuls RBT; hoogwaardiger bedrijventerrein.
- Verhoging verblijfskwaliteit.
- Meer ruimte voor landschappelijke inpassing.
- Impuls natuurwaarden binnen het RBT.

2.5.2

LOCATIE VAN BUNDELING VAN DE GROEN/BLAUWE STRUCTUUR

Er is voor gekozen om bij alle varianten de donkere vliegroute voor vleermuizen (de ecologische verbinding water/land tussen Bruine Kil en EHS), de afvoer en/of berging van water en een potentiële recreatieve route voor het langzame verkeer ruimtelijk te bundelen. De voordelen van bundeling zijn dezelfde als de hiervoor weergegeven voordelen van interne waterberging, met als bijkomend voordeel dat efficiënter met de beschikbare ruimte wordt omgegaan wat gunstiger is voor het uiteindelijke percentage uitgeefbare grond. De plaats en wijze van bundeling zijn echter een belangrijke sturende variabele voor het ontwerp, deze kan namelijk aan de west- & noordzijde, zuid- & oostzijde of centraal op het terrein van het RBT plaats vinden.

2.5.3

INPASSINGSPRINCIPES: MANIFESTATIE, CAMOUFLAGE, INTEGRATIE

Voor het landschappelijk inpassen van het bedrijventerrein kunnen drie principes gehanteerd worden. Manifesteren, integreren en/of camoufleren. Bepalend voor de wijze van inpassing is de mate van regie die de gemeente bij de ontwikkeling en in de beheerfase wil voeren dan wel wil houden en in samenhang hiermee hoeveel vrijheidsgraden de ondernemers willen krijgen om zich te vestigen op dit bedrijventerrein. Navolgend worden de drie principes nader beschreven. De principes kunnen uiteraard gecombineerd worden. Dit is naast de eerder genoemde regierol afhankelijk van de aansluiting op de omgeving.

Afbeelding 7

Huidig zicht vanaf de
Grotewaardweg



Afbeelding 8:

Presentatie RBT naar open
landschap zonder
inpassingsmaatregelen



Manifestatie

Het bedrijventerrein presenteert zich naar de context. Vanuit de omgeving is op afstand de bebouwing van het bedrijventerrein te ervaren. Deze bebouwing vormt samen met het omliggende landschap het silhouet van de rand van het “stedelijk” veld. Dit vraagt om een zorgvuldige inrichting van het bebouwde en onbebouwde deel van de kavel en de onderlinge relatie met de naast gelegen kavels. Vanuit de grote context gaat het om ritmering van de massa’s onderling met bijbehorende open ruimten tussen de gebouwen. Deze bepalen namelijk in samenhang met de bospercelen de mate van landschappelijke inpassing op dit schaalniveau. Op een kleiner schaalniveau moet er voor gezorgd worden dat de representatieve zijde van de functie naar de openbare ruimte is gekeerd. Dit is te bewerkstelligen door een simpele maar zeer effectieve ingreep namelijk de weg aan de buitenzijde van het bedrijventerrein te situeren waardoor de representatieve zijde vanzelfsprekend naar de context is gericht. Verder is het belangrijk de wijze van functioneren op de kavel. Zo moet er voor gezorgd worden dat op het voorterrein geen opslag of parkeren plaats vindt maar dat er een invulling komt die de landschappelijke inpassing versterken. Qua bebouwing moet vooral gekeken worden, naast de maat en schaal en ritmering, naar materiaal- en het kleurgebruik. Hierbij moet er onderling afstemming zijn maar ook aansluiten bij de omgeving. Dit principe vraagt om een zeer sterke regie vanuit de gemeente en daarmee minder vrijheidsgraden qua invulling van de kavel door de ondernemer. Een eerste vertaling zal moeten worden gemaakt in een beeldkwaliteitsplan.

