

**MER Glastuinbouwlocatie
'Klazienaveen, Het Rundedal'**
Samenvatting

projectnr. 39362
revisie 02
23 december 2002

MER Glastuinbouwlocatie 'Klazienaveen, Het Rundedal'

Samenvatting

projectnr. 39362
revisie 02
23 december 2002



Opdrachtgever

Gemeente Emmen
Afdeling Ruimtelijke Ordening
Postbus 30001
7800 RA EMMEN

datum vrijgave
23 december
2002

beschrijving revisie 02
definitief rapport

goedkeuring
Godefrooij

vrijgave
Deelstra

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	TBC Het Rundedal	3
1.2	Milieueffectrapportage	4
2	Waarom een nieuw glastuinbouwgebied?	7
2.1	Problemanalyse en doel	7
2.2	Ambities van de gemeente	8
3	Het plangebied en de directe omgeving	9
4	Hoofdlijnen van het plan	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Structuurschets	13
5	Voorgenomen activiteit	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	17
5.2.1	<i>Toelichting per milieuaspect</i>	18
5.2.2	<i>Kritische haalbaarheidsfactoren</i>	22
5.3	Het Duurzaam Basis Alternatief en varianten	22
5.4	Alternatieven op een rij	23
6	Effectbeschrijving en –beoordeling	27
6.1	Algemeen	27
6.2	Effecten	27
6.3	Vergelijking van de alternatieven	30
7	Leemten in informatie en aanzet evaluatieprogramma	33
7.1	Leemten in informatie	33
7.2	Aanzet evaluatieprogramma	34
Bijlage	Plinkaart (separaat)	



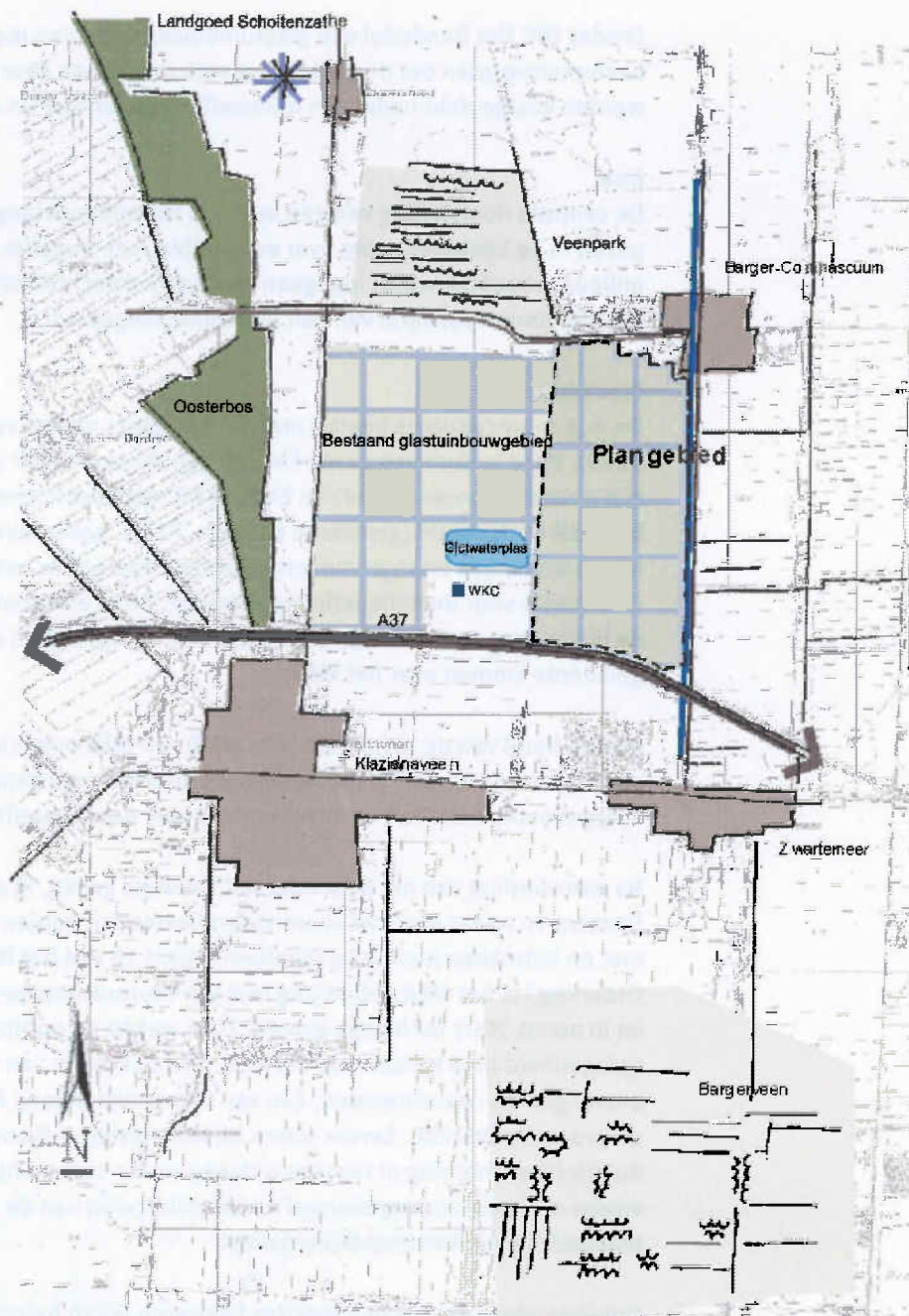
1	Inhoud	
2	1. Inleiding	2
3	2. Het gebied	3
4	3. Bestemmingsplan	4
5	4. Uitvoering van het bestemmingsplan	5
6	5. Bestemmingsplan	6
7	6. Uitvoering van het bestemmingsplan	7
8	7. Bestemmingsplan	8
9	8. Uitvoering van het bestemmingsplan	9
10	9. Bestemmingsplan	10
11	10. Uitvoering van het bestemmingsplan	11
12	11. Bestemmingsplan	12
13	12. Uitvoering van het bestemmingsplan	13
14	13. Bestemmingsplan	14
15	14. Uitvoering van het bestemmingsplan	15
16	15. Bestemmingsplan	16
17	16. Uitvoering van het bestemmingsplan	17
18	17. Bestemmingsplan	18
19	18. Uitvoering van het bestemmingsplan	19
20	19. Bestemmingsplan	20
21	20. Uitvoering van het bestemmingsplan	21
22	21. Bestemmingsplan	22
23	22. Uitvoering van het bestemmingsplan	23
24	23. Bestemmingsplan	24
25	24. Uitvoering van het bestemmingsplan	25
26	25. Bestemmingsplan	26
27	26. Uitvoering van het bestemmingsplan	27
28	27. Bestemmingsplan	28
29	28. Uitvoering van het bestemmingsplan	29
30	29. Bestemmingsplan	30
31	30. Uitvoering van het bestemmingsplan	31
32	31. Bestemmingsplan	32
33	32. Uitvoering van het bestemmingsplan	33
34	33. Bestemmingsplan	34
35	34. Uitvoering van het bestemmingsplan	35
36	35. Bestemmingsplan	36
37	36. Uitvoering van het bestemmingsplan	37
38	37. Bestemmingsplan	38
39	38. Uitvoering van het bestemmingsplan	39
40	39. Bestemmingsplan	40
41	40. Uitvoering van het bestemmingsplan	41
42	41. Bestemmingsplan	42
43	42. Uitvoering van het bestemmingsplan	43
44	43. Bestemmingsplan	44
45	44. Uitvoering van het bestemmingsplan	45
46	45. Bestemmingsplan	46
47	46. Uitvoering van het bestemmingsplan	47
48	47. Bestemmingsplan	48
49	48. Uitvoering van het bestemmingsplan	49
50	49. Bestemmingsplan	50
51	50. Uitvoering van het bestemmingsplan	51
52	51. Bestemmingsplan	52
53	52. Uitvoering van het bestemmingsplan	53
54	53. Bestemmingsplan	54
55	54. Uitvoering van het bestemmingsplan	55
56	55. Bestemmingsplan	56
57	56. Uitvoering van het bestemmingsplan	57
58	57. Bestemmingsplan	58
59	58. Uitvoering van het bestemmingsplan	59
60	59. Bestemmingsplan	60
61	60. Uitvoering van het bestemmingsplan	61
62	61. Bestemmingsplan	62
63	62. Uitvoering van het bestemmingsplan	63
64	63. Bestemmingsplan	64
65	64. Uitvoering van het bestemmingsplan	65
66	65. Bestemmingsplan	66
67	66. Uitvoering van het bestemmingsplan	67
68	67. Bestemmingsplan	68
69	68. Uitvoering van het bestemmingsplan	69
70	69. Bestemmingsplan	70
71	70. Uitvoering van het bestemmingsplan	71
72	71. Bestemmingsplan	72
73	72. Uitvoering van het bestemmingsplan	73
74	73. Bestemmingsplan	74
75	74. Uitvoering van het bestemmingsplan	75
76	75. Bestemmingsplan	76
77	76. Uitvoering van het bestemmingsplan	77
78	77. Bestemmingsplan	78
79	78. Uitvoering van het bestemmingsplan	79
80	79. Bestemmingsplan	80
81	80. Uitvoering van het bestemmingsplan	81
82	81. Bestemmingsplan	82
83	82. Uitvoering van het bestemmingsplan	83
84	83. Bestemmingsplan	84
85	84. Uitvoering van het bestemmingsplan	85
86	85. Bestemmingsplan	86
87	86. Uitvoering van het bestemmingsplan	87
88	87. Bestemmingsplan	88
89	88. Uitvoering van het bestemmingsplan	89
90	89. Bestemmingsplan	90
91	90. Uitvoering van het bestemmingsplan	91
92	91. Bestemmingsplan	92
93	92. Uitvoering van het bestemmingsplan	93
94	93. Bestemmingsplan	94
95	94. Uitvoering van het bestemmingsplan	95
96	95. Bestemmingsplan	96
97	96. Uitvoering van het bestemmingsplan	97
98	97. Bestemmingsplan	98
99	98. Uitvoering van het bestemmingsplan	99
100	99. Bestemmingsplan	100
101	100. Uitvoering van het bestemmingsplan	101



1 Inleiding

1.1 TBC Het Rundedal

De gemeente Emmen wil in aansluiting op de bestaande glastuinbouwgebieden in Klazienaveen een nieuwe hoogwaardige glastuinbouwlocatie 'Klazienaveen, Het Rundedal', hierna te noemen TBC Het Rundedal, ontwikkelen. De ligging van het plangebied is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging plangebied

Het te ontwikkelen glastuinbouwgebied beslaat een totaal bruto oppervlak van circa 265 hectare, waarvan ongeveer 160 ha bestemd is voor de realisatie van uitgeefbare kavels. Onderdeel van het plan is verder een groene zone voor natuur en landschap en recreatie. De zone past in het streven van de gemeente om de voormalige veenbeek de Runde weer zichtbaar te maken en het tuinbouwcentrum op landschappelijke wijze in te passen.

