

SAMENVATTING

MER DRENTSE HORN / NIEUW VEENLANDEN I

Consulmij Milieu b.v.
Rapportnummer: HP.06.00072 - Samenvatting MER

paraaf opsteller
GW

Status
Definitief

Datum
31 mei 2006

paraaf controle
DZ

Status
Definitief

Datum
31 mei 2006

Rapportnummer: HP.06.00072
Samenvatting MER Drentse Horn

(definitief)

Opdrachtgever:

Projectbureau Drentse Horn
Postbus 9003
3840 AC Harderwijk

Uitgevoerd door:

Consulmij Milieu BV
3^e Industrieweg 2
Postbus 2
8050 AA Hattem

Telefoonnr.: 038 3370900

Telefaxnr.: 038 3370905

E-mail: info@consulmij.nl

Rapportnummer: HP.06.00072
Samenvatting MER Drentse Horn

(definitief)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
1.1	VOORNEMEN EN SITUERING.....	7
1.2	LEESWIJZER SAMENVATTING.....	9
2	BESLUITEN	11
3	DOELSTELLING(EN) EN RANDVOORWAARDEN	13
4	BESCHRIJVING VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	15
4.1	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	15
4.2	VARIANTEN.....	28
4.3	AANDACHTSPUNTEN VOOR BEPALING VAN HET MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF	32
5	MILIEUGEVOLGEN	33
5.1	STUDIEGEBIED EN GLOBALE BESCHRIJVING BESTAANDE TOESTAND	33
5.2	OVERZICHT GEVOLGEN VOOR HET MILIEU EN MAATREGELEN	35
6	HET MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF (MMA) EN HET VOORKEURS-ALTERNATIEF	53
6.1	MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF.....	53
6.2	HET VOORKEURSALTERNATIEF	56
7	LEEMTES IN KENNIS.....	57
8	EVALUATIE	59

SAMENVATTING MER DRENTSE HORN

1 INLEIDING

Voor u ligt de samenvatting van het Milieu-effectrapport (MER) dat is opgesteld voor de ontwikkeling van Drentse Horn. Deze samenvatting geeft de belangrijkste elementen en overwegingen weer van de MER en is zelfstandig leesbaar.

De samenvatting dekt het MER geheel. Voor detailinformatie en achtergronden wordt verwezen naar het hoofdrapport en de onderliggende bijlagen.

Het hoofdrapport en bijlagen zijn in te zien op het kantoor van de gemeente Borger-Odoorn, Hoofdstraat 50, Exloo.

1.1 Voornemen en situering

De gemeenten Stadskanaal en Borger-Odoorn zijn voornemens om het gebied Drentse Horn gezamenlijk te ontwikkelen als woonwijk. Het plangebied is voornamelijk gelegen op het grondgebied van de gemeente Borger-Odoorn, ten noorden van de kern Nieuw-Buinen. Het plangebied grenst voor een groot deel aan de kern van Stadskanaal. In onderstaande figuur (Figuur 1) is de ligging van het plangebied globaal weergegeven.

Op korte termijn wordt als eerste deel van dit initiatief het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I gerealiseerd.



Figuur 1. Situering plangebied Drentse Horn. De globale situering van Nieuw-Veenlanden I is aangegeven als wit blok.

De planontwikkeling rond Drentse Horn kent een lange voorgeschiedenis. Ter voorbereiding van het *bestemmingsplan Drentse Horn* is door de gemeente Stadskanaal en Borger-Odoorn een *Inter-gemeentelijk Structuurplan (ISP Drentse Horn)* vastgesteld (juni 2003). In dit ISP zetten beide gemeenten hun samenwerking uiteen.

Deze hoofdlijnen zouden in een intergemeentelijk bestemmingsplan Drentse Horn worden uitgewerkt en geformaliseerd. Voor deze procedure bleek een Milieu-effectrapport (MER) noodzakelijk te zijn.

De procedure voor de milieu-effectrapportage werd opgestart door de in oktober 2003 gepubliceerde startnotitie. In april 2004 werden de richtlijnen door de gemeenten vastgesteld. Gedurende 2004 is gewerkt aan het opstellen van een concept-MER.

Tegelijkertijd werd onderzoek uitgevoerd naar de financiële haalbaarheid van Drentse Horn als geheel. De verslechterde economische situatie en daardoor veranderende marktontwikkelingen, vormde voor de partners aanleiding om aard, omvang en fasering van het plan bij te stellen. Slechts een deel van het plan wordt in een bestemmingsplan vastgelegd, voor de rest is de algemene bijstelling van het project verwoord in het recentelijk opgestelde Masterplan Drentse Horn. Beide betrokken gemeenten hebben inmiddels met het Masterplan ingestemd; de gemeente Borger-Odoorn op 20 oktober 2005 en de gemeente Stadskanaal op 31 oktober 2005.

In dit Masterplan zijn de nieuwe hoofdlijnen uitgezet met betrekking tot de locatie, de inrichting en de ontsluiting van het woongebied. Het Masterplan gaat uit van een gefaseerde aanpak. In deze fase wordt alleen voor de locatie Nieuw-Veenlanden I een bestemmingsplan vastgesteld. De ambitie voor ontwikkeling van de regio blijft echter ongewijzigd overeind en het Masterplan biedt inhoudelijk hiervoor een goed perspectief.

Indien alleen Nieuw-Veenlanden I zou worden gerealiseerd, zou een MER plicht of beoordelingsplicht niet aan de orde zijn.

Het Masterplan Drentse Horn (de opvolger van het ISP) is echter kaderscheppend voor de uiteindelijke realisatie van het hele project Drentse Horn. Het hele project Drentse Horn overschrijdt nog steeds de drempel voor de MER-beoordelingsplicht (meer dan 100 ha oppervlak en de mogelijke aanleg van voorzieningen). Aangezien in een eerder stadium is besloten dat voor realisatie van *Drentse Horn* een MER doorlopen zou moeten worden, moet ten tijde van het vaststellen van het eerste bestemmingsplan een MER worden overlegd.

Het MER is opgesteld op basis van de op 8 oktober 2003 in de Staatscourant gepubliceerde startnotitie, en de respectievelijk op 26 april 2004 en 29 april 2004 door de gemeenteraden van de gemeenten Stadskanaal en Borger-Odoorn vastgestelde richtlijnen.

Naar aanleiding van het onderliggende MER en bestemmingsplan bestaat de mogelijkheid voor inspraak. Tijdens de inspraakperiode die in de bijgevoegde kennisgeving is genoemd kunnen schriftelijke inspraakreacties worden gestuurd aan:

Gemeente Borger-Odoorn
Postbus 3
7875 ZG Exloo

1.2 Leeswijzer samenvatting

In deze samenvatting worden de volgende onderwerpen besproken:

- Besluiten: wat is het beleidskader?
- Doelstelling en randvoorwaarden: waaraan moet Drentse Horn voldoen?
- Activiteit en alternatieven: wat wordt precies gedaan en welke alternatieven zijn er?
- Milieugevolgen: wat zijn de milieugevolgen van de activiteit en alternatieven en welke maatregelen kunnen worden genomen?
- Alternatievenafweging: Welk alternatief is het meest milieuvriendelijk?
- Leemten in kennis: Welke vragen moeten nog worden uitgevoerd?
- Evaluatie: Op welke wijze worden de nog openstaande vragen ingevuld?

2 BESLUITEN

Op lokaal, provinciaal, regionaal en nationaal niveau wordt beleid ontwikkeld dat van invloed kan zijn op de ontwikkeling van Drentse Horn. Bij ruimtelijke plannen is voornamelijk het provinciale en (inter)-gemeentelijke beleids- en besluitkader van belang. Het nationale beleid is meer indirect van toepassing. Gemeentelijke besluiten moeten echter wel voldoen aan de uitgangspunten van het nationale beleid.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van alle voor Drentse Horn relevante nationale, regionale, (inter)-provinciale en (inter)gemeentelijke beleidsdocumenten. De voor het Masterplan en de daarop gebaseerde bestemmingsplannen het meest van belang zijn:

POP II Drenthe

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Drenthe heeft in juli 2004 het Provinciaal omgevingsplan (POP II) en de Provinciale omgevingsverordening (POV) vastgesteld. Het nieuwe POP II bevat de voornemens voor het omgevingsbeleid voor de periode 2004-2015. De provincie beoordeelt bestemmingsplannen aan de hand van dit POP.