Afbeelding 9
Manifestatie



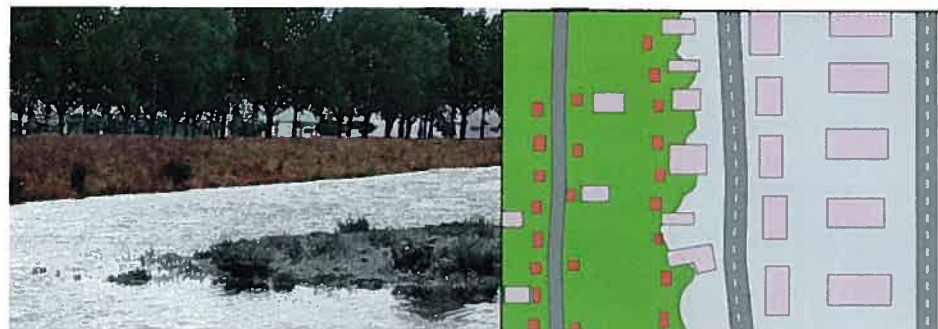
Integratie

Het bedrijventerrein wordt geïntegreerd met zijn context. Vanuit de omgeving is op afstand de bebouwing van het bedrijventerrein te ervaren maar deze wordt genuanceerd door brede groene voorruimte. Deze groene voorruimte bestaat uit een circa 2 meter hoge onderbeplanting met daarachter bomengroepen. De groene voorruimte dient een vormgegeven (ontworpen) overgang te vormen naar de private bedrijfskavels. Hierbij kan men ook denken aan het realiseren van bomen op de private kavels. Daarmee wordt een samenhang gecreëerd. Evenals in het principe van manifestatie speelt het silhouet nog steeds een rol. Het vraagt ook hier om een zorgvuldige inrichting van het bebouwde en onbebouwde deel van de kavel en de onderlinge relatie met de naast gelegen kavels.

Evenals bij het concept manifestatie gaat het vanuit de grote context om ritmering van de massa's onderling in combinatie met de bomengroepen in de groene voorruimte. Samen met de bospercelen de mate van landschappelijke inpassing op dit schaalniveau. Qua bebouwing moet vooral gekeken worden, naast de maat en schaal en ritmering, naar materiaal- en het kleurgebruik. Hierbij moet er onderling afstemming zijn maar ook aansluiten bij de omgeving.

Dit principe vraagt om een beperkte regie vanuit de gemeente en geeft meer vrijheidsgraden qua invulling van de kavel door de ondernemer. Belangrijk is wel dat de groene voorruimte in openbaar gebied is gelegen en dat deze een maat heeft die er voor zorgt dat er een landschappelijke inpassing plaats kan vinden die aansluit op de omgeving.

Afbeelding 10
Integratie

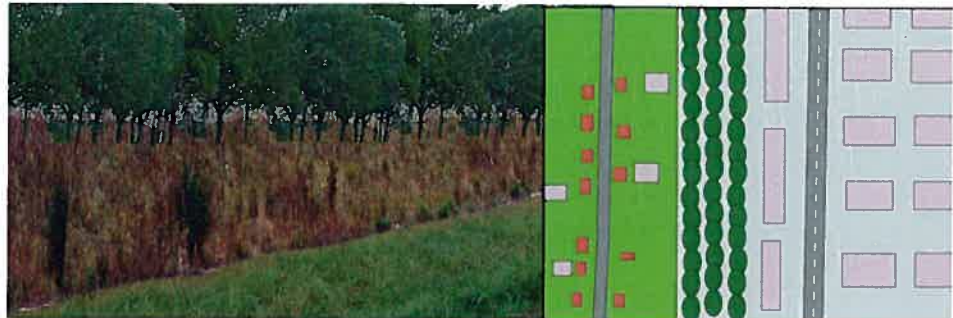


Camouflage

Het bedrijventerrein is gecamoufleerd door een brede groene ruimte van minimaal 30 meter. Deze groene ruimte is gesitueerd in het openbaar gebied. Belangrijk is dat de ruimte zo ontworpen en ingericht (beplanting) wordt dat het samen met het omliggende landschappen en de bospercelen één ruimte vormt. Het bedrijventerrein is vanuit de context niet te ervaren.

Voor de gemeente kan de regie op invulling van het bedrijventerrein beperkt zijn tot een op een goede wijze functioneren van de werklocatie. Het geeft de ondernemer ruime vrijheid hoe om te gaan met zijn bedrijfskavel.

Afbeelding 11
Camouflage



2.5.4 DUBBELZIJDIGE OF ENKELZIJDIGE KAVELONTSLUITING OP HET RBT

Dubbelzijdige ontsluiting

De interne ontsluiting kent altijd kavels aan weerszijde van de weg. Dit betekent dat de landschapszijde van het RBT gevormd wordt door de achterzijden van bedrijven. Aangezien dit normaal gesproken de bedrijfsmatige, niet-representatieve zijde is, betekent dit veel voor het beeld vanuit het landschap afhankelijk van de mate van camouflage.