De locatie van het glastuinbouwgebied is in overeenstemming met het landelijke en provinciale beleid. In het provinciaal omgevingsplan Drenthe is het gebied als uitbreidingsrichting voor de glastuinbouw aangegeven.

1.2 Milieueffectrapportage

Omdat TBC Het Rundedal een glastuinbouwgebied van meer dan 100 ha wordt, mag het bestemmingsplan dat de aanleg mogelijk maakt pas door de gemeenteraad van Emmen worden vastgesteld nadat een milieueffectrapportage (m.e.r.) is uitgevoerd.

Doel

De centrale doelstelling van een m.e.r. is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu. In het MER wordt ingegaan op de te verwachten milieu-effecten bij de voorgenomen realisatie van een glastuinbouwgebied.

Procedure

De m.e.r.-procedure is gestart met het openbaar maken van de Startnotitie ('Oranjewoud', 1999). Deze is door gemeente Emmen gepubliceerd op 7 september 1999. Vervolgens zijn door de gemeenteraad van Emmen bij raadsbesluit van 22 juni 2000 richtlijnen voor het MER vastgesteld (gemeente Emmen, 2000), gebaseerd op verzamelde inspraakreacties en ingewonnen adviezen, waaronder het 'Advies voor richtlijnen' van de Commissie voor de milieueffectrapportage. Dit is een onafhankelijke commissie waarvan de leden door de Kroon zijn benoemd. Een werkgroep uit deze commissie adviseert de gemeente Emmen over het MER.

Aan de hand van de richtlijnen is in 2000 een MER opgesteld. Gelijktijdig met het opstellen van het MER is een voorontwerp-bestemmingsplan gemaakt, waarbij de voorgenomen activiteit in wisselwerking met de milieueffectstudie is geconcretiseerd.

Na aanvaarding van het MER door het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente raad van Emmen, en nadat over het voorontwerpbestemmingsplan overleg had plaatsgevonden met de betrokken instanties (conform artikel 10 van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening) is het MER gelijktijdig met het voorontwerp-bestemmingsplan bekend gemaakt en in maart 2001 ter inzage gelegd. Tot 4 weken na publicatie was een ieder in de gelegenheid in te spreken op het MER. In dit stadium van de procedure zijn vijf reacties ontvangen van omwonenden, één van Plaatselijk Belang Barger-Compascuum en één van de provincie Drenthe. Eerder waren bij het overleg volgens artikel 10 van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening al reacties ontvangen van verscheidene instanties. Ook waren al eerder reacties binnengekomen na het publiceren van de startnotitie en na een plaatselijke voorlichtingsbijeenkomst.

Omwonenden uiten in hun reacties bezwaren tegen belemmering van hun uitzicht door het kassenproject, de naar hun mening te geringe afstand tot hun woningen, het beslag dat op hun grond wordt gelegd of tegen de beperking van de mogelijkheden om hun

bedrijf uit te breiden. Rijk en provincie plaatsen kanttekeningen bij het voornemen om nieuwe woonbebouwing langs het Verlengde Oosterdiep mogelijk te maken.

Na de inspraakprocedure is de m.e.r.-procedure stilgevallen. Het MER is bij of na de inspraakprocedure in 2001 ook niet voor het uitbrengen van een toetsingsadvies naar de Commissie voor de milieueffectrapportage gestuurd. De reden voor de onderbreking van de procedure was dat de uitkomsten van de exploitatieberekeningen de gemeente noodzaakten tot aanpassingen van het plan voor het TBC Het Rundedal. De belangrijkste wijziging is geweest de vergroting van het voor glastuinbouw uitgifbare areaal van 140 ha tot ongeveer 160 ha. Het watersysteem is op grond van voortschrijdend inzicht geoptimaliseerd en enigszins gewijzigd ten opzichte van de oorspronkelijke opzet. Ook is nog dieper ingegaan op de mogelijkheden voor de toepassing van duurzame energie.

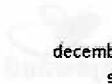
De aanpassingen zijn niet zo ingrijpend dat het nodig was het MER opnieuw te schrijven. Er is wel een notitie 'Aanvullingen en wijzigingen' opgesteld waarin de aanpassingen zijn toegelicht en is nagegaan of die nog gevolgen hebben voor onderdelen van het MER. In de notitie 'Aanvullingen en wijzigingen' is ook een toetsing van het plan aan de natuurwet- en regelgeving opgenomen. Verder is de voorliggende samenvatting van het MER aangepast aan de nieuwe situatie. Dit stuk vervangt dan ook de samenvatting die vóór in het MER van juni 2000 is opgenomen.

Aan de Commissie voor de milieueffectrapportage wordt alsnog gevraagd een toetsingsadvies uit te brengen over het MER. Hiertoe worden aan deze commissie de volgende stukken toegezonden:

- het MER van juni 2000
- de inspraakreacties die zijn binnengekomen bij de inspraak in maart 2001
- de notitie MER Glastuinbouwlocatie 'Klazienaveen, Het Rundedal', Aanvullingen en wijzigingen
- de herziene beschrijving van het plan waarover de Raad van Emmen door de vaststelling van het bestemmingsplan een besluit moet nemen
- de voorliggende herziene samenvatting.

De aanpassingen in het plan die na maart 2001 zijn aangebracht worden verwerkt in een ontwerpbestemmingsplan. Daarbij wordt rekening gehouden met de binnengekomen inspraakreacties en met het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage. Het ontwerpbestemmingsplan zal volgens de regels ter inzage worden gelegd en vervolgens ter vaststelling aan de gemeenteraad van Emmen worden voorgelegd.





De landbouwlocatie 'Klazienaveen, Het Rundedal' is een gebied van circa 100 hectare, gelegen in het noordwesten van Emmen. Het gebied wordt omringd door landbouwgebieden en is verbonden met de Rijksweg 10. Het gebied is geschikt voor de aanleg van glastuinbouwlocaties. De aanleg van glastuinbouwlocaties kan tot verbetering van de landbouwproductie en de werkgelegenheid in de regio leiden. Het gebied is geschikt voor de aanleg van glastuinbouwlocaties van verschillende soorten, zoals kasbouw, serrebouw en openluchtbouw. Het gebied is geschikt voor de aanleg van glastuinbouwlocaties van verschillende grootte, van kleine bedrijven tot grote bedrijven. Het gebied is geschikt voor de aanleg van glastuinbouwlocaties van verschillende aard, van traditionele glastuinbouw tot innovatieve glastuinbouw. Het gebied is geschikt voor de aanleg van glastuinbouwlocaties van verschillende aard, van traditionele glastuinbouw tot innovatieve glastuinbouw. Het gebied is geschikt voor de aanleg van glastuinbouwlocaties van verschillende aard, van traditionele glastuinbouw tot innovatieve glastuinbouw.



2 **Waarom een nieuw glastuinbouwgebied?**

2.1 **Probleemanalyse en doel**

Het glastuinbouwgebied is vooral nodig om de volgende knelpunten op te lossen:

Acuut gebrek aan uitgeefbare kavels in Emmen

De Emmense glastuinbouw is sinds 1960 voortdurend gegroeid. Tot op heden beschikte de gemeente Emmen over voldoende uitgeefbare kavels. Momenteel kan de gemeente echter niet meer voorzien in de vraag naar glastuinbouwkavels en is uitbreiding van het areaal nodig. Op lokaal niveau is er behoefte aan ruimte voor bedrijfsuitbreidingen en/of verplaatsingen. Daarnaast zal in Erica en Klazienaveen zo'n 40 ha bestaande glastuinbouw moeten worden geherstructureerd. Ook op nationale schaal bestaat er behoefte aan extra ruimte voor glastuinbouw.

Met het plan zal Emmen voor de komende vijf tot tien jaar aan de vraag naar glastuinbouwkavels kunnen voldoen.

Werkgelegenheid

Emmen kampt met een hoog werkloosheidsgemiddelde van 8% tegenover een landelijk gemiddelde van 5%. Bovendien baart de werkgelegenheidsstructuur zorgen. Een groot deel van de Emmense werkgelegenheid wordt gevonden in de industriële sector. Veel productiebedrijven slanken hun personeelsformatie af of gaan over op sluiting of verplaatsing. Er vestigen zich ook wel nieuwe bedrijven, maar met onvoldoende plaatsen om het verlies op te vangen. De voorgenomen uitbreiding van de glastuinbouw zal ca 700 à 840 extra arbeidsplaatsen kunnen opleveren.

Taak als regionaal tuinbouwcentrum van nationale betekenis

Emmen is in het nationaal beleid aangewezen als centrumgebied voor de glastuinbouw in Noord-Nederland. Om zelfstandig als regionaal tuinbouwcentrum van nationale betekenis te kunnen functioneren, dient de Emmense glastuinbouw een minimum omvang van 300 ha glas te hebben en moeten er voldoende uitbreidingsmogelijkheden voor de toekomst bestaan. Het totale centrumgebied voor de glastuinbouw in Emmen zal moeten doorgroeien tot een grootte van 400-500 hectare glas.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en de Land- en Tuinbouworganisaties hebben afgesproken om tien projectlocaties aan te wijzen die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de ruimtebehoefte van de Nederlandse tuinbouw. Emmen is één van deze locaties.

Nevendoel: bijdragen aan plattelandsontwikkeling

Voor de gemeente Emmen vormt daarnaast de plattelandsontwikkeling in de Emmer Veenkoloniën een belangrijk thema. In de huidige situatie is sprake van een eenzijdig gebruik van het plangebied door de economisch onder druk staande akkerbouwsector. De kwaliteit moet verbeterd worden door de ontwikkeling van extra functies zoals recreatie, natuur en wonen. Daarom heeft de gemeente als nevensdoelstellingen de realisatie van een ecologische zone in het plangebied en het leveren van een bijdrage aan het herstel van de voormalige veenbeek de Runde opgenomen. In het plangebied wordt dan ook een

oppervlak van ongeveer 80 ha benut voor andere functies dan glastuinbouw en daarmee verbonden bestemmingen.

Bij de ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie wordt een duurzame ontwikkeling centraal gesteld.

2.2 Ambities van de gemeente

Emmen streeft naar een hoogwaardig en milieuvriendelijk karakter van de glastuinbouwlocatie. De ambities, vooral op het gebied van duurzaamheid, liggen op een hoog niveau. Ze worden in tabel 1 weergegeven. Bij de realisatie van het plan wordt rekening gehouden met de haalbaarheid van deze ambities.