Regionaal beleidskader

Beide gemeenten maken in breder verband deel uit van de veenkoloniën. In de "Agenda voor de veenkoloniën" heeft de regio samen met de provincies Groningen en Drenthe, een integrale regiovisie met een samenhangend maatregelenpakket opgesteld, gericht op sociale omstandigheden, economie, wonen, natuur en cultuur. De Agenda (april 2002) is breder dan strikt ruimtelijke ordening of strikt woningbouw.

De Toekomstvisie "Eigen kwaliteit, de grondslag voor groei" biedt een lange termijn perspectief voor de ontwikkeling van het veenkoloniale deel van de gemeenten Borger-Odoorn en Stadskanaal. De Toekomstvisie is afgestemd op de Agenda voor de veenkoloniën. Bij de Toekomstvisie gaat het om een integrale aanpak (ruimtelijk, economisch en sociaal), waarbij veranderingen tegelijk en in samenhang met elkaar in gang moeten worden gezet. Groei is hierbij een belangrijk thema.

Tabel 1. Beleidskader Drentse Horn.

BELEIDSNIJVEAU	KADERS
Rijk	<ul style="list-style-type: none"> • Vierde nota ruimtelijk ordening (VROM, 1988) • Vierde Nota ruimtelijk ordening Extra (VINEX), inclusief actualisering VINEX (Vinac) (VROM 1999) • Nota ruimte (VROM, 2006) • Nota mensen en wonen (VROM, 2000) • Nationaal Milieubeleidsplan 4 (VROM, 2001) • <i>Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur; Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw (LNV, 2000)</i> • Tweede Structuurschema groene ruimte (uiteindelijk opgenomen in nieuwe Nota ruimte)
Beleids t.a.v. de Noordelijke provincies	<ul style="list-style-type: none"> • Kompas van het Noorden- Ruimtelijk ontwikkelingsprogramma voor Noord- Nederland 2000 t/m 2006 (Samenwerkingsverband tussen provincies Groningen, Friesland en Drenthe voor uitvoering en beheer van subsidie-instrumenten op schaal van Noord-Nederland, december 1999)
Regionaal beleid t.a.v. het gebied de Veenkoloniën	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda voor de Veenkoloniën (Stuurgroep voor de Veenkoloniën, april 2002) • Toekomstvisie veenkoloniale deel gemeenten Borger-Odoorn en Stadskanaal Eigen kwaliteit, de grondslag voor groei (BVR, april 2002)
Provinciaal beleid	<p>Provincie Drenthe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provinciaal omgevingsplan Drenthe II (provincie Drenthe, 2004) • Beleidsnota wonen (provincie Drenthe, 2001) • <i>Meerjaren Uitvoeringsprogramma verkeer en vervoer (provincie Drenthe, 2002)</i> • Nota landschap Drenthe (provincie Drenthe, 1998) • Nota Flora en fauna – beleid en uitvoering (Provincie Drenthe, 2002) • Samenvatting Gebiedsvisie Natuur, Bos en Landschap Hunze / Veenkoloniën (provincie Drenthe / Min LNV, directie noord, 1996)

Provincie Groningen:

- Provinciaal Omgevingsplan Groningen (provincie Groningen, 2000)
- Ruimte voor kwaliteit, Woonverkenningen provincie Groningen periode 2000-2010 (provincie Groningen, 2000)
- Nota bouwen en wonen, Ruimte voor kwaliteit (provincie Groningen, 2001)
- Tussenevaluatie nota Bouwen en Wonen 2002-2006 (provincie Groningen, 2002)
- Uitwerkingsnotitie compensatie bos en natuur (provincie Groningen, 2001)

Gemeentelijk beleid

Woonplannen:

- Wonen in Borger-Odoorn (Gemeente Borger-Odoorn, 1999)
- Woonplan stadskanaal 2002-2010 (gemeente stadskanaal 2002)

Ruimtelijke plannen:

- Bestemmingsplan buitengebied Borger (Gemeente Borger-Odoorn, 1997)
- De gemeente van straks: Stadskanaal in 2010 (Gemeente Stadskanaal, 1998)
- Intergemeentelijk Structuurplan Drentse Horn (Gemeente Borger-Odoorn en Stadskanaal, 2003)
- Masterplan Drentse Horn (Gemeente Borger-Odoorn en Stadskanaal, maart 2005)

Om het Masterplan te realiseren moeten nog verschillende besluiten worden genomen, zoals het vaststellen van (deel)bestemmingsplannen, alsmede ontheffingen, vergunningen worden verkregen. In het hoofddocument is hier een overzicht van opgenomen.

3 DOELSTELLING(EN) EN RANDVOORWAARDEN

Het ISP Drentse Horn is een uitwerkingsplan van de door beide gemeenten opgestelde Toekomstvisie "Eigen kwaliteit, grondslag voor de groei". De Toekomstvisie en daarmee de realisatie van Drentse Horn maakt onderdeel uit van een gemeenschappelijke ambitie van beide gemeenten, te weten:

- Het positief beïnvloeden van de sociale, maatschappelijke en economische ontwikkeling van het Veenkoloniale gebied.

Het Masterplan Drentse Horn is een nadere concretisering van het ISP, waarbij tevens ten gevolge van een aantal gewijzigde omstandigheden en voortschrijdend inzicht, een aantal wijzigingen ten opzichte van het ISP zijn aangebracht.

De gezamenlijke ambitie brengt voor de realisatie van Drentse Horn de volgende concrete doelstellingen met zich mee:

- nieuwe ontwikkelingen met als uitgangspunt de kwaliteiten van het eigen gebied;
- voorzien in de lokale behoefte van Stadskanaal en Nieuw-Buinen;
- een bijdrage leveren in de sociaal economische groei door een instroom van nieuwe inwoners van buiten de regio te realiseren;
- realisatie van het principe van de dubbelkern: het verbinden van Nieuw-Buinen en Stadskanaal.

Belangrijke randvoorwaarden en uitgangspunten om tot een goede besluitvorming ten aanzien van Drentse Horn te kunnen komen, zijn:

- het gemeentelijk, regionaal, provinciaal en nationaal beleid (beleidsuitspraken of -uitgangspunten);
- van toepassing zijnde wettelijke verplichtingen (bv. inzake luchtverontreiniging, Flora- en faunawet en geluid);
- eventueel aanwezige ruimtelijke belemmeringen (bv vervoer gevaarlijke stoffen).

Op grond van de gemeentelijke taakstellingen voor woningbouw en de huidige en toekomstige woningbehoefte wordt in Drentse Horn in een gevarieerd aanbod aan woningen voorzien. Het Masterplan voorziet de aanleg van ca 1.950 woningen, uitgaande van een looptijd van ca 40 jaar en gemiddeld 50 wooneenheden per jaar, waarvan een deel voor de autonome groei is en een ander deel voor de exogene groei. Deze behoefte is gestaafd door middel van marktonderzoek. Het Masterplan maakt het echter mogelijk dit tempo bij te stellen indien zich nieuwe ontwikkelingen voordoen in de markt.

De vestiging van Drentse Horn moet in relatie gezien worden met andere woningbouwprojecten in de omgeving. Voor het overige bestaan er geen relaties met ontwikkelingen in de omgeving. In ondersteunende onderzoeken ten behoeve van het Masterplan is een analyse gemaakt van concurrentieprojecten.