Enkelzijdige ontsluiting

De interne ontsluiting kent aan de landschapszijde een rondweg om de bedrijfskavels met enkelzijdige ontsluiting. Binnen deze ring wordt rekening gehouden met een dubbelzijdige ontsluiting. Dit betekent dat de landschapszijde van het RBT wordt gevormd de ontsluitingsweg en de voorzijden van bedrijven. Dit is normaal gesproken de representatieve zijde.

2.6 DRIE INRICHTINGSVARIANTEN

2.6.1 VARIANT 1: MAXIMALE UITGEEFBAARHEID DOOR KREEKHERSTEL

Bouwstenen:

- Externe waterberging door kreekherstel Bruine kil
- Bundeling groen/blauwe structuur aan west- & noordzijde
- Manifestatie richting open landschap, integratie bij bestaande structuren
- Interne wegenstructuur met dubbelzijdige kavelontsluiting

Essentie:

Deze variant kent het hoogste uitgiftepercentage doordat de waterberging in de Bruine Kil opgelost wordt, wat een impuls voor het landschap in het kader van het kreekherstel betekend. Dit betekent ook dat de groen/blauwe ruimte op het RBT in deze variant beperkt is. Het RBT manifesteert zich dan ook duidelijk naar het landschap en de interne ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte is niet bijzonder.

Deze variant gaat uit van bundeling van de ecologische verbinding, de potentiële route voor het langzaam verkeer en waterafvoer langs de west- en noordzijde van het plangebied. De landschapsranden hebben een minimale afmeting. Richting landschap manifesteert het bedrijventerrein zich, in het noorden en westen is er sprake van aansluiting bij de bestaande structuren: integratie. Het plangebied wordt beschouwd als een onderdeel van het gehele bedrijfengebied in Werkendam, waarbij aangesloten wordt op de invulling ten noorden van de locatie en een eventuele mogelijke toekomstige invulling ten westen van de locatie. De west- en noordrand vormen dan een centrale groene as in het bedrijfengebied, waarin het watertransport plaatsvindt. Deze is maatgevend en heeft een breedte op de waterlijn van 9 tot 13 meter.

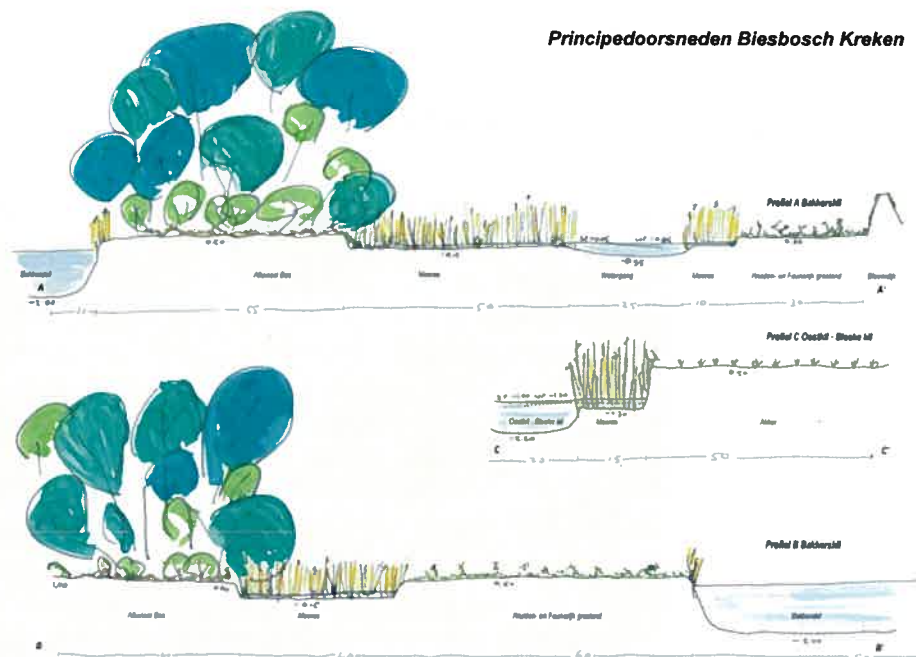
De rest van de waterberging (circa 3,5 hectare) vindt plaats in de Bruine Kil, waar een kwaliteitsimpuls voor het landschap plaats kan vinden. De invulling van de Bruine Kil zoals weergegeven op afbeelding 13 is indicatief en nog nader uit te werken. Het principe is ontleend aan de principedoorsneden zoals weergegeven in afbeelding 12, afkomstig uit de door ARCADIS in 2010 in opdracht van het waterschap Rivierenland voor enkele andere kreekken in het gebied opgestelde Ontwikkelingsvisie Biesboschkreekken (de exacte maten zijn afhankelijk van de beschikbare ruimte).