Tabel 1 Milieu-ambities van de gemeente bij de voorgenoemen activiteit

Aspect	Ambities
Abiotisch milieu	<ul style="list-style-type: none">- Minimale negatieve beïnvloeding bodem, water (emissies)- Geoptimaliseerd collectief gietwatersysteem
Biotisch milieu	<ul style="list-style-type: none">- Invulling geven aan natte ecologische verbindingzone Bargerveen – Westerwolde-Ruiten Aa- Rekening houden met huidige natuurwaarden binnen plangebied
Landschap	<ul style="list-style-type: none">- Aansluiten bij en/of versterken van landschappelijke karakteristiek
Energie en afval	<ul style="list-style-type: none">- Optimale inzet van primaire energie, maximaliseren energierendement- Afvalverwijdering conform geldende bepalingen
Verkeer en vervoer	<ul style="list-style-type: none">- Optimaliseren verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid
Woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none">- Minimaliseren negatieve beïnvloeding lucht- Minimaliseren invloed lichtuitstraling- Minimaliseren geluidsoverlast- Behouden of versterken van mogelijkheden voor recreatie



3 Het plangebied en de directe omgeving

In dit hoofdstuk wordt beknopt een beeld van het plangebied (zie figuur 1) gegeven in de huidige situatie en bij autonome ontwikkeling, zonder dat de nieuwe plannen de plannen voor TBC Het Rundedal worden uitgevoerd. Door de plannen met dit beeld te vergelijken, kan worden vastgesteld wat de gevolgen van de aanleg van TBC Het Rundedal zullen zijn.

Abiotisch milieu

De bodems in het gebied zijn veengronden en moerige gronden met een veenkoloniaal dek van circa 1 m. Er is geen sprake van bijzondere waarden. In het plangebied zijn geen plaatsen met bodemverontreinigingen bekend.

Het grondwater in de diepere ondergrond stroomt in noordwestelijke richting. Het heeft geen specifieke functie. Het diepe grondwater is zuurstofarm, ijzerrijk en heeft een hoge pH.

In het bestaande glastuinbouwgebied ten westen van het toekomstige TBC Het Rundedal ligt een voormalige zandwinplas. De Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD) onttrekt water aan deze plas voor de gietwatervoorziening in het bestaande glastuinbouwgebied. De gietwaterbehoefte is in de zomer groter dan in de winterperiode. Gemiddeld heeft de WMD jaarlijks 1.220.000 m³ gietwater geleverd. Zonder de nieuwe plannen zal de onttrekking uit de gietwaterplas naar verwachting toenemen tot ongeveer 1,5 miljoen m³ op jaarbasis als gevolg van toename van het glasareaal in het bestaande glastuinbouwgebied.

De waterkwaliteit in de zandwinplas wordt voor een groot deel bepaald door de kwaliteit van het diepe grondwater. De gietwaterplas staat niet in open verbinding met oppervlaktewater. Aanvulling vindt plaats met regen- en grondwater. De kwelintensiteit in het gebied van de Lange Runde is ter hoogte van de gietwaterplas vermoedelijk verminderd als gevolg van de onttrekking uit de zandwinplas. Dit effect is beperkt tot de directe omgeving van de zandwinplas. In de zone van de Lange Runde is sprake van enige kwel. Volgens berekeningen is dichtbij de gietwaterplas de kwel door de glastuinbouwontwikkeling iets verminderd.

Het neerslagoverschot stroomt af in noordelijke richting. Wateraanvoer in het gebied is mogelijk via het Verlengde Oosterdiep. In het plangebied is een karakteristieke oost-west gerichte wikenstructuur aanwezig. Het zuidelijk deel van het plangebied watert af via het bestaande glastuinbouwgebied. Het noordelijke deel watert grotendeels via een lange onderleider af op de Runde, ten noorden van Barger Compasuum. Een deel van het noordelijke gebied watert rechtstreeks af op het Verlengde Oosterdiep. Er zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit van het oppervlaktewater en de waterbodems. Waarschijnlijk is het water voedselrijk (rijk aan stikstof en fosfaat) door het huidige agrarische landgebruik.

Biotisch milieu

In de directe omgeving van het plangebied liggen twee natuurgebieden. Ten noorden van het plangebied ligt het Veenpark en op enige afstand ten westen van het bestaande glastuinbouwgebied het Oosterbos. Deze gebieden maken deel uit van de ecologische verbindingzone Emmerdennen-Oosterbos-Veenpark-Bargerveen. Deze (nog te ontwikkelen) verbindingzone loopt ook door het zuidwestelijke deel van het plangebied.

De vegetatie in het plangebied is niet van bijzondere waarde en soortenarm. In de natuurgebieden in de omgeving komen wel verschillende Rode-lijstsoorten voor. In het plangebied komen geen kwetsbare of zeldzame soorten insecten, amfibieën of reptielen voor. Dit is wel het geval voor de natuurgebieden.

Het plangebied valt net in het gebied dat waarden heeft voor ganzen, zwanen en steltlopers. In het plangebied zijn broedvogels van het 'open bouwland' waargenomen, waaronder de Patrijs (een Rode-lijstsoort). In het Veenpark en het Oosterbos komen andere vogelsoorten voor, waaronder in het Oosterbos in 1992 de Blauwe Kiekendief, een Rode-lijstsoort.

Het plangebied en de genoemde natuurgebieden zijn niet van specifieke betekenis voor zoogdieren.

Landschap

Het landschap van het plangebied wordt gerekend tot het veenkoloniale landschap van de hoogveenontginningen. De huidige verkaveling bestaat uit diepe, 200 m brede kavels, begrensd door (deels gedempte) wijken. Kenmerkend zijn het regelmatige patroon van wegen en waterlopen en de grootschalige openheid. Vooral het regelmatige patroon van kanalen, wijken, wegen en lintbebouwing heeft het gebied een duidelijke ordening (lijnen, punten en vlakken).

- Lijnen zijn de loop van de Runde, de bebouwingslinten en -op een lager niveau- het patroon van wijken en diepen.
- Vlakken in het landschap zijn de ruimtes die omsloten worden door linten. Veelal zijn het de open landbouwgebieden. Ook de tuinbouwgebieden zijn te zien als vlakken.
- Punten zijn specifieke plekken die in het landschap of in de dorpen in de beleving van mensen van waarde zijn (geweest).

In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische terreinen bekend. Wel zijn in de directe omgeving van het plangebied losse vondsten bekend.

De autonome ontwikkeling betekent voor het plangebied een behoud van het bestaande landschap in, met inbegrip van de kenmerkende elementen: openheid, hiërarchie, regelmatig patroon van wegen en waterlopen.

Energie en afval

In het plangebied is het huidige energieverbruik laag: het is immers een agrarisch gebied. Het bestaande glastuinbouwgebied ten westen van het plangebied verbruikt grote hoeveelheden energie. Daarvan wordt een deel ter plekke in een warmtekracht centrale (WKC) of in warmtekrachtinstallaties (w/k's) opgewekt. Agrarisch en huishoudelijk afval worden voornamelijk gemeenschappelijk ingezameld.

Verkeer en vervoer

Het bestaande glastuinbouwgebied wordt aan de noordzijde ontsloten via de Postweg en in het zuiden via delen van Klazienaveen (Kazerneweg). De hoofdroutes rond het plangebied zijn het Verlengde Oosterdiep, de Postweg en de N37. Bij autonome ontwikkeling groeit de mobiliteit. De groei van het autoverkeer zal zich concentreren op de hoofdroutes. In de huidige situatie is er in de omgeving van het plangebied een aantal onveilige punten. Bij autonome ontwikkeling zal de mobiliteit toenemen, waardoor de verkeersleefbaarheid (drukke, oversteekbaarheid etc.) in Barger Compasuum en Klazienaveen afneemt. Echter door invoering van 'Duurzaam veilig' neemt de verkeersveiligheid toe.

Woon- en leefmilieu

In de regio is de luchtkwaliteit in het algemeen beter dan het landelijk gemiddelde. De concentraties van verontreinigende stoffen zijn lager dan de gestelde normen. In het plangebied zijn de lichtemissie van het bestaande glastuinbouwgebied te zien. In de huidige situatie is er sprake van periodieke/lokale geurhinder, namelijk bij bemesting en als gevolg van een intensieve varkenshouderij. Wanneer gronden in het plangebied niet begroeid zijn, kunnen ze stofhinder veroorzaken.

Autonome ontwikkeling

In het beleid van de gemeente Emmen ligt de nadruk op verdere economische ontwikkeling in relatie tot uitbouw van de infrastructuur, in dit geval de N37. Uitbreiding van het glastuinbouwcomplex past in dat beleid.

In het MER wordt als referentiesituatie bij de effectbeschrijving uitgegaan van de huidige agrarische functie en van de bestaande woningen. De verdubbeling van de N37 in 2004 is eveneens een onderdeel van de autonome ontwikkeling.



De glastuinbouwlocatie 'Klazienaveen, Het Rundedal' is een gebied dat is bestemd voor de glastuinbouw. Het gebied is gelegen in het noordoosten van Emmen en is omringd door landbouwgebieden. Het gebied is van belang voor de regio vanwege de werkgelegenheid die het biedt en de bijdrake aan de lokale economie. Het gebied is ook van belang voor de natuur en het landschap. Het gebied is daarom onderworpen aan een Milieu Effect Rapportage (MER).

De MER is een document dat de milieueffecten van het project beschrijft. Het document is bedoeld voor de bevoegde overheden en de belanghebbende partijen. Het document is ook van belang voor de burgers die in het gebied wonen of werken. Het document is daarom openbaar beschikbaar.

De MER is een belangrijk document voor de besluitvorming over het project. Het document is daarom van belang voor de bevoegde overheden en de belanghebbende partijen. Het document is ook van belang voor de burgers die in het gebied wonen of werken. Het document is daarom openbaar beschikbaar.



4 Hoofdpijnen van het plan

4.1 Algemeen

Minimaal 160 ha van het 265 ha bruto oppervlak is uitgeefbaar terrein voor de glastuinbouw. De rest van het gebied is bedoeld voor infrastructuur, oppervlaktewater, landschappelijke inpassing, natuur en groen.

Op basis van een prognose wordt er van uitgegaan dat 20-30 bedrijven zich zullen vestigen. De gemiddelde bedrijfs grootte is 3-5 ha netto glas op een kavel van 4-6 ha. Uitgegaan wordt van 85% sierteelt en 15% groenten. Verwacht wordt dat 1/3 van de teelt grondgebonden sierteelt zal zijn, hoofdzakelijk rozen. Verwacht wordt dat alle teelten verwarmd plaatsvinden en dat op bijna alle sierteeltbedrijven assimilatieverlichting wordt toegepast.