Vanuit de analyse van concurrentieprojecten in Noord-Nederland is naar voren gekomen dat, om onderscheidend te zijn, het beste ingezet kan worden op goed en goedkoop, dus veel kwaliteit voor relatief weinig geld.

4 BESCHRIJVING VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 Voorgenomen activiteit

Drentse Horn is een ambitieus woningbouwproject dat gericht is op versterking van het veenkoloniaal gebied van beide gemeenten. Het project wil ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken, recreëren en natuurontwikkeling combineren. Daarbij investeren zowel overheden als marktpartijen (De Monden BV) in de infrastructuur én het woon-, werk- en leefklimaat.

Op het grondgebied van beide gemeenten, vlakbij Stadskanaal en Nieuw-Buinen, worden de komende jaren woningen gebouwd in een parkachtig landschap met veel groen en waterpartijen. Wonen in 'Drentse Horn' betekent kunnen kiezen uit diverse woontypen en prijsklassen. Genieten van de ruimte, rust en vergezichten van de veenkoloniën. Met de Drentse heuvelrug en stedelijke voorzieningen binnen handbereik.

Om recht te doen aan het huidige karakter van het gebied als overgang van bebouwing naar het veenkoloniaal landschap dient voorzichtig te worden omgegaan met het aantal woningen dat zal worden gebouwd, opdat geen "lege" wijk ontstaat.

In het Intergemeentelijk Structuurplan Drentse Horn (ISP) is uitgegaan van de realisatie van in totaal zo'n 1.000 woningen binnen de geldigheidsduur van het bestemmingsplan, met een mogelijke realisatie van nog eens 500 woningen na de planhorizon.

In het Masterplan Drentse Horn (maart 2005), een nadere uitwerking van het ISP, zijn de uitgangspunten voor (de omvang van) de woningbouw op basis van nieuwe onderzoeken bijgesteld tot 50 woon-equivalenten per jaar. Daarbij wordt thans uitgegaan van de bouw van 850 woningen in de periode 2005 tot 2022 (fase 1) en 1.100 woningen in de periode 2021 tot 2045 (50 woningen per jaar x 22 jaar) (fase 2).

In deze paragraaf wordt het voornemen beschreven. De beschrijving van het basis-alternatief is gebaseerd op de uitgangspunten van het ISP. In de tekst wordt dit verder het **ISP-alternatief** genoemd. Inmiddels is het ISP-alternatief niet langer het voorkeursalternatief. Het **Masterplan-alternatief** alternatief is gebaseerd op de uitgangspunten van het Masterplan. Op een aantal onderdelen is het Masterplan sterk afwijkend van het ISP. Daarom is het Masterplan als een apart alternatief beschreven. Momenteel is het Masterplan-alternatief het **voorkeursalternatief** van de initiatiefnemer. In deze samenvatting wordt de beschrijving gericht op het Masterplan alternatief.

Binnen het ISP-alternatief en het Masterplan-alternatief worden weer verschillende **inrichtings-, uitvoerings- en/of faseringsvarianten** onderscheiden. Deze varianten hebben betrekking op de verschillende onderdelen van het alternatief, waaronder de fasering, verkeersstructuur en de wijze van maximalisatie van groen en water.

Dit heeft tot gevolg dat de varianten binnen ieder alternatief onderling grotendeels vergelijkbaar zijn, en vooral op detailniveau (situering) van elkaar verschillen.

De realisatie van het plan Drentse Horn als dubbelkern is het vertrekpunt geweest bij het opstellen van het MER. Het beschouwen van alternatieven op andere locaties wordt daarom niet als zijnde reëel en zinvol beschouwd. In dit MER worden daarom geen locatie-alternatieven beschreven. Conform de richtlijnen voor het MER, is de locatiekeuze van plan Drentse Horn wel toegelicht (zie hoofdstuk 5).

In eerste aanleg is het MER gebaseerd op het ontwerp volgens het ISP. Op basis van aanvullende studies en de eerste resultaten van het MER zijn de plannen echter bijgesteld en verwoord in het nieuwe Masterplan. Juist om de ontwikkeling in de planvorming goed tot uitdrukking te brengen, is besloten om beide alternatieven volwaardig naast elkaar in dit MER te presenteren.

Er zijn, vooral ten behoeve van het ISP-alternatief, diverse varianten ontwikkeld die de negatieve milieu-effecten (deels) verminderen. Deze varianten zijn vaak in meer of mindere mate al verwerkt in het nieuwe Masterplan. Daarom is er soms bij het ISP-alternatief wel sprake van varianten, terwijl deze varianten bij het Masterplan-alternatief kunnen ontbreken.

Bij de totstandkoming van het ISP is in een inspraakreactie de variant geopperd waarbij een groene, parkachtige buffer ten opzichte van Stadskanaal (Parkwijk), Drouwenermond en het buitengebied wordt gerealiseerd. Behoud van de openheid van het landschap is één van de belangrijke uitgangspunten voor het plan Drentse Horn. De hoeveelheid woningen in de inspraakvariant is laag, terwijl investeringen in de groenstroken noodzakelijk zijn. Aangezien binnen het Masterplan een groene, parkachtige setting wordt nagestreefd, is deze variant niet als separaat alternatief beschouwd in dit MER. In het MER is er ten behoeve van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) wel gezocht naar mogelijkheden om de hoeveelheid groen en water in het plan te maximaliseren.

4.1.1 Beschrijving ISP-alternatief

Volgens het ISP voorziet Drentse Horn in de bouw van 1.000 woningen in een parkachtig landschap met veel groen en waterpartijen, verdeeld over de planperiode van 2005 tot 2015. Daarnaast wordt een doorkijk geven tot 2025, waarbij is voorzien in de bouw van nog eens 500 woningen. Wonen in 'Drentse Horn' betekent kunnen kiezen uit diverse woontypen en prijsklassen.

Naast de woningbouw wordt ook de mogelijkheid geboden wonen en werken te combineren. Hierbij wordt uitdrukkelijk gedacht aan kleinschalige bedrijven in de dienstverlenende sfeer, zoals automatisering, cultuur en recreatie.

Het plangebied is onder te verdelen in drie deelgebieden:

I. Nieuw-Veenlanden

Het deelgebied Nieuw-Veenlanden ligt tussen het dubbellint van Nieuw-Buinen en het Buinerbos. Voor dit deelgebied zijn vooralsnog circa 300 woningen gepland. Het gaat hier om rijwoningen, twee onder één kapwoningen, geschakelde en vrijstaande woningen. Het programma richt zich hier met name op doorstroming vanuit de omgeving.

II. Drouwenerpark

Het deelgebied Drouwenerpark ligt zowel nabij de kern van Nieuw-Buinen als nabij het centrum van Stadskanaal. De grens wordt gevormd door de groene rand van Parkwijk en de STAR-spoorlijn. Voor dit deelgebied zijn vooralsnog circa 800 woningen gepland. Het gaat hier tevens om rijwoningen, twee onder één kapwoningen, geschakelde en vrijstaande woningen en ook hier richt het programma zich op doorstroming vanuit de omgeving.