De ontsluiting is dubbelzijdig. Dit betekent dat de achterzijden van de bedrijven op het landschap georiënteerd zijn.

Vanwege de uitplaatsing van de waterberging, de tweezijdige ontsluiting en de beperkte afmetingen van de groene landschapsranden kent deze variant een hoog uitgifte-percentag (circa 74%) met sterke manifestatie in het landschap (met circa 9% van de oppervlakte van het RBT voor de infrastructuur en circa 17% voor groen/water).

Afbeelding 12

Voorbeeld
 principedoorsneden
 kreekherstel



Afbeelding 13

Variante 1: maximale uitgeefbaarheid door kreekherstel



Afbeelding 14

Manifestatie gezien vanaf de Grotewaardweg



2.6.2

VARIANT 2: INPAKKEN

Bouwstenen:

- Interne waterberging op het terrein van het RBT
- Bundeling groen/blauwe structuur aan de zuid- & oostzijde
- Camouflage richting open landschap
- Interne wegenstructuur met dubbelzijdige kavelontsluiting

Essentie:

Deze variant is visueel het minst aanwezig gezien vanuit het landschap. Dit levert een hogere mate van vrijheid in het gebruik en de verkoop van de bedrijfskavels op. De achterzijde is gericht op het landschap, wat extra eisen stelt aan de beeldkwaliteit van de bebouwing en de vormgeving van de landschapsrand. De interne ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte is niet bijzonder.

Bundeling van de ecologische verbinding, waterberging en een potentiële route voor het langzame verkeer vindt plaats aan de zuid- en oostzijde. Hierdoor ontstaan meer mogelijkheden om een overgang naar het open landschap te creëren. De ontsluiting is dubbelzijdig. Dit betekent dat de achterzijden van de bedrijven op het landschap georiënteerd zijn. Een robuuste rand is dan ook noodzaak en de inpassingstrategie camouflage. Deze variant heeft een gemiddeld uitgifte percentage van circa 66% (met circa 9% van de oppervlakte van het RBT voor de infrastructuur en circa 25% voor groen/water).

Afbeelding 15

Variant 2: inpakken



Afbeelding 16

Camouflage gezien vanaf
de Grotewaardweg



2.6.3

VARIANT 3: EILANDEN IN HET GROEN EN WATER

Bouwstenen:

- Interne waterberging op het terrein van het RBT
- Bundeling groen/blauwe structuur centraal op het terrein van het RBT
- Manifestatie en integratie van de randen
- Interne wegenstructuur met enkelzijdige kavelontsluiting

Essentie:

Deze variant kent het laagste uitgifte percentage en manifesteert zich duidelijk in het landschap. Het eilanden principe zorgt er echter voor dat het RBT niet waargenomen wordt als een geheel maar als eilanden in het groen en water. De manifestatie vindt ook plaats door de representatieve zijde van de bebouwing, in tegenstelling tot beide andere varianten. De interne ruimtelijke kwaliteit ligt aanzienlijk hoger en het concept leent zich voor het aantrekken van hoogwaardige bedrijven.

Deze variant gaat uit van bundeling van de ecologische verbinding, een potentiële route voor het langzame verkeer en waterberging centraal in het plangebied rond de faseringsgrens waarin ook het grootste deel van de waterberging plaatsvindt. De landschapsranden hebben vervolgens een minimale afmeting. De randen manifesteren zich dan ook, maar het terrein wordt niet als een geheel waargenomen, maar als twee eilanden in het landschap overeenkomstig de boerderijen en forten in de omgeving. De kavel van de bestaande boerderij krijgt een bijzondere positie bij de entree van het RBT zodat de historie van het terrein zichtbaar blijft. De ontsluiting is enkelzijdig. Dit betekent dat de voorzijden van de bedrijven op het landschap georiënteerd zijn. Dit zorgt voor een representatiever beeld dan bij oriëntatie van de achterzijde op het landschap. De inpassingstrategie is dan ook tweeledig; manifestatie en integratie. Het uitgifte percentage is lager dan bij beide andere varianten (56%, met circa 14% van de oppervlakte van het RBT voor de infrastructuur en circa 30% voor groen/water). De ruimtelijke kwaliteit en daarmee de marktwaarde liggen echter hoger dan bij de andere varianten.