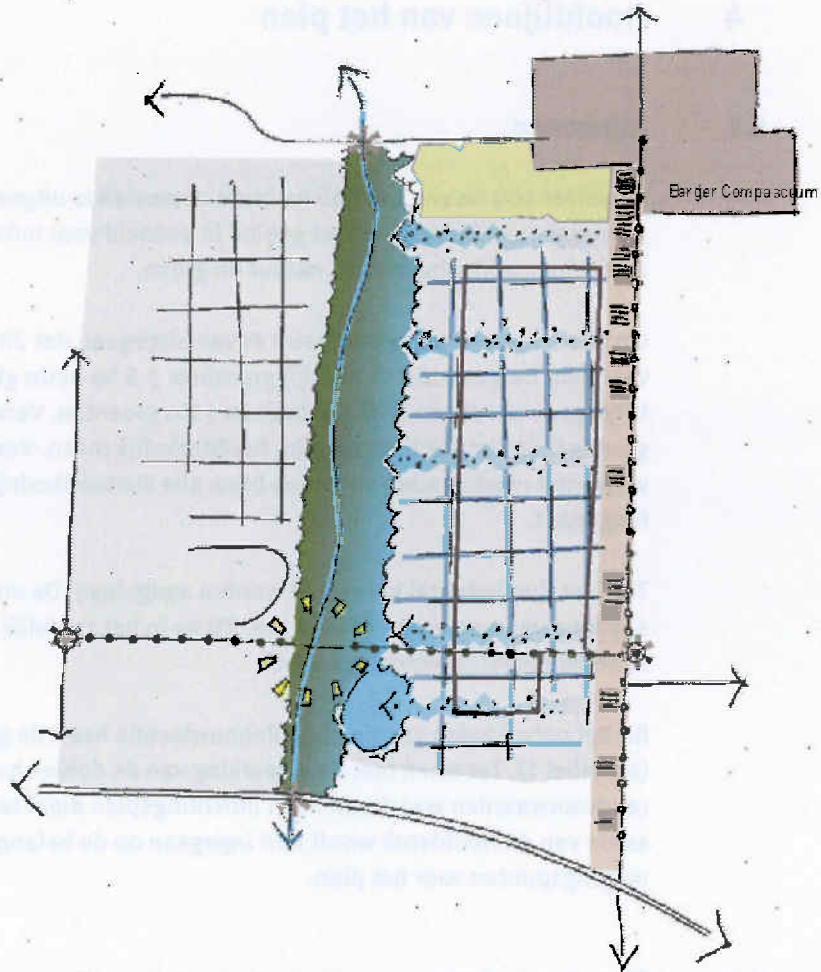
TBC Het Rundedal zal gefaseerd worden aangelegd. De marktvraag is bepalend voor de snelheid van aanleg. Met fase 1, ca. 70 ha in het zuidelijk deel van het plangebied, zal zo spoedig mogelijk worden gestart.

Bij het ontwikkelen van de glastuinbouwlocatie heeft de gemeente hoge milieuambities (zie tabel 1). Tezamen met de uitwerking van de doelen heeft dit geleid tot randvoorwaarden waarbinnen het inrichtingsplan dient te passen. In het kader aan het einde van dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de belangrijkste structuurbepalende uitgangspunten voor het plan.

4.2 Structuurschets

De hierboven beschreven inrichtingswensen en -eisen zijn geïntegreerd in een plan op hoofdpijnen voor het hele gebied. In een vroegtijdig stadium zijn belanghebbenden en omwonenden betrokken bij het planvormingsproces. Op basis hiervan is een eerste structuurschets gemaakt die staat in figuur 2. Deze structuurschets is gebruikt als basis voor het verdere planontwerp. De hoofdstructuur wordt bepaald door:

- Omlijsting van het tuinbouwgebied door het respecteren en integreren van de bestaande structuur met bufferzones langs het Verlengde Oosterdiep, de Postweg en de A37.
- Verkaveling met 200 m brede kavels die aansluit bij de oorspronkelijke structuur en maatvoering zoals bepaald door de wijken.
- Ecologische verbindingzone als groen/blauwe dooradering van het glastuinbouwgebied op de grens tussen nieuw en bestaand glastuinbouwgebied.
- Ontsluiting met lussen die aantakken op een oost-westelijke hoofdontsluiting richting Verlengde Oosterdiep.
- Duurzaam gietwatersysteem waarin gebruik wordt gemaakt van gebiedskenmerken. Bestaande wijken worden gebruikt voor waterverzameling en -transport naar de laag gelegen groene zone aan de westzijde waar water kan worden geborgen en vanwaar het richting gietwaterplas wordt afgevoerd. Gietwater en overig gebiedswater worden gescheiden.



Figuur 2: Basisstructuur



Belangrijkste structuurbepalende aspecten

Inrichtingseisen glastuinbouw

Bij de gebiedsinrichting stelt de moderne glastuinbouw eisen aan de verkaveling, flexibiliteit, bereikbaarheid, cultuurtechnische aspecten en sociale aspecten. Voor een rationele verkaveling wordt daarom aangesloten bij de wijkenstructuur. Dat resulteert in kavels van 200 m breed en dit sluit aan bij de huidige wensen vanuit de tuinbouwsector. Er wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met schaduwwerking, bereikbaarheid en veiligheid. Aan sociale aspecten wordt aandacht besteed door goede verbindingen mogelijk te maken tussen Barger Compasuum en het tuinbouwcentrum. Daarnaast wordt wonen door tuinders in het lint langs het Verlengde Oosterdiep mogelijk gemaakt.

Infrastructuur

Bereikbaarheid en interne ontsluiting zijn essentieel voor het tuinbouwgebied. Een rationele ontsluiting is van belang voor de efficiëntie maar ook voor het milieu. Uitgangspunten voor 'TBC Het Rundedal' zijn onder andere de afwezigheid van doodlopende wegen in het gebied, een heldere hiërarchie van wegen, het scheiden van snel- en langzaamverkeer en het voorkomen van sluipverkeer.

Duurzaam watersysteem

Water is voor de glastuinbouw van groot belang. Voor 'TBC Het Rundedal' is de ambitie een geoptimaliseerd collectief gietwatersysteem te realiseren. De duurzame inrichting van het watersysteem is gericht op het minimaliseren van de negatieve effecten op de omgeving. Gestreefd wordt naar een gesloten waterbalans voor het plangebied.

Landschap en omgeving

De ambitie is 'aansluiten bij en/of versterken van de landschappelijke karakteristiek'. Basis voor het inrichtingsplan vormt het huidige landschap. De begrippen lijn, vlak en punt zijn voor het nieuw in te richten glastuinbouwgebied aangegrepen als aanknopingspunt voor de structuurschets. Het glastuinbouwgebied wordt hierdoor geen op zich zelf staand incident maar ingebed in de bestaande, 'leesbare' en karakteristieke beeldstructuur van het landschap van Emmen.

Natuur

Voor natuur is de ambitie invulling te geven aan de natte ecologische verbindingzone Bargerveen-Westerwolde-Ruiten Aa. De Rundeloop wordt als leidraad gebruikt voor de te ontwikkelen verbindingzone. De noord-zuid gelegen ecologische verbindingzone in het westen van het plangebied wordt als structurerend element gezien.

Woon- en leefmilieu

Ambities liggen in het minimaliseren van overlast voor de omwonenden. Mogelijke hinder van de voorgenomen activiteit zal worden tegengegaan door bufferzones. Hiernaast wordt aandacht besteed aan recreatief medegebruik.



Samenvatting

1. Inleiding

In deze samenvatting wordt de inhoud van de MER voor de Glastuinbouwlocatie 'Klazienaveen, Het Rundedal' in Emmen beschreven. De MER is bedoeld om de mogelijke milieueffecten van de geplande activiteiten te beoordelen en te voorkomen dat er schade aan het milieu wordt toegebracht. De MER is een belangrijk onderdeel van de besluitvorming over de realisatie van de glastuinbouwlocatie.

2. Doelstelling

De doelstelling van de MER is om de milieueffecten van de geplande activiteiten te beoordelen en te voorkomen dat er schade aan het milieu wordt toegebracht. De MER is een belangrijk onderdeel van de besluitvorming over de realisatie van de glastuinbouwlocatie.

3. Methodiek

De methodiek van de MER is gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB). De methodiek is gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB).

4. Resultaten

De resultaten van de MER zijn gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB). De resultaten zijn gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB).

5. Conclusie

De conclusie van de MER is gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB). De conclusie is gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB).

6. Aanbevelingen

De aanbevelingen van de MER zijn gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB). De aanbevelingen zijn gebaseerd op de Wet Milieubeoordeling (Wet MAB) en de Wet Milieueffectenbeoordeling (Wet MEB).



5 Voorgenomen activiteit

5.1 Algemeen

Door verschillen in uitwerking/invulling van de in het vorige hoofdstuk beschreven structuurschets zijn in het MER twee planontwerpen onderscheiden:

- het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)
- het Duurzaam Basis Alternatief (DBA).

Als gevolg van de hoogwaardige doelstellingen en ambities voor het gebied komt het voorkeursalternatief, dat is het alternatief waarvoor de glastuinbouwontwikkeling van uitgegaan wordt, grotendeels overeen met het MMA. Het DBA geeft de ondergrens aan van de inrichtingsmogelijkheden, waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de wettelijk gestelde eisen en eerder genoemde randvoorwaarden.

5.2 Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Voor het MMA is de structuurschets zodanig ingevuld dat alle haalbare milieuwinst gerealiseerd wordt. De meest recente versie van het MMA, waarin de aanpassingen van het plan zijn verwerkt, is weergegeven op de plankaart van het MMA in de notitie 'Aanvullingen en wijzigingen'. De gemeente Emmen heeft voorkeur voor dit alternatief.

Het plangebied kan op hoofdlijnen worden verdeeld in een aantal deelgebieden:

Kerngebied glastuinbouw

Dit is het centrale deel van het plangebied, bestaande uit een rationeel ingericht glastuinbouwgebied dat aansluit bij de eisen die huidige en toekomstige glastuinbouw stelt. Er wordt bij de oorspronkelijke structuur en maatvoering van het gebied aangesloten door de verkaveling af te stemmen op het oorspronkelijke wijkenpatroon en te kiezen voor een ruime opzet binnen het glastuinbouwgebied.

Groene zone Rundedal

De groene zone fungeert als corridor tussen het bestaand en het nieuwe glastuinbouwgebied en tevens als ecologische verbindingzone tussen het Bargerveen en het Veenpark. De zone wordt op natuurlijke wijze ingericht en binnen de zone wordt de loop van de voormalige veenbeek De Runde gereconstrueerd. Deze nieuwe Rundeloop wordt via de wijken in het kassengebied gevoed met neerslag die op de kasdekken valt en verder met water dat vooral in de winter vanuit het Bargerveen in het zuiden wordt aangevoerd. De zone wordt tevens voor recreatieve doeleinden ingericht.