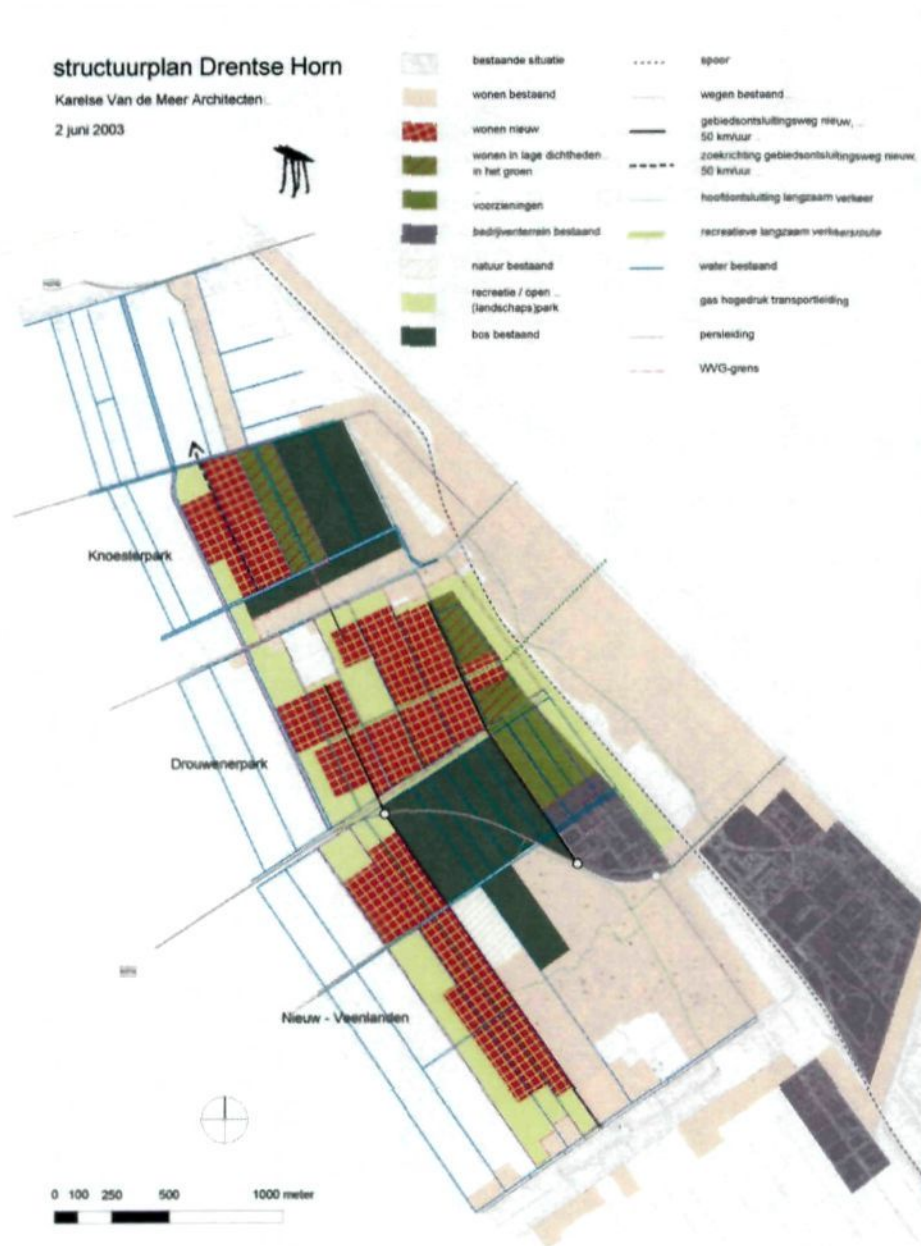
In deelgebied Drouwenermond is tevens ruimte gereserveerd voor de realisatie van voorzieningen. Onderscheid kan worden gemaakt tussen profit (winkels) en non-profit (scholen, welzijnsinstellingen, sportvoorzieningen) voorzieningen. In de deelwijken bestaat onvoldoende draagvlak voor een afzonderlijke winkelvoorziening. Voor de invulling van voorzieningzone wordt in dit kader met name gedacht aan non-profit voorzieningen, zoals een brede basisschool en sportvoorzieningen. In het ISP is hiervoor reeds ruimte gereserveerd in deelgebied Drouwenerpark, in samenhang met de verplaatsing van sportvelden in Parkwijk naar dit deelgebied (2.200 m², exclusief buitenruimte).

III. Knoesterpark

Dit gebied ligt in de beschutting van het Knoesterbos en de tuinen van de lintbebouwing aan het Zuiderdiep. Hierbij past een woonmilieu van grote kavels (o.a. landgoedwonen). Het programma voor dit gebied bestaat uit ca. 170 woningen in het duurdere koopsegment. Dit gebied is bij uitstek geschikt voor een experiment met particulier opdrachtgeverschap (inclusief welstandsvrij wonen) en met een combinatie van wonen en werken.

De circa 25 woningen in het dure koopsegment zijn dicht op elkaar gegroepeerd in een afwisseling van bescheiden meergezinsbouw en een compacte laagbouw. Qua type wonen, moet gedacht worden aan een landgoedachtige omgeving.

In Figuur 2 is de (indicatieve) verdeling van de woningbouw weergegeven, in combinatie met de bestaande situatie. Deze figuur is afkomstig uit het ISP Drentse Horn.



Figuur 2. Bestaande en te realiseren situatie (uit: Structuurplan Drentse Horn, juni, 2003)

Kenmerkende eigenschappen voor het ISP Drentse Horn zijn:

- De verkaveling, gericht op het huidige veenkoloniale landschap (met woonstraten loodrecht op huidige wijken en sloten voor een open zicht op veenkoloniale landschap).
- Het behoud van de huidige waterstructuur. De wijken/sloten worden grotendeels alleen uitgediept en verbreed. Hiermee wordt reeds 9 % van het woongebied ingericht met oppervlaktewater).
- Uitgangspunten zijn een goede verkeersontsluiting in het plangebied en een goede verbinding met de nabij gelegen kernen Stadskanaal en Nieuw-Buinen. De hoofdontsluiting van het snelverkeer is voorzien via de bestaande provinciale wegen. De woonstraten sluiten over het algemeen direct aan op deze ontsluitingswegen.
- De aanwezigheid van voldoende langzame verkeersverbindingen tussen de woonwijken onderling en richting de kernen Stadskanaal en Nieuw-Buinen. De (dubbel)linten worden uitsluitend gebruikt voor langzame verkeersontsluiting. In de bossages worden recreatieve fietsroutes aangelegd.
- De inrichting van het openbaar groen en water met behoud van de bestaande groenstructuren (de bestaande bossages) met uitzondering van een klein deel van het bos ten zuiden van de N374 in verband met geplande nieuwbouw. En daarnaast de aanleg van openbaar groen in en rondom de verschillende woonwijken.
- De benodigde infrastructuur voor nutsvoorzieningen (leidingen en kabels voor o.a. gas, water elektriciteit en riolering) wordt gesitueerd in leidingentracé's.

Het bestemmingsplan Drentse Horn gaat uit van een flexibele gefaseerde ontwikkeling van het plangebied waarbij wordt begonnen aan weerszijden van de N374. In Figuur 3 is de geplande fasering uit het ISP weergegeven.

structuurplan Drentse Horn

Kareise Van de Meer Architecten
2 juni 2003



woongebieden



deelplan 1a = 10,6 ha
 deelplan 1b = 11,6 ha
 deelplan 2a = 12,2 ha
 deelplan 2b = 10,3 ha
 deelplan 3a = 20,7 ha
 deelplan 3b = 2,4 ha
 deelplan 4 = 8,9 ha
 deelplan 5 = 25,6 ha

deelplan 2a
 wonen in het groen = 3,2 ha
 (overige) woongebieden = 9,0 ha
 sub totaal: deelplan 2a = 12,2 ha

deelplan 3a
 wonen in het groen = 4,8 ha
 (overige) woongebieden = 15,9 ha
 sub totaal: deelplan 3a = 20,7 ha

deelplan 5
 wonen in het groen = 8,6 ha
 (overige) woongebieden = 16,9 ha
 sub totaal: deelplan 5a = 25,5 ha

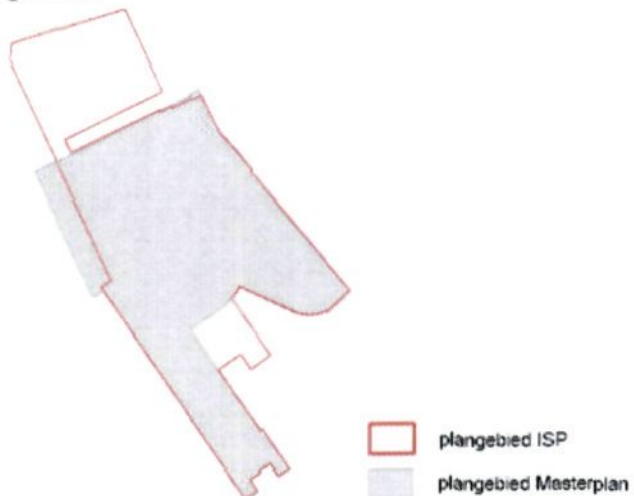


Figuur 3. Fasering woongebieden (Structuurplan Drentse Horn, juni 2003).