Afbeelding 17

Manifestatie gezien vanaf
de Grotewaardweg



Afbeelding 18

Variante 3: eilanden in het groen en water



HOOFDSTUK 3

Aanpak van MER

3.1 BEOORDELING EN OPTIMALISERING VAN DE INRICHTINGSVARIANTEN

Beoordeling en optimalisering in drie stappen

Het doel van m.e.r. is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. In de voorgestelde aanpak voor het milieueffectrapport (MER) staat de meerwaarde voor de besluitvorming centraal door aan te sluiten bij de ruimtelijke keuzes die in het kader van het bestemmingsplan voor het RBT worden gemaakt. Dit wordt gedaan door:

- De milieueffecten te beschrijven en te beoordelen van de drie in het vorige hoofdstuk van deze notitie ontwikkelde inrichtingsvarianten, zowel voor de eerste fase die in het eerste bestemmingsplan zal worden vastgelegd (circa 20 hectare bruto) als voor de eindsituatie waarin het hele bedrijventerrein is gerealiseerd (circa 40 hectare bruto). Met behulp van deze inrichtingsvarianten wordt de ruimte voor de besluitvorming inzichtelijk gemaakt.
- Op basis van de beschreven milieueffecten worden de inrichtingsvarianten geoptimaliseerd met mitigerende en compenserende maatregelen. Dit zijn maatregelen die de voorspelde negatieve effecten kunnen voorkomen, verzachten of compenseren.
- Op basis van het MER wordt door de gemeente een voorkeursvariant voor het RBT gekozen die zal worden opgenomen in het bestemmingsplan en uitgewerkt in het stedenbouwkundige plan. Dit kan een combinatie van de drie onderzochte inrichtingsvarianten zijn aangevuld met eventuele mitigerende en compenserende maatregelen. Indien sprake is van een nieuwe combinatie zullen eventuele afwijkende effecten hiervan ook in het MER worden beschreven.

Referentiesituatie & referentiejaar

De effecten van de inrichtingsvarianten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie: dit is de situatie die ontstaat zonder dat het RBT wordt gerealiseerd, maar met de voorziene autonome ontwikkelingen in het studiegebied. Daarbij zal voor fase 1 het jaar 2023 als referentiejaar worden gehanteerd, omdat vaststelling van het eerste bestemmingsplan in 2013 is voorzien en de looptijd van dit plan 10 jaar is. Voor de eindfase wordt het jaar 2033 gehanteerd omdat het bedrijventerrein vermoedelijk na een tweede bestemmingsplanperiode volledig zal zijn gerealiseerd.

Belangrijke rol voor Passende Beoordeling Natura 2000

Aanleiding voor de m.e.r.-plicht is de verplichte passende beoordeling Natura 2000 die nodig is in het kader van het bestemmingsplan. De effecten op Natura 2000 hebben een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van de inrichtingsvarianten (zie hoofdstuk 2 van deze notitie) en zullen ook een prominente rol gaan spelen bij het beoordelen en optimaliseren van de inrichtingsvarianten in het MER. De conclusies uit de passende beoordeling gekoppeld aan het bestemmingsplan zullen worden verwerkt in het MER.

Voldoen aan wettelijke inhoudseisen

Met het op te stellen MER zal ook aan de overige wettelijke inhoudseisen uit hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer worden voldaan (zie navolgend tekstkader voor een overzicht).