Lint Verlengde Oosterdiep

Deze zone ligt tussen het nieuwe glastuinbouwgebied en het Verlengde Oosterdiep (vaart). In de zone staan buffering en landschappelijke inpassing centraal. Door inplaatsing van groenstroken, intensieve boomteeltbedrijven en woningen ontstaat een bufferzone en wordt de voor de veenkolonien karakteristieke lintbebouwing versterkt.

Noordelijke zone

Tussen het dorp Barger Compasuum en het tuinbouwgebied wordt een bufferzone ingericht zodat een overgangszone naar het glastuinbouwgebied ontstaat en om eventuele visuele hinder te voorkomen.

5.2.1 Toelichting per milieuaspect

Abiotisch milieu

Infiltratie van water met daarin opgeloste verontreinigende (mest)stoffen en gewasbeschermingsmiddelen wordt voorkomen door uit te gaan van een gesloten systeem.

Het gebruik van water en meststoffen in de kassen wordt geoptimaliseerd door gebruik van sensoren in bodem en substraat, waarmee de hoeveelheid voedingsstoffen en de vochtigheidsgraad wordt gemeten. Binnen de kas wordt condenswater in een dubbel gootsysteem opgevangen en gerecirculeerd. Dit water wordt gereinigd en hergebruikt. Het beperkte deel residuwater wordt op het riool geloosd.

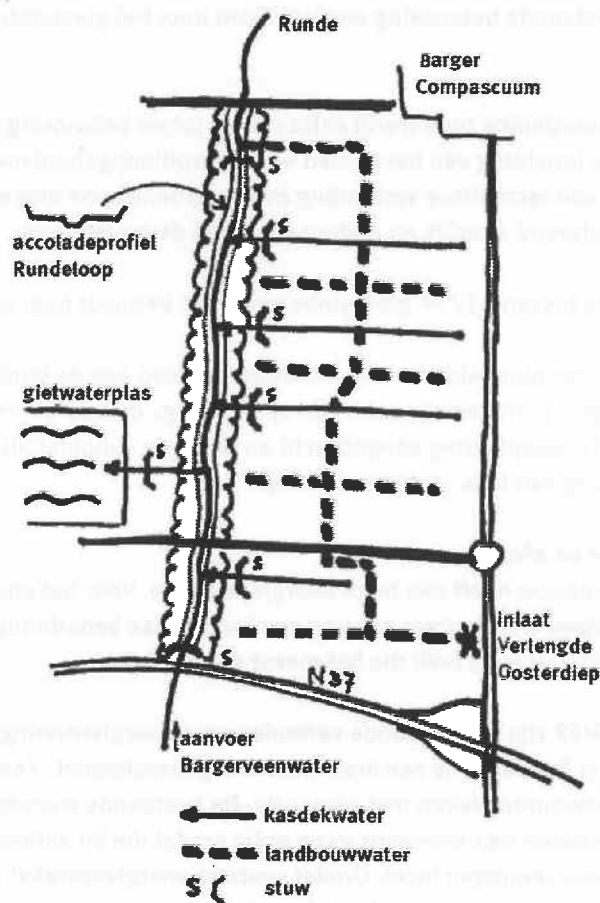
In de groene zone wordt de aanleg van de herstelde Rundeloop fysiek mogelijk gemaakt.

Het watersysteem in het plangebied bestaat uit een kasdekwatersysteem dat wordt gebruikt voor een collectieve gietwatervoorziening en een landbouwwatersysteem (figuur 3). Voor het kasdekwatersysteem wordt gebruik gemaakt van een deel van de bestaande wijken en van de herstelde Rundeloop. Vanuit de Rundeloop stroomt het kasdekwater naar de bestaande gietwaterplas. Vanuit deze plas verzorgt de WMD de gietwatervoorziening voor het kassengebied. Deze inrichting van het kasdekwatersysteem is gevoelig voor verliezen door verdamping, lekverlies en overstorten. Getracht wordt de verliezen zo klein mogelijk te houden. Water wordt zoveel mogelijk opgevangen en opnieuw gebruikt. Op het riool wordt alleen geloosd als het gehalte aan natrium in het water te hoog wordt.

Het landbouwwatersysteem wordt heringericht. Voor de aan- en afvoer van water wordt een nieuwe waterleiding aangelegd die van zuid naar noord door het midden van het plangebied loopt. Vanuit het Verlengde Oosterdiep kan desgewenst water worden ingelaten in het landbouwwatersysteem. De in de groene zone gelegen hoofdwatgang komt te vervallen. De waterafvoer vanuit het gebied mag niet groter zijn dan de huidige landbouwkundige afvoer. Het eventuele wateroverschot moet in het gebied worden geborgen.

Het oppervlaktewater afkomstig uit het nieuwe glastuinbouwgebied wordt in het MMA gezuiverd met behulp van een helofytenfilter in het noorden van het plangebied alvorens het wordt geloosd op de Runde.

In het MMA wordt naast kasdekwater ook water uit het Bargerveen voor de gietwatervoorziening gebruikt. Dit water stroomt, voornamelijk in de winter, via de herstelde Rundeloop naar de gietwaterplas. Een overschot aan Bargerveenwater wordt via de Rundeloop in noordelijke richting afgevoerd. Het Bargerveenwater wordt gescheiden gehouden van het landbouwwater.



Figuur 3: watersystemen

Biotisch milieu

In het MMA wordt de ecologische verbindingzone in de groene zone ingepast. De herstelde Rundeloop krijgt milieuvriendelijke oevers en een accoladeprofiel met beneden NAP+ 14,30 m een smalle geul en boven dat peil een brede bedding waardoor bij voldoende wateraanvoer een wateroppervlak van 7,5 ha ontstaat. De oevers van de wijken zullen natuurvriendelijk worden ingericht.

Landschap

De Runde, die ook buiten het plangebied een rol speelt in het landschap, wordt in de groene zone als sturend element gebruikt.

Het lint langs het Verlengde Oosterdiep wordt versterkt door herstel en aanleg van laanbeplanting langs het Verlengde Oosterdiep. Daarnaast wordt de bufferzone actief ingevuld. De strook tussen het lint aan de westzijde van het Verlengde Oosterdiep en het glastuinbouwgebied wordt gevarieerd ingevuld met groen, wonen en bedrijvigheid (boomkwekerijen). De boomkwekerijen worden voornamelijk gevestigd ter plekke van de verbrede tussenzone (75 à 80 m diepe kavels). Ter versterking van het lint wordt ruimte geboden voor vijftien woningen in deze zone (geclusterd wonen).

Woonfuncties worden nabij het dorp geplaatst. Naar het zuiden zal de invulling van de zone (lint) minder intensief zijn. Bij de inrichting van de zone wordt rekening gehouden

met bestaande bebouwing en zichtlijnen door het glastuinbouwgebied langs bestaande wijken.

In de noordelijke zone wordt extra ruimte tot de bebouwing aangehouden en gekozen voor de inrichting van het gebied als dorpsuitloopgebied met een open karakter. De zone maakt een recreatieve verbinding met de groene zone mogelijk, maar heeft een sterk contrasterend uiterlijk en andere sfeer dan de groene zone.

De zone tussen A37 en glastuinbouwgebied behoudt haar openheid en agrarische functie.

Binnen het plangebied wordt aandacht besteed aan de landschappelijke aankleding van de wegen. Profielen zijn ruim van opzet. Langs de hoofdontsluitingsweg wordt aan beide zijden laanbeplanting aangebracht en langs de subontsluitingsweg tussen fietspad en hoofdweg een lage struikbeplanting.

Energie en afval

Glastuinbouw heeft een hoge energiebehoefte. Voor het energieverbruik in het plangebied wordt uitgegaan van een 'worst case benadering' met een groot aandeel sierteelt. Dat is de teelt die het meest energie kost.

In het MER zijn verschillende varianten voor energielevering bekeken. Doelstelling voor 'TBC Het Rundedal' is een maximaal energierendement. Realistische opties voor gebruik van restwarmte bleken niet aanwezig. De bestaande warmte-krachtcentrale in Klazienaveen was eveneens geen optie omdat die bij autonome ontwikkeling reeds zijn maximaal vermogen inzet. Omdat centrale energieopwekking voor TBC Het Rundedal niet haalbaar blijkt, zijn in het MER decentrale manieren van energieopwekking nader bekeken. Voor een aantal energievarianten zijn berekeningen gemaakt.

Het MMA bestaat uit zoveel mogelijk clustering van bedrijven met respectievelijk licht- en warmtevraag, zodat energieverliezen geminimaliseerd kunnen worden. In de clusters wordt energie opgewekt met w/k installaties met rookgasreiniging.

In 2002 heeft het bureau Ecofys bv in opdracht van de gemeente Emmen een rapport 'Energievisie Het Rundedal' opgesteld. In dit rapport heeft Ecofys aan de hand van drie verschillende teeltscenario's (met een groter aandeel voor de groenteteelt dan in tabel 5.2 van het MER) drie energievoorzieningsconcepten uitgewerkt die alle drie uitgaan van een collectieve warmte-krachtkoppeling:

1. collectieve warmte-krachtkoppeling
2. collectieve warmte-krachtkoppeling met warmtepomp, warmteopslag in de bodem en eventueel zonnecollectoren
3. collectieve warmtekrachtkoppeling met biomassa (biogas of bio-olie).

Bio-olie kan van elders worden aangevoerd. Biogas moet ter plaatste worden geproduceerd door het vergisten van mest in een mestbewerkingsinstallatie. De verstiging van een mestbewerkingsinstallatie kan zinvol zijn op plaatsen waar de behoefte aan mestbewerkingscapaciteit kan worden gekoppeld aan afzetmogelijkheden voor het daarbij geproduceerde biogas. De eventuele vestiging van een mestbewerkingsinstallatie op of bij het TBC Het Rundedal heeft gevolgen voor het bestemmingsplan omdat volgens bestaande richtlijnen mestbewerking voor derden geen agrarische activiteit is en moet plaatsvinden op een bedrijventerrein.

In het MMA wordt plantaardig afval buiten het tuinbouwgebied centraal verwerkt. Afvalwater wordt afgevoerd via een gescheiden rioolstelsel.

Verkeer en vervoer

Binnen het plangebied zijn er wegen met verschillende functies. De nieuwe centrale as heeft naast zijn functie als hoofdontsluitingsas een belangrijke representatieve waarde voor het gebied. De noord- en zuidlus verzorgen de erfonsluiting. De bestaande weg Verlengde Oosterdiep westzijde zal uitsluitend voor ontsluiting van aanliggende bedrijven dienen. Daarnaast biedt deze weg een veilige fietsverbinding naar de tuinbouwbedrijven in het oostelijk deel van het plangebied. De profielen van deze wegen zijn aan de functies aangepast en onderling duidelijk verschillend.