4.1.2 Beschrijving Masterplan-alternatief

Het hoofddoel van het ISP is niet gewijzigd in het Masterplan, het doel is Drentse Horn te realiseren als een aantrekkelijke wijk met uiteindelijk ca 2.000 woningen. In de onderstaande tekst worden per onderwerp de verschillen tussen het ISP en Masterplan weergegeven.

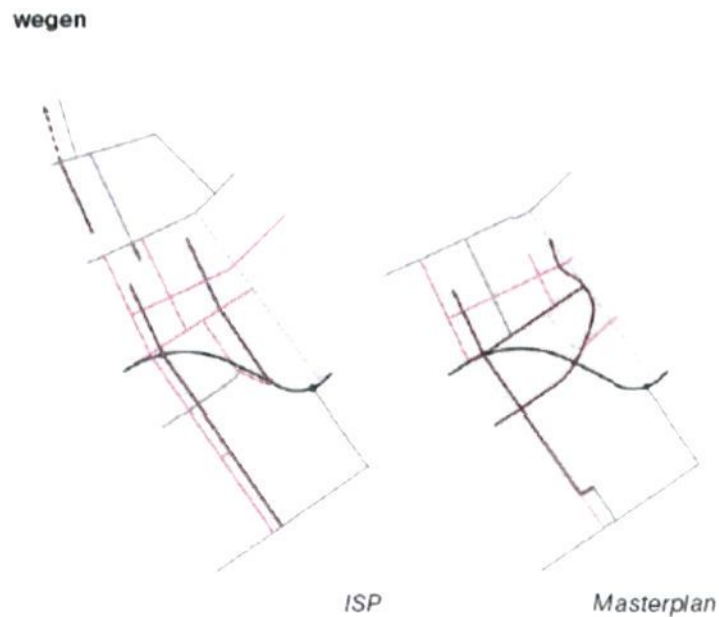
plangebied



Figuur 4. Verschillen plangebied ten opzichte van het ISP (uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Wegen hoofdstructuur

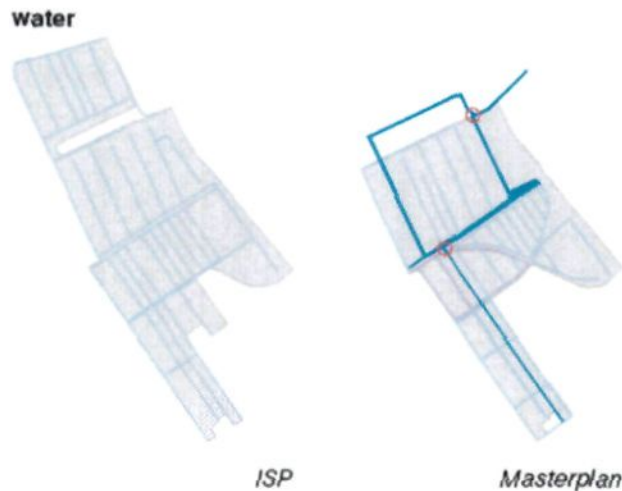
- In plaats van onafhankelijke ontsluitingswegen voor Nieuw-Veenlanden en Drouwenerpark zoals in het ISP wordt één weg aangelegd, de Dubbelkernlaan, die beide gebieden ontsluit en aan elkaar koppelt.
- 1^e rotonde N374 is enigszins in westelijke richting verschoven om in de 1^e fase een koppeling te kunnen maken tussen Nieuw-Veenlanden en Drouwenerpark.
- 2^e rotonde is eveneens in westelijke richting verschoven, zodat het lint van Nieuw-Veenlanden in de toekomst hierop aan kan sluiten.



Figuur 5. Verschillen in wegen hoofdstructuur (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Hoofdstructuur water

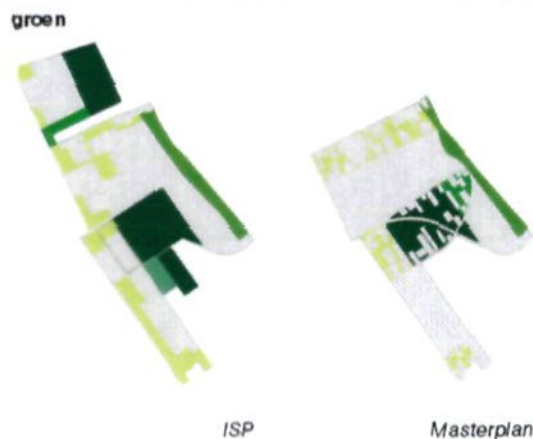
- Er is onderscheid gemaakt tussen een hoofdwaterstructuur en de overige sloten. Deze hoofdstructuur kent een recreatief medegebruik.
- De hoofdwaterstructuur bestaat uit doorlopende brede watergangen en een haventje. Er worden bruggen ingezet i.p.v. duikers.
- Er is een koppeling van de hoofdwaterstructuur met 'het Zuiderdiep' voorgesteld. De benodigde grond is nog niet verworven. De koppeling is ten behoeve van het recreatief medegebruik en een goede doorstroming van het water.
- Op den duur is het denkbaar dat er tevens een koppeling komt tussen het water in Nieuw-Veenlanden en het water in Drouwenerpark.



Figuur 6. Verschillen in hoofdstructuur water (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Hoofdstructuur groen

- Het 'landschapspark' uit het ISP is in het Masterplan 'veld' geworden.
- In tegenstelling tot het landschapspark kunnen de velden voor 50% worden uitgegeven aan bijzonder wonen in het groen.
- De strook bos aan de zuidoost zijde van het Buinerhornse bos blijft in het Masterplan wel gehandhaafd.
- Het bestaande bos wordt aan de noordwest zijde uitgebreid.
- Een deel van het bos (30%) kan worden uitgegeven aan bijzonder wonen in het bos.
- Het park is in het Masterplan anders vormgegeven en is plaatselijk enigszins versmald. Het fungeert als buffer tussen Parkwijk en Drouwenerpark. Deze bufferzone heeft in het ISP een 'constante' breedte van ca. 120 m. In het Masterplan varieert dit van ca. 150m tot 70m.

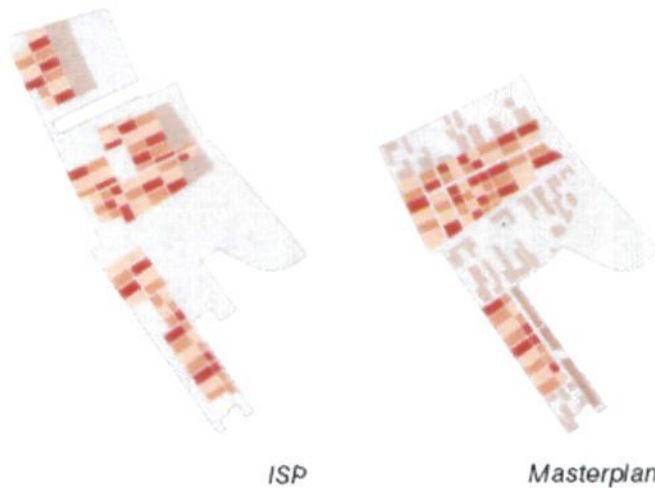


Figuur 7. Verschillen in hoofdstructuur groen (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Woongebieden