Wettelijke inhoudsvereisten voor het MER

- A. Doel: een beschrijving van wat met de voorgenomen activiteit (realisatie RBT) wordt beoogd.
- B. Voorgenomen activiteit & alternatieven: een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor, inclusief de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven.
- C. Relevante plannen & besluiten: een overzicht van eerder vastgestelde plannen en eerder genomen beslissingen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
- D. Huidige situatie & autonome ontwikkeling: een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, en van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen.
- E. Effecten: een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben, inclusief een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven.
- F. Vergelijking: een vergelijking van de beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu (punt D) met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en elk van de in beschouwing genomen alternatieven (punt E).
- G. Mitigerende & compenserende maatregelen: een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen.
- H. Leemten in informatie: een overzicht van de leemten in de beschrijvingen van de bestaande toestand van het milieu en de gevolgen voor het milieu (punten D en E) als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens.
- I. Samenvatting: een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

3.2

TE ONDERZOEKEN EFFECTEN

In tabel 1 is een voorzet voor de criteria opgenomen op basis waarvan de varianten kunnen worden beoordeeld, vergeleken, geoptimaliseerd en verder uitgewerkt in het nog op te stellen MER en stedenbouwkundige plan. Het beoordelingskader is gebaseerd op de mogelijke effecten die kunnen worden verwacht als gevolg van de realisering van het RBT, beleid en regelgeving en de doelen die met het RBT worden beoogd. Het beoordelingskader bevat niet alleen de verplicht in het kader van het MER te onderzoeken milieueffecten, maar ook criteria met betrekking tot de (economische) exploitatie, interne ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid van het RBT (cursief weergegeven; voor een deel is dit uiteraard al afgevangen door de milieucriteria). Het beoordelingskader wordt daarmee het voertuig voor de integrale afweging. Voor duurzaamheid bij het nieuwe regionale bedrijventerrein en uitbreidingen van bestaande bedrijventerreinen in het Land van Heusden & Altena is in 2011 door G3 Advies in opdracht van de betreffende gemeenten een verkennend traject uitgevoerd dat heeft geleid tot een Basis- en een Pluspakket. Voor wat betreft duurzaamheid zal bij de verdere uitwerking van de inrichtingsvarianten en bij de beoordeling in het MER aansluiting bij deze pakketten worden gezocht.

Tabel 1

Voorzet beoordelingskader
 MER (cursief: breder dan de
 verplichte milieueffecten)

Aspect	Criterium
Bodem	Kwaliteit
	Zettingsgevoeligheid
	Grondbalans
Water	Kwantiteit: vasthouden, bergen en afvoeren (waterhuishouding, invloed zandbaan)
	Kwaliteit
Natuur	Natura 2000 (stikstofdepositie, licht, vliegroutes vleermuizen)
	EHS (ruimtebeslag, lozing afvalwater, stikstofdepositie, licht)
	Soortbescherming (maatregelen nodig)
	Overige natuurwaarden (terrein nu en nieuwe elementen in inrichting)
Landschap & cultuurhistorie	Betekenis Rivierenlandschap
	Ervaring vanuit omgeving, overgangen RBT naar het landschap
	Nationaal landschap (nominatie Werelderfgoed, kernkwaliteiten)
	Aantasting of versterking cultuurhistorische waarden
Archeologie	Bekende waarden
	Verwachtingswaarde
Verkeer & Vervoer	Bereikbaarheid/ontsluiting: autoverkeer, langzaam/recreatief verkeer, openbaar vervoer
	Verkeersveiligheid
Geluid	Hinder als gevolg van verkeer en bedrijven (gevoelige bestemmingen)
Lucht	Luchtkwaliteit als gevolg van verkeer en bedrijven
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico
	Groepsrisico
Duurzaamheid	Dichtheid/bebouwd oppervlak
	Efficiëntie ontsluiting
	Mogelijkheid koppelen energetisch bedrijfsprocessen
	Mogelijkheid collectieve energieopwekking/afvalverwerking
	Geschiktheid actieve/passieve zonne-energie
	Type rioelstelsel
	Materiaalgebruik/straatverlichting
	Diversiteit biotopen/biodiversiteit
Ruimtelijke kwaliteit intern	Verschijningsvorm bebouwing/private ruimte
	Verschijningsvorm openbare ruimte
	Marktwaaarde kavel
	Verkeerskundige functionaliteit
	Sociale veiligheid
	Oriëntatie
Exploitatie	Financiële haalbaarheid
	Faseringsmogelijkheden
	Flexibiliteit kavelgrootte
	Flexibiliteit bedrijfscategorieën
	Flexibiliteit beeldkwaliteit
	Mate van vestigingseisen
	Mate beheer openbare ruimte
	Noodzaak parkmanagement (PPS)