Door de aanleg van losliggende fietspaden en door gebruik te maken van het Verlengde Oosterdiep westzijde worden fiets- en autoverkeer gescheiden.

Via een verbinding voor fietsverkeer en personenauto's van de noord-oosthoek van het plangebied naar het Verlengde Oosterdiep wordt de aansluiting gemaakt naar Barger Compasuum. Deze verbinding wordt zo aangelegd, dat hij onaantrekkelijk is voor doorgaand verkeer.

Woon- en leefmilieu

Als gevolg van toepassing van assimilatiebelichting kan lichthinder voor de omgeving optreden. Wettelijk is een zijafscherming verplicht, waardoor op een afstand van 10 m vanaf de gevel tenminste 95% van de directe lichtuitstraling voorkomen wordt. In het MMA worden bovendien de noordelijke bufferzone en die langs het Verlengde Oosterdiep zo ingericht dat extra afscherming door middel van groen en/of bebouwing plaatsvindt. Hierdoor wordt ook de visuele hinder verminderd. In het MMA wordt in principe uitgegaan van gebruik van bovenschermen. In veel gevallen is gebruik ervan niet mogelijk in verband met warmte. Zonder bovenafdekking is assimilatiebelichting in de periode van september tot en met april niet toegestaan tussen 20.00 uur en 24.00 uur.

In het ontwerp van de ontsluitingsstructuur is er van uitgegaan dat geluidhinder zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Daarnaast zijn de wegen in het plangebied geasfalteerd, waardoor de geluidsbelasting beperkt blijft. Eventueel zal met de plaatsing van bedrijfswoningen rekening gehouden moeten worden met geluidsniveaus.

In het MMA wordt uitgegaan van centrale verwerking van groenafval buiten het gebied, waardoor geurhinder zoveel mogelijk beperkt wordt.

Stofhinder zal hoogstens tijdens de aanlegfase op kunnen treden. In het MMA wordt ervan uitgegaan, dat wanneer er kans is op stofhinder, gerichte maatregelen genomen worden.

Emissies van gewasbeschermingsmiddelen zullen zoveel mogelijk worden beperkt, bijvoorbeeld door kassen te sluiten tijdens het spuiten.

In het plangebied worden de recreatieve routes en potentiële recreatiegebieden uitgebreid (recreatief fietspad in groene zone en schouwpaden langs wijken).

5.2.2 **Kritische haalbaarheidsfactoren**

Bij het opstellen van het MMA zijn haalbaarheid en realiteit zoveel mogelijk in acht genomen. Er bestaan echter nog wel factoren die van invloed zijn op de haalbaarheid:

- **Vrij ondernemerschap:** ondernemers blijven binnen de huidige wettelijke kaders vrij om eigen keuzes te maken. De gemeente handhaaft het Belsuit glastuinbouw, maar kan voor hogere milieuambities alleen stimulerend optreden.
- **Besluitvormingstrajecten in breder kader:** voor het herstel van de Runde en goede ecologische verbindingen zijn maatregelen boven- en benedenstrooms van het plangebied nodig, waarvoor andere besluitvormingstrajecten gelden. Hoewel deze trajecten (onder andere door de gemeente Emmen) reeds zijn opgestart, blijft er sprake van een niet afdwingbare kritische factor. Maatregelen voor de aanvoer van Bargerveenwater naar de Runde zijn echter al in uitvoering.
- **Haalbaarheid collectieve oplossingen:** een aantal van de maatregelen in het MMA bestaat uit collectieve oplossingen, zoals geclusterde energievoorziening of zelfs het gebruik van duurzame energiebronnen. Een garantie voor de haalbaarheid kan in dit stadium nog niet worden gegeven. De gemeente stuurt actief door het uitvoeren van (haalbaarheids)onderzoeken. Tevens kan stimulerend beleid worden ontwikkeld.
- **Financiële haalbaarheid:** De uiteindelijke invulling van enkele planonderdelen is afhankelijk van aanvullende financieringsstromen van buiten de glastuinbouw. Voor het volwaardig realiseren van het MMA zullen aanvullende financiële middelen nodig zijn.
- **Onduidelijkheden toekomstige liberale energiemarkt:** als gevolg van de nieuwe gasprijsstructuur lijken milieuvriendelijke energieopties (zoals gebruik van restwarmte of toepassing van w/k's) economisch minder aantrekkelijk te worden voor ondernemers.

5.3 **Het Duurzaam Basis Alternatief en varianten**

Het DBA kan worden beschouwd als een minimum ambitieniveau, wanneer het MMA (op onderdelen) om bepaalde redenen niet haalbaar blijkt. In deze paragraaf is een beschrijving opgenomen van de punten waarop het DBA van het MMA afwijkt. Voor de andere aspecten zijn DBA en MMA gelijk.

Abiotisch milieu

In het DBA wordt geen gebruik gemaakt van sensoren in bodem en substraat. In het DBA wordt geen gescheiden aanvoer van Bargerveenwater gerealiseerd (dit is echter al in uitvoering). Het overtollige 'landbouwwater' uit het nieuwe glastuinbouwgebied wordt in dit geval zonder voorzuivering in de Runde gebracht (hiervoor is inmiddels al gekozen).

Biotisch milieu

De Rundeloop in de groene zone en de wijken worden in het DBA cultuurtechnisch ingericht. Daarnaast zal de kwaliteit van het Rundewater lager zijn dan in het MMA.

Landschap

In het DBA wordt er van uitgegaan dat tuinderswoningen op de bedrijfskavels worden gerealiseerd. Aan de bufferstrook langs het Verlengde Oosterdiep wordt geen specifieke invulling gegeven, het blijft agrarisch (akkerbouw)gebied.

Versterking van het lint vindt wel plaats, net als in het MMA, door realisatie van een laanbeplanting langs het Verlengde Oosterdiep.

De noordelijke bufferzone blijft een open landbouwgebied, met wel daarin voor de recreatie verbindingen met de groene zone. In het DBA wordt een groenstrook langs de meest noordelijke wijk in het plangebied aangelegd ter vermindering van visuele hinder.

Energie en afval

Bij het DBA zal de elektriciteit via het net worden geleverd en warmte worden opgewekt met ketels. Uitgegaan wordt van 100 m³ per ha warmteopslagcapaciteit ten behoeve van het CO₂ doseren.

Naast DBA en MMA zijn andere energievarianten berekend, namelijk een variant waarbij energie wordt opgewekt door middel van w/k centrales (met rookgasreiniging) op individuele bedrijfsschaal. Daarnaast is gekeken naar de situatie wanneer geen rookgasreiniging achter de w/k's wordt toegepast.

In het DBA wordt uitgegaan van de huidige verzameling en verwerking van tuinbouwafval. Groenafval wordt periodiek gecomposteerd op de bedrijven zelf.

Woon- en leefmilieu

In het DBA wordt er van uitgegaan, dat geen bovenschermen ter voorkoming van lichtuitstraling in verticale richting worden gerealiseerd. In het DBA vindt geen actieve invulling van de bufferzones plaats om eventuele hinder verder te minimaliseren.

5.4 Alternatieven op een rij

In tabel 2 zijn de alternatieven en varianten kort samengevat.

Tabel 2 Overzicht aspecten en maatregelen

Aspect/maatregel	MMA	DBA	Varianten/ Opmerkingen
Abiotisch milieu			
• Collectieve opvang van kasdekwater in een 'schoon watersysteem'	X	X	
• Aanleggen collectief bergingsbassin	X	X	
• Gescheiden aanvoer van Bargerveenwater en landbouwwater vanuit zuidelijke richting	X		Bij DBA: geen gescheiden aanvoer
• Gebruik van een deel van het wateroverschot van het Bargerveen voor de gietwaterplas	X		
• Gescheiden watersysteem, waarbij potentieel gietwater en overig water gescheiden worden afgevoerd	X	X	
• Zuivering van 'landbouwwater' door middel van helofytenfilter voor lozing op de Runde	X		

Aspect/maatregel	MMA	DBA	Varianten/ Opmerkingen
<ul style="list-style-type: none"> Water voor natuur bij toekomstige Runde 	X	X	Bij MMA: gezuiverd landbouwwater en gescheiden aangevoerd Bargerveenwater; bij DBA: landbouwwater en niet gescheiden aangevoerd Bargerveenwater
<ul style="list-style-type: none"> Hergebruik van drainwater 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Minimaal voldoen aan Besluit Glastuinbouw 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Bij substraatteelt: afdichting bodem met lekdichte folie of betonvloer 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Bij grondteelt: een drainagesysteem op 50-70 cm diepte in de bodem 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Sensoren in bodem en substraat die de hoeveelheid voedingsstoffen en vochtigheidsgraad meten 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Dubbel gootsysteem in kas om condenswater op te vangen, te reinigen en te recirculeren 	X	X	
Biotisch milieu			
<ul style="list-style-type: none"> De groene zone wordt ingericht als ecologische verbindingszone. Het na te streven natuurdoeltype is 'beek met beekdal' ¹ 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Wisselend droge en natte vegetatie 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Natuurvriendelijke oevers en accoladeprofiel Rundeloopin groene zone 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Natuurvriendelijke oevers langs wijken 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Natuurgericht beheer van de groene zone, overige planonderdelen natuurvriendelijk beheer 	X	X	
Landschap			
<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe woningen langs het Verlengde Oosterdiep westzijde ter verdichting van het 'lint' en mede bedoeld als alternatief voor wonen in het tuinbouwgebied zelf 	X		Bij het DBA: tuinderswoningen op bedrijfskavels
<ul style="list-style-type: none"> Verlengde Oosterdiep westzijde aanbrengen laanbeplanting 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Versterken 'lintstructuur' Verlengde Oosterdiep door natuurlijke bosschages en nieuwe functies (wonen, intensieve boomteelt) in bufferstrook. Toenemende dichtheid naar dorp toe. 	X		Bij DBA blijft het tussengebied agrarisch gebied
<ul style="list-style-type: none"> Noordelijke bufferzone: inrichten als open dorpsuitloopgebied, fietspad richting groene zone. Contrasterende inrichting en sfeer met Runde zone 	X		Bij DBA: uitsluitend laanbeplanting langs de meest noordelijke wijk. Handhaving agrarische functie.
<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van rooilijnen langs wegen in tuinbouwgebied (rooilijn voor woningen, rooilijn voor bedrijfsgebouwen) 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> Beplanting aanbrengen langs enkele nieuw aan te leggen wegen 	X	X	
Energie en afval			
<ul style="list-style-type: none"> Decentrale energievoorziening 	X	X	Varianten: ketelgestookt (DBA) individuele WKK (variant1) geclusterde WKK (MMA)
<ul style="list-style-type: none"> Rookgasreiniging op w/k's 	X	n.v.t.	Variante 2: w/k's zonder rookgasreiniging
<ul style="list-style-type: none"> Gebruik van geclusterde warmtekrachtkoppeling voor afgewogen levering van CO₂, warmte en elektriciteit 	X		