- In het ISP was sprake van 2 woonmilieus:
 - het woongrid;
 - wonen in het groen, in lage dichtheden (landgoedwonen)
- In het Masterplan bestaan 4 woonmilieus, die zijn gebaseerd op veenkoloniale verkavelingstypen:
 - het lint;
 - het grid (dubbellint);
 - de erven in het veld;
 - de erven in het bos.

woongebieden

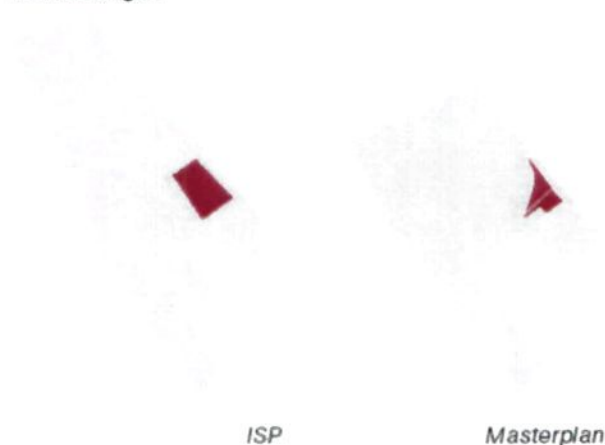


Figuur 8. Verschillen in woongebieden (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Voorzieningen

- in het ISP is een gebied opgenomen voor voorzieningen. In het Masterplan is het gebied ten noorden van de Drentse Poort (5,8 ha) aangewezen voor voorzieningen. Deze komen zo centraal in de Drentse Horn te liggen. Dit versterkt het dubbelkernprincipe.
- In het Masterplan kunnen de sportvelden van SJS (5,1 ha) opgenomen worden in het park. Dit kan alleen indien er ook een deel van het voorzieningengebied voor wordt ingezet, in verband met de vereiste afmetingen van een voetbalveld. Het advies luidt echter de sportvelden vooralsnog niet te betrekken bij de plannen voor Drentse Horn.

voorzieningen

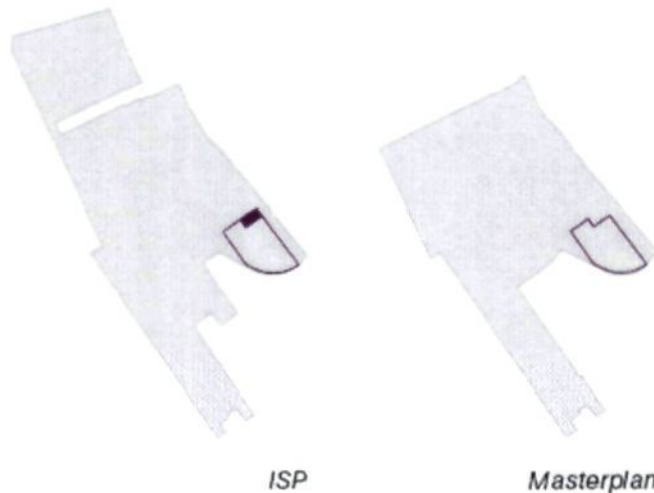


Figuur 9. Verschillen in voorzieningestructuur (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Drentse Poort

- In het ISP wordt een 'uitbreiding' van de Drentse Poort aan de noordzijde voorgesteld van ca. 2 ha. In het Masterplan wordt de invulling van dit gebied meer open gelaten en is daarom opgenomen als een gebied voor verschillende soorten voorzieningen.

Drentse Poort

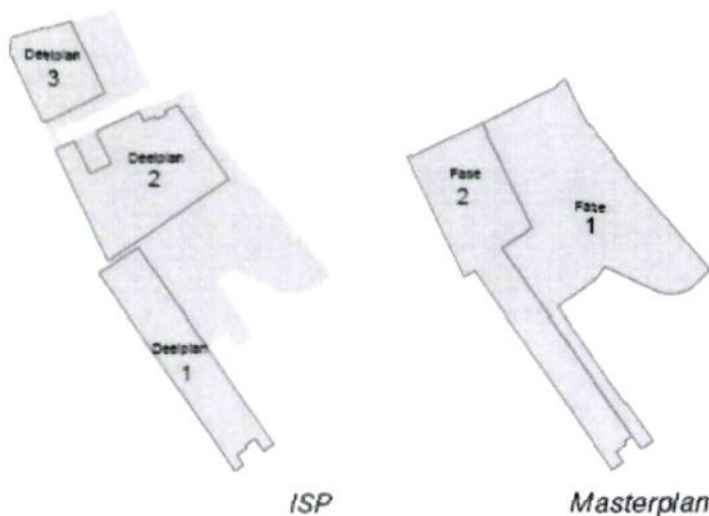


Figuur 10. Verschillen Drentse Poort (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Fasering

- In het ISP is er sprake 3 deelplannen. In het Masterplan zijn er nog 2 en is er tevens sprake van 2 fases (vanwege een bijstelling (naar beneden) van het aantal woningen), die elk een afgerond geheel vormen.
- In het ISP is er sprake van een stappenplan waarbij begonnen zou worden langs de N374 aan de westrand van het nieuwe plangebied. In het Masterplan wordt juist voorgesteld om tegen de bestaande kernen te beginnen, zowel in Nieuw-Veenlanden als in Drouwenerpark. De Dubbelkernlaan vormt de schakel tussen de twee ontwikkelingen.

faserIng



Figuur 11. Verschillen fasering (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

De onderdelen van het Masterplan

Het Masterplan bestaat uit twee delen:

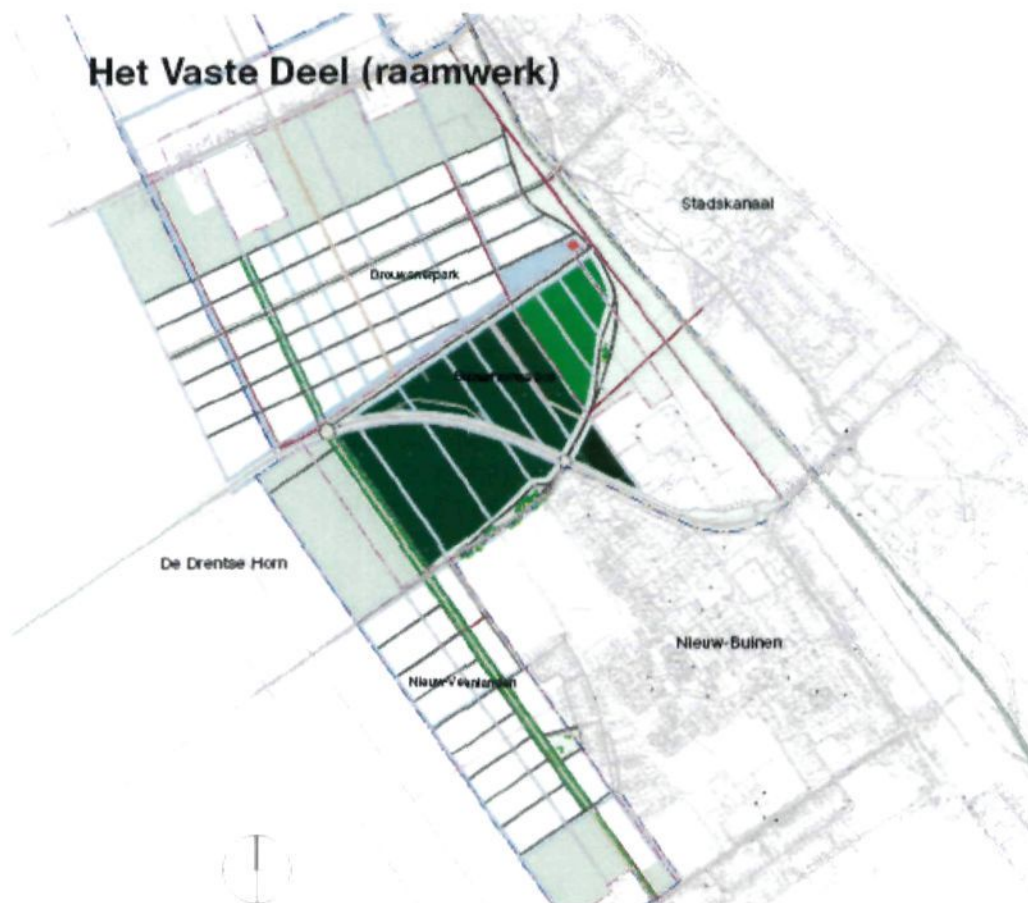
- een vast deel, dat bestaat uit een landschappelijk raamwerk (hoofdstructuur) en een soort 'bestemmingsplan' waarin de verschillende (woon)milieus een specifieke plek krijgen binnen dit raamwerk.
- Een vrij deel, dat de programmatische en architectonische invulling van deze (woon)milieus betreft.