Aspect/maatregel	MMA	DBA	Varianten/ Opmerkingen
<ul style="list-style-type: none"> Integratie van warmte, door middel van warmtetransport en -opslag met water Centrale verwerking (incl. verwijdering) groenafval Gescheiden rioolstelsel 	X		
Verkeer en vervoer			
<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe hoofdontsluiting Oost-West van Verlengde Oosterdiep naar de Oude Zwarteweg: Ruim profiel, laanbeplanting, vrijliggend fietspad Hoofdontsluiting ontsluit ook bestaande tuinbouwgebied. Maatregelen om huidige verkeersstroming (ontsluiting langs Klazienaveen) aan te passen Secundaire ontsluiting door middel van lussen. Uitsluitend bestemmingsverkeer. Secundaire ontsluiting: wegprofiel 7,5 meter breed, vrijliggend fietspad (niet langs meest oostelijke weg) Verlengde Oosterdiep westzijde uitsluitend erfontsluitingsfunctie voor aanliggende woningen Recreatief fietspad door groene zone, aansluiten op Barger Compasuum en op internationaal fietspad in oostelijke richting. Verbinding met Barger Compasuum van noordoosthoek plangebied naar Verlengde Oosterdiep Rijsnelheden binnen tuinbouwgebied volgens Duurzaam Veilig (50 km/uur), snelheidsbeperkende maatregelen 	X	X	
Woon- en leefmilieu, landschap			
<ul style="list-style-type: none"> Verticale schermen om directe lichtuitval met 95% te beperken Bovenschermbouw om lichtemissie te beperken Nieuwe tuinbouwbedrijfswoningen langs het Verlengde Oosterdiep westzijde ter verdichting van het lint en vermindering van woonfuncties binnen het tuinbouwgebied zelf Bufferstrook van minimaal 70 meter tussen Verlengde Oosterdiep en tuinbouwcentrum. Noordelijke bufferzone: inrichten als open dorpsuitloopgebied, fietspad richting groene zone. Contrasterende inrichting en sfeer met Rundezone Centrale verwerking plantaardig afval (geurbeperving) Uitbreiden recreatief netwerk (fietspaden Rundedal, aansluiting op recreatief fietspad richting Duitsland) Gericht maatregelen nemen om stofhinder te voorkomen 	X	X	
			Bij DBA: alle tuinderswoningen op bedrijfskavels
			Bij DBA: uitsluitend laanbeplanting langs de meest noordelijke wijk. Handhaving agrarische functie.
			Bij DBA individuele compostering op bedrijf

¹ Het behalen van het natuurdoeltype 'beek en beekdal' is grotendeels afhankelijk van de situatie in het gebied in de omgeving, vooral stroomopwaarts. Het gebied kan wel ingericht worden als een beekdal, maar of er daadwerkelijk een beek zal komen, hangt af van de aanvoer van Bargerveenwater en dat is geen onderdeel van het plan TBC Het Rundedal. Inmiddels zijn de benodigde maatregelen echter al in uitvoering.

6 Effectbeschrijving en -beoordeling

6.1 Algemeen

De realisering van het TBC Het Rundedal zal diverse effecten op het milieu hebben, zowel positieve als negatieve. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de autonome ontwikkeling (nulalternatief). De beoordeling geschiedt aan de hand van een kwalitatieve, zevendelige schaal. In onderstaand kader is een beschrijving van de scores opgenomen.

Score	Beoordelingswijze
++	Zeer positief
+	Positief
0/+	Enigszins positief
0	Neutraal
0/-	Enigszins negatief
-	Negatief
--	Zeer negatief

6.2 Effecten

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de beoordeling van de effecten die op kunnen treden bij ontwikkeling van het glastuinbouwgebied. Na de tabel volgt een korte beschrijving van de effecten van het voornemen, waarbij de verschillen tussen de alternatieven naar voren komen.

Tabel 3 Overzicht beoordeling alternatieven t.o.v. de autonome ontwikkeling

Aspect	Criterium	Subcriterium	Beoordeling		
			MMA	DBA	Varianten
Abiotisch milieu	Verandering bodemopbouw		0	0	
	verandering bodemkwaliteit		0/+	0/+	
	verandering stijghoogten in de zomer in plangebied (en omgeving)		0/+	-	
	verandering kwaliteit grondwater		+	0/+	
	verandering kwantiteit oppervlaktewater		0	0	
	verandering kwaliteit oppervlaktewater		+	0/+	
Biotisch milieu	verandering van biotoop	- biotoop open bouwland	0/-	0/-	
		- natte biotopen	++	+	
	verstoring fauna		0	0/-	
	invloed op ecologische structuur en verbindingen		+	+	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	landschappelijke hoofdstructuur		++	+	
	landschapsbeeld en visueel ruimtelijk effect		-	-	
	cultuurhistorische waarden		-	-	
	archeologische waarden		-	-	
	ruimtelijke kwaliteit ¹		n.v.t.	n.v.t.	
Energie en afval	verbruik primaire energie		-	-	-/- ^{2a} ; - ^{2b}
	emissie NO _x		-	-	- ^{2a} ; - ^{2b}
	emissie CO ₂		-	-	-/- ^{2a} ; - ^{2b}
	verwerking groenafval		0	0	
	verwerking restafval		0/-	0/-	

Aspect	Criterium	Subcriterium	Beoordeling		
			MMA	DBA	Varianten
Verkeer en vervoer	bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> - op Verlengde Oosterdiep - in Barger Compascuum - in Klazienaveen - in Zwartemeer 	0	0	
			veiligheid	-	-
	oversteekbaarheid		0/-	0/-	
			+	+	
			0	0	
geluid vanwege wegverkeer	0	0			
	0	0			
Woon- en leefmilieu	lucht- verandering luchtkwaliteit	0	0		
	licht	0/-	-		
	geur	0/+	0		
	stof	0/+	0/+		
	geluid (excl. Verkeer)	0/-	0/-		
	recreatie	++	+		

¹ Een beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit is hier niet opgenomen, omdat de alternatieven alleen met elkaar vergeleken worden en niet met de autonome ontwikkeling. Bij vergelijking van beide alternatieven scoort het MMA hoger dan het DBA.

^{2a en 2b} Voor energie is een tweetal varianten in beeld gebracht. Variant 2a betreft energieopwekking door middel van individuele w/k-installaties. In variant 2b worden de effecten inzichtelijk gemaakt van toepassing van w/k's zonder rookgasreinigers.

Abiotisch milieu

Als gevolg van de voorgenomen activiteit, zijn (enigszins) positieve effecten op het abiotisch milieu te verwachten. Zo zullen de kwaliteit van bodem en grondwater (enigszins) toenemen. Bij het MMA is dit iets sterker dan bij het DBA, doordat bij het MMA met sensoren de toevoer van stoffen naar de bodem in de gaten kan worden gehouden en beheerst. De bodemopbouw en oppervlaktewater kwantiteit in het plangebied veranderen naar verwachting niet.

Het MMA scoort enigszins positief omdat in de zomer van een droog jaar de stijghoogte in de omgeving niet extra wordt beïnvloed en in een normaal jaar sprake is van een klein wateroverschot in de zomer. Het DBA scoort negatief omdat de stijghoogten in de omgeving ook in een normaal jaar extra worden beïnvloed.

Een verschil tussen DBA en MMA is ook de invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. In beide alternatieven is enigszins sprake van een verbetering ten opzichte van de autonome situatie. In het MMA is sprake van scheiding tussen de waterstelsels, waardoor het oppervlaktewater van nog betere kwaliteit zal zijn. In het MMA wordt bovendien een helofytenfilter gebruikt voordat landbouwwater in de Runde gevoerd wordt. Hierdoor zal in het MMA de waterkwaliteit in de Runde hoger zijn dan in het DBA. Het MMA scoort positief op dit criterium, terwijl het DBA enigszins positief scoort.

Biotisch milieu

Het veranderen van open bouwland in glastuinbouwgebied betekent verlies van het biotoop open bouwland. Voor vogels zal een deel van het uitgestrekte foerageer- en leefgebied in de Veenkoloniën verloren gaan. Hiervoor wordt aan beide alternatieven een enigszins negatieve score toegekend.

Hiertegenover staan enkele positieve effecten doordat natte biotopen ontstaan in de groene zone en langs de wijken. De actieve natuurvriendelijke invulling in het MMA heeft tevens een positieve invloed op de ecologische structuur en ecologische verbindingen. In

het DBA wordt minder aandacht besteed aan de natuurvriendelijke invulling waardoor dit alternatief iets minder positief scoort. De groene zone vormt in beide alternatieven een onderdeel van de ecologische verbindingszone die het Bargerveen via de Runde met de Ruiten Aa en vervolgens de Westerwoldse Aa met de Dollard verbindt. Hierdoor scoort het voornemen positief.

De beoordeling van de verstoring van de fauna door licht is voor DBA en MMA verschillend. In het MMA wordt uitgegaan van zij- en bovenafscherming. Hierdoor zal ten opzichte van het effect van de reeds bestaande glastuinbouw geen extra verstoring optreden. In de praktijk zal echter in veel gevallen geen gebruik kunnen worden gemaakt van bovenschermen, bijvoorbeeld vanwege warmte. In het DBA is daarom uitgegaan van alleen de (verplichte) zijschermen. Het effect op verstoring wordt voor het DBA als enigszins negatief beoordeeld.

Landschap

Het effect op landschapsbeeld en het visueel ruimtelijk effect worden bij beide alternatieven negatief beoordeeld. Open landelijk gebied maakt plaats voor een 'agrarisch industriegebied' in TBC Het Rundedal.

Tevens worden bestaande ontginningspatronen minder goed leesbaar in het landschap, hetgeen een negatieve invloed heeft op cultuurhistorische waarden. Deze negatieve invloeden zijn inherent aan het voornemen om glastuinbouw te ontwikkelen en kunnen niet worden voorkomen.

Op die onderdelen waar wel sturing of positieve beïnvloeding mogelijk is, valt de score positief uit. In het plan wordt de landschappelijke hoofdstructuur namelijk actief versterkt doordat de karakteristieke lijnen-vlakken-puntenhiërarchie in het landschap worden gerespecteerd en versterkt. Erg belangrijk is de combinatie van de glastuinbouwontwikkeling met de groene Rundezone. Ook het instellen van bufferzones en het versterken van het lint langs het Verlengde Oosterdiep zijn hiervan voorbeelden. Aangezien het MMA meer invulling geeft aan bufferzones scoort het positiever dan het DBA, waarin deze actieve invulling achterwege blijft.