Het vaste deel – landschappelijk raamwerk

De water- en wegenstructuur vormen samen de gridstructuur. De groenstructuur zorgt ervoor dat er binnen het grid verschillende identiteiten ontstaan voor de verschillende woonmilieus. Daarnaast moet de gezamenlijke structuur een goede koppeling bewerkstellingen tussen de deelgebieden en de bestaande kernen. Het landschappelijke raamwerk wordt gevormd door 3 structuren:

1. de waterstructuur van sloten, wijken en diepen;
2. de wegenstructuur, het netwerk van fietspaden, linten, landbouwwegen en ontsluitingswegen;
3. de groenstructuur met lanen, diepen, velden, bos en park.

Het raamwerk wordt weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 12. Het 'Vaste Deel' van het Masterplan (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005).

Het vaste deel - het 'bestemmingsplan'

In het Masterplan zijn de verschillende woonmilieus en eventuele voorzieningen vastgelegd:

- Lint
- Dubbellint
- Erven in het veld
- Erven in het bos
- Voorzieningen

Figuur 13. Verschillende woonmilieus Maste



Lint

Het lint bestaat uit een lineaire verkaveling aan weerszijden van en loodrecht op het nieuwe Dubbeldiep. Het lint vormt de nieuwe rand van het bestaande Nieuw-Veenlanden en vormt de overgang tussen bestaand en nieuw.



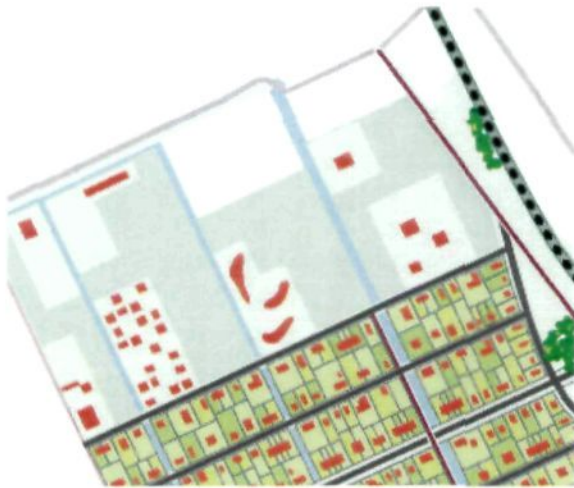
Figuur 14. Impressie van de mogelijke verkaveling van het lint in Nieuw-Veenlanden (1e fase) (Uit: Masterplan Drentse Horn, 2005)

Dubbellint

Het grid bestaat uit het stelsel van woonstraten en sloten waarbinnen uiteenlopende woongebouwen, kavelgroottes en woondichtheden mogelijk zijn (onder).

Erven in het veld

Rond de bestaande linten liggen erven in het veld (boven). Dit woonmilieu is vooral geschikt voor grotere bijzondere (collectieve) woonvormen eventueel met bijzondere voorzieningen zoals een kinderboerderij, een manege of een crossbaan.



Figuur 15. Impressie van de mogelijke verkaveling van het veld in Drouwenerpark (1^e fase) (Uit: Masterplan Drentse Horn).

Erven in het bos

Het Buinerhornse bos biedt ook ruimte aan bijzondere vormen van wonen. Dit meer besloten woonmilieu is een toevoeging op de drie bestaande veenkoloniale verkavelingen.



Figuur 16. Impressie van de mogelijke verkaveling van het Buinerhornse bos (1^e fase) (Uit: Masterplan Drentse Horn).

Voorzieningen

Gezien de nabijheid van het centrum van Stadskanaal met een goed aanbod van allerlei voorzieningen is er geen voorzieningszone opgenomen in het plan. Kleinschalige voorzieningen kunnen eventueel opgenomen worden op geschikte, goed bereikbare en markante plekken in het grid. Indien er behoefte is aan bijzondere en meer grootschalige gemeenschappelijke voorzieningen zoals een school, een sportaccommodatie of een zwembad, is een ruimte in het park gereserveerd, in het centrum van de Drentse Horn ten noorden van het bos.

Het vrije deel

Het vrije deel van het Masterplan betreft de verschillende mogelijkheden voor de programmatische en architectonische invulling van de vier woonmilieus (lint, dubbellint, erven in veld en erven in bos), zoals die in het vaste deel omschreven zijn. De verschillende woonmilieus zijn aanleiding voor de realisatie van diverse traditionele of juist creatieve bouwvormen.

4.2 Varianten

Het initiatief zoals hierboven beschreven weerspiegelt het voorkeursinitiatief van de initiatiefnemer, zoals dat in het ISP/Masterplan is opgenomen.

De in de MER onderscheiden varianten hebben betrekking op onderdelen van het initiatief, waaronder de fasering, verkeersstructuur en de wijze van maximalisatie van groen en water. Dit heeft tot gevolg dat de alternatieven onderling vooral op detailniveau van elkaar verschillen en voor overige aspecten grotendeels vergelijkbaar zijn.

De volgende onderscheiden varianten worden hieronder beschreven:

- fasering
- verkeersstructuur
- groen en water
- bodem en grondwater
- veiligheid
- duurzaamheid

4.2.1 Varianten voor fasering

De fasering van de aanleg van Drentse Horn kan effecten hebben op verkeer en leefbaarheid in en om de wijk. De fasering in het Masterplan is zodanig vormgegeven dat ook na afronding van deelfasen een afgerond geheel kan blijven bestaan. Het ISP ging nog uit van tegelijk bouwen op diverse plekken. In het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I wordt aangesloten op de kern Nieuw-Buinen.

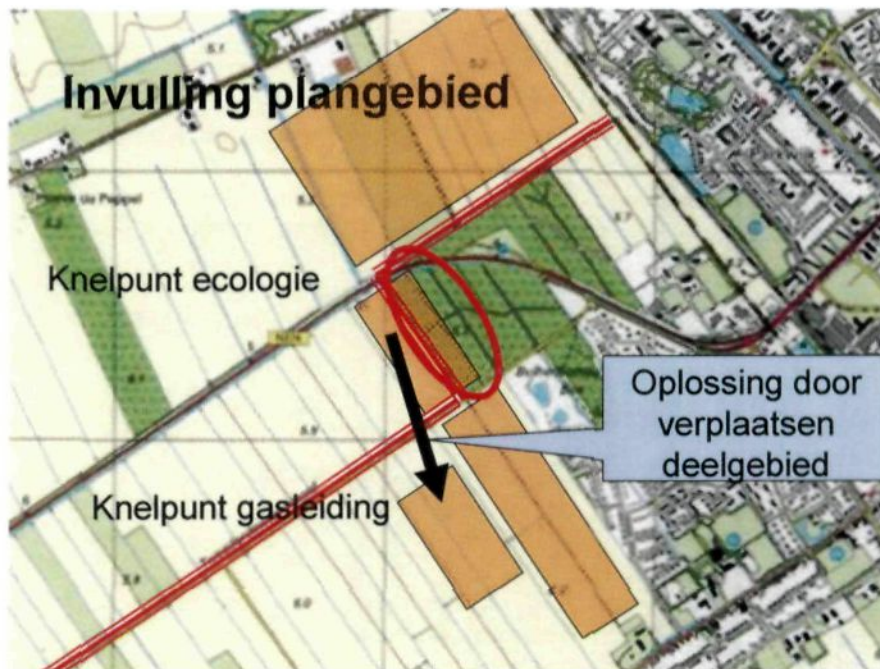
Door de ontwikkeling van een tweetal bindende elementen (Dubbelkernlaan en de inrichting van het Buinerhornse bos), wordt er in het Masterplan uiteindelijk meer samenhang gecreëerd tussen de verschillende deelgebieden aan weerszijden van de N374.