Energie en afval

De Nederlandse glastuinbouw is een grootverbruiker van energie. In vergelijking met de autonome situatie met akkerbouw nemen het energiegebruik en de emissies van CO₂ en NO_x aanzienlijk toe en scoren het MMA en het DBA negatief. De negatieve beoordeling is het grootst voor het DBA, waarin energieopwekking op conventionele wijze plaatsvindt. Het primair energieverbruik en de emissies zijn hoger dan in het MMA. In het MMA wordt door energetische clustering van bedrijven een optimaal gebruik van energie in het gebied gerealiseerd. Echter, vanwege de verwachte onevenwichtige verdeling van teelten in het gebied (voornamelijk sierteelt) is clustering maar voor een klein deel van het gebied mogelijk. Op de overige bedrijven zal in het MMA op individuele schaal een optimale energiebenutting worden nagestreefd door middel van warmte/kracht koppeling.

Voor energie is een aantal varianten doorgerekend. Als tussenvariant (tussen DBA en MMA) is de variant van individuele opwekking van energie door middel van w/k-centrales (met rookgasreiniging) doorgerekend. Deze variant scoort weinig beter dan het basisalternatief.

Beide w/k-varianten zijn eveneens doorgerekend voor situaties zonder rookgasreiniging. De varianten zonder rookgasreiniging scoren vergelijkbaar voor verbruik van primaire energie en CO₂-emissie. De uitstoot NO_x daarentegen is vele malen hoger.

In beide alternatieven wordt groenafval gecomposteerd; dit wordt als neutraal beoordeeld. Voor restafval scoort het voornemen enigszins negatief vanwege de grotere hoeveelheden afval.

Verkeer en vervoer

De effecten op de 'verkeersveiligheid' en die als gevolg van 'geluid door wegverkeer' zijn voor beide alternatieven gelijk. Op het Verlengde Oosterdiep zal de verkeersdruk toenemen en neemt de verkeersveiligheid af. Positieve effecten zijn te verwachten op de huidige toegangswegen van het bestaande glastuinbouwgebied Klazienaveen. Verkeersbewegingen zullen hier afnemen doordat een gunstige alternatieve route wordt geboden via het nieuw te ontwikkelen gebied.

De effecten van toenemend verkeersgeluid zijn verwaarloosbaar doordat de verkeersstromen langs Verlengde Oosterdiep en N37 in de autonome situatie reeds aanzienlijk zijn. Berekeningen tonen aan dat geluidcontouren nauwelijks verschuiven als gevolg van het extra tuinbouwverkeer.

De externe bereikbaarheid van het plangebied en de oversteekbaarheid in de dorpen worden door het plan niet beïnvloed.

Woon- en leefmilieu

Het effect van verkeersgeluid is bij het aspect verkeer en vervoer beschreven.

De met de activiteit gepaarde productie van geluid (excl. verkeersgeluid) en stof is zeer gering en als gevolg van bufferzones rondom het gebied zullen de effecten verder worden beperkt. De geurproductie van het voornemen is ook zeer gering tot verwaarloosbaar. Hier wordt tussen MMA en DBA echter nog wel een onderscheid gemaakt.

In het MMA wordt het groenafval, de belangrijkste bron van geurhinder binnen een glastuinbouwgebied, wekelijks opgehaald en buiten het gebied verwerkt. Hierdoor scoort het MMA enigszins positief; het DBA scoort neutraal.

Lichtuitstraling scoort in het DBA negatief omdat nergens bovenafscherming wordt toegepast, waardoor uitstraling naar boven en van daar verstrooiing plaatsvindt. In het MMA worden waar mogelijk wel bovenschermen toegepast. Doordat dit vaak niet mogelijk is, is het effect daarvan gering.

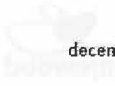
Het voornemen is gunstig voor de recreatiemogelijkheden in het gebied. Als gevolg van de inrichting van de groene zone en uitbreiding van het recreatief netwerk scoren beide alternatieven positief. Het MMA scoort positiever dan het DBA omdat aanvullend nog wordt voorzien in een dorpsuitloopgebied.

6.3 Vergelijking van de alternatieven

Het MMA verschilt vooral van het DBA door het watersysteem, het energiesysteem en sterkere positieve effecten voor natuur, landschap en recreatie. Overigens is in zowel het DBA als het MMA het energiegebruik relatief hoog door het sterke accent op belichte (sier)teelten. Verder bestaat in het MMA een iets geringere kans op geurhinder door

verwerking van groenafval buiten het gebied. Het effect hiervan buiten de locatie zelf is naar verwachting minimaal. Bij het MMA is er enige kans op lichthinder, dit effect is bij het DBA sterker negatief.





afbeelding van de locatie 'Klazienaveen, Het Rundedal' in Emmen. De afbeelding toont een landschap met een waterloop en bebouwing. De afbeelding is zeer licht en moeilijk leesbaar.



7 Leemten in informatie en aanzet evaluatieprogramma

7.1 Leemten in informatie

Hieronder wordt kort ingegaan op relevante leemten in informatie die tijdens het opstellen van MER zijn gesignaleerd en voor de beoordeling van het plan of voor de nadere detaillering in een later stadium van belang zijn. Ook is, voor zover relevant, aangegeven hoe daarmee in het MER omgegaan is. In de volgende paragraaf wordt een aanzet gegeven voor evaluatie.

Teeltprognose

De aandelen van de verschillende teelten in het geplande glastuinbouwgebied zijn moeilijk te voorspellen omdat deze onder meer afhankelijk zijn van de markt. In het MER wordt uitgegaan van een prognose. Ook wordt uitgegaan van belichting bij sierteelt en verwarming van alle teelten. Deze benadering is 'worst case'.

Fasering

Het is niet bekend, hoe snel de eerste fase afgerond wordt en hoe snel de volgende fasen gerealiseerd zullen worden. De fasering vindt plaats vanaf de zuidkant. Eerst wordt de hoofdontsluiting gerealiseerd. Daarnaast worden in de eerste fase een belangrijk deel van de benodigde bergingsvijvers voor het gietwatersysteem aangelegd.

Abiotisch milieu

Het kasdekwatersysteem dient nog geoptimaliseerd te worden. Het MER gaat wat dit betreft uit van een 'pessimistische' veronderstelling (worst case) van een verlies van 20%. Bij optimalisatie zal mogelijk een kleiner verlies haalbaar zijn.

Biotisch milieu

In dit MER wordt met de inrichting van het gebied de mogelijkheid geboden tot herstel van de beek de Runde. Als uitgangspunt is genomen, dat beekherstel optreedt en dat het na te streven natuurdoeltype voor de groene zone 'beek met beekdal' is. Of herstel van de Runde werkelijk zal plaatsvinden, is echter afhankelijk van besluitvorming in groter verband. Deze onzekerheid is in het MER aanleiding geweest om verschil aan te brengen tussen het MMA (aanvoer Bargerveenwater en herstel Runde) en het DBA. Inmiddels zijn de benodigde maatregelen echter al in uitvoering.

Verkeer

Voor de situatie in 2010 is zowel voor de situatie met als zonder glastuinbouw (dit laatste is de referentie-situatie) een prognose voor de intensiteiten voor de verschillende wegen in en om het plangebied gegeven. Hiervoor zijn aannames gedaan, onder andere over de verkeersgroei en de verhouding vrachtverkeer en personenverkeer. Aan de hand daarvan zijn bijvoorbeeld ook geluidberekeningen verricht.

Om de actuele situatie beter in beeld te krijgen, moeten tellingen uitgevoerd worden. Aan de hand van de nieuwe telgegevens kunnen de berekeningen aangepast worden, bij voorkeur met een gedetailleerdere rekenmethode dan in dit MER is gehanteerd. Verwacht wordt dat de geluidsbelasting in de huidige situatie hierdoor op details zou kunnen veranderen. Voor de effectvoorspelling van MMA en DBA ten opzichte van de situatie bij autonome ontwikkeling zal dit verhoudingsgewijs weinig van invloed zijn.

Energie

Gezien de onzekerheden in de ontwikkelingen die gaande zijn op de energiemarkt, is het niet zeker welke vorm van energie zal worden toegepast. De vorm van energievoorziening hangt bovendien in grote mate af van de teelten. Omdat over de teelten ook niet met zekerheid uitspraken zijn te doen, is de manier van energie-opwekking pas in een later stadium met meer zekerheid vast te stellen. In het MER wordt in de effectvoorspelling van een 'worst case' uitgegaan (voornamelijk sierteelt).

Evaluatie woon- en leefmilieu

Na aanleg van het glastuinbouwgebied kan geëvalueerd worden of de omgeving hinder ondervindt, bijvoorbeeld door licht of beleving van het landschap. Deze evaluatie kan plaatsvinden door overleg met de streek in stand te houden.

Overige aandachtspunten voor nadere detaillering

Op een aantal punten zal bij de uitwerking van het plan meer informatie over de kenmerken van het gebied nodig zijn, zoals eventuele aanwezigheid van lokale verontreinigingen van de bodem, kabels en leidingen nabij wegen, actuele hoogteligging en bodemkenmerken en archeologische informatie voor het gebied rond de Runde.

7.2 Aanzet evaluatieprogramma

Wettelijk bestaat de verplichting evaluatieonderzoek te verrichten, om na te gaan in hoeverre de voorspelde effecten daadwerkelijk optreden. In het volgende kader wordt een aanzet gegeven voor dergelijk onderzoek.

Aanzet evaluatieprogramma

Abiotisch milieu

Na aanleg van het glastuinbouwgebied kunnen de grondwaterstanden in de groene zone en in de directe omgeving gemeten worden ter bepaling van de invloed van het gietwatersysteem op de omgeving. Bovendien kan het rendement van het kasdekwatersysteem geëvalueerd worden. Andere onderwerpen ter evaluatie zijn het bepalen van de kwaliteit van het water in het gietwatersysteem en het bepalen van emissies van de bedrijven naar het gietwatersysteem.

Biotisch milieu

Na ontwikkeling van het hele glastuinbouwgebied, inclusief de groene zone, kan worden nagegaan, welk natuurdoeltype zich hier ontwikkelt. Bovendien kan dan geëvalueerd worden of de groene zone inderdaad functioneert als ecologische verbinding. Dit kan gedaan worden door monitoring (inventarisaties).

Verkeer

Er kan geëvalueerd worden, wat de invloed is van de centrale as op verkeer van en naar het nieuwe en bestaande glastuinbouwgebied. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door verkeerstellingen in het bestaande en het nieuw aangelegde (eerste fase van) glastuinbouwgebied. Met die tellingen kan ook het verkeer dat door het nieuwe glastuinbouwgebied gegenereerd wordt, bepaald worden.

Energie

Na aanleg van het glastuinbouwgebied is na te gaan, hoeveel energie nodig is op wat voor een manier die energie verkregen wordt.