4.2.2 Varianten voor de maximalisatie van groen en water

Verplaatsing van bebouwing naar zuidkant van het Buinerhornse bos

Met dit alternatief hoeft een deel van het Buinerhornse bos niet worden gekapt voor woningbouw, daar de locatie van de geplande woningen wordt verplaatst naar het deelgebied Nieuw-Veenlanden. Daarnaast biedt het alternatief voordelen in het kader van veiligheid (zie onder 'Alternatieven veiligheid')

In plaats van het verplaatsen van bebouwing kan ook voor bebouwing worden gekozen met een dunner karakter, zoals dit ook in het Masterplan is opgenomen.

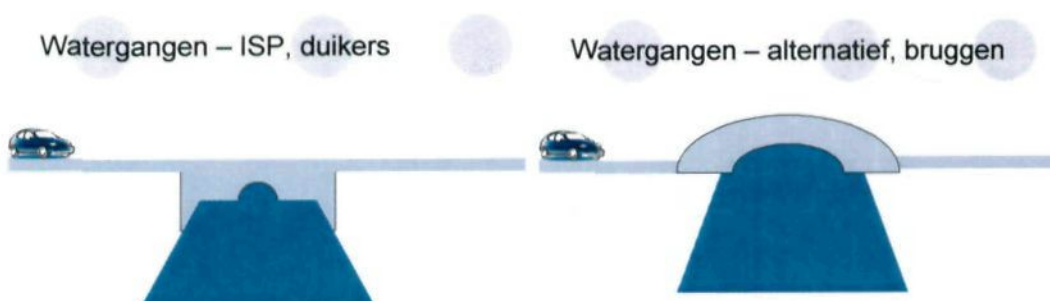


Figuur 17. Variant verplaatsing bebouwing naar zuidkant Buinerhornse bos (knelpunten weergegeven in rood)

Inrichting en beheer van wijkenstructuur

Uitgangspunt is dat minimaal 25% van de oevers in het plangebied natuurvriendelijk wordt ingericht (uit: Notitie stedelijk waterbeheer, Waterschap Hunze en Aa's, 2002). Daarnaast kunnen eisen worden gesteld aan het ontwerp en uitvoering van het watersysteem met betrekking tot de diepteverdeling en doorspoelbaarheid.

Bruggen in plaats van duikers verbeteren hierbij onder andere de migratie van watergebonden organismen (zie Figuur 18) en de doorstroming. Het Masterplan vermeldt het plaatsen van diverse bruggen, waardoor de doorstroming op peil blijft.



Figuur 18. Duikers of bruggen over watergangen

Varianten – waterberging realiseren

Naar aanleiding van de uitvoering van het pilot project onder No Regret, is in de rapportage een aantal varianten/maatregelen geschetst voor de berging van water in de zomer. In tegenstelling tot winterberging, is het daarbij niet voldoende om een grote oppervlakte water te realiseren. Door het verkleinen van het wateroppervlak, het vergroten van de ondergrondse berging en eventueel maatregelen zoals het bekleden van de bodem van watergangen kan wegzijging worden voorkomen.

Voor winterberging dient wel oppervlakte te worden gerealiseerd, waarbij in de watergangen voldoende ruimte moet zijn voor een peilstijging. Deze ruimte kan op verschillende wijzen worden gerealiseerd:

- Accoladeprofiel (met verlaagde vooroevers)
- Drijvende kades
- Woningen bestand tegen hoog water (drijvend, of verhoogd aangelegd)

4.2.3 Varianten veiligheid

Ten westen van het bos bij Nieuw-Buinen loopt een hoge druk aardgasleiding. Hier was in het ISP tevens woonbebouwing gepland. Om de ruimtelijke belemmeringen als gevolg van de toetsingswaarde van deze leiding voor de bouw van de woningen te voorkomen, kan de bebouwing worden verplaatst of verdund. Deze wijziging heeft in het Masterplan plaatsgevonden. De aanwezige bebouwing moet echter op voldoende afstand van de aardgasleiding (toetsingsafstand) worden gerealiseerd.

De verplaatsingsvariant heeft tevens positieve gevolgen voor de ecologie (zie onder 'Natuur en ecologie'). Een nadeel van dit alternatief is echter dat de samenhang van de verschillende wijkdelen wordt verminderd.

4.2.4 Varianten bodem en grondwater

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de mogelijke varianten met betrekking tot het aspect bodem en grondwater:

Tabel 1. Uitvoeringsalternatieven voor bodem en grondwater met bijbehorende effecten.

Fase	Alternatieven	Effecten
Aanlegfase	Het toepassen van: <ul style="list-style-type: none"> ■ Een bouwkuip met damwanden ■ Een gesloten bodem (onderwaterbeton met evt. ballastlaag) ■ Ondiep uitvoering bouwput 	Beperking grondwateronttrekking
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grond bouwrijp maken bij lage grondwaterstanden (zomers) 	Rekening houden met seizoensfluctuaties grondwaterstanden, groeiseizoen van planten
	Alternatieven voor bouwrijp maken: <ul style="list-style-type: none"> ■ Integraal ophogen ■ Partieel ophogen ■ De cunettenmethode 	Afhankelijk van gebruikte methode beperking van effecten op: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bodemopbouw ■ Grondverzet / grondbalans ■ Zetting ■ Hydrologische eigenschappen bodem

Realisatiefase	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaatselijke hoogbouw (in vorm van zolders) in plaats van kelders/ kruipruimtes 	Het voorkomen van obstructies in grondwaterstromen en plaatselijke verlaging van de grondwaterstand.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eventuele kruipruimtes en/of kelders water- en/of luchtdicht uitvoeren ■ Kruipruimteloos bouwen. 	De grondwaterstand hoeft hierdoor minder te worden verlaagd (of hoeft niet te worden opgehoogd).
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Situering van bewoonde delen (mede) afhankelijk maken van aangetroffen (bodem)-verontreinigingen. 	Voorkomen van saneringen ivm hoge kosten
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Situering van mogelijke verstoringen voor de grondwaterstroming zo situeren dat doorlopende stromingen zo min mogelijk worden verstoord. 	Voorkomen van verstoringen van doorlopende stromingen

4.2.5 Varianten duurzaamheid

Bij varianten op gebied van duurzaamheid kan gedacht worden aan meerdere aspecten, zoals natuur, waterhuishouding, leefbaarheid, energieverbruik, sociale veiligheid. Een aantal aspecten (natuur, waterhuishouding) is al besproken in de voorgaande paragrafen.

Leefbaarheid

Voor het bevorderen van de leefbaarheid in de woonwijken van Drentse Horn worden geen varianten beschreven, maar kan een aantal inrichtings- en uitvoeringsmaatregelen worden toegepast, afkomstig uit het handboek Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw. Deze maatregelen kunnen in het bestemmingsplan stadium worden afgestemd en geconcretiseerd.

Energie

Door de inrichting van de woonwijk, de geplande energie-infrastructuur en energiebronnen, het ontwerp en materiaalgebruik bij woningen kan het energieverbruik worden verminderd.

Voor het grootste deel betreft energieverbruik niet zozeer varianten maar eerder extra maatregelen die kunnen worden genomen om het energieverbruik te verminderen of om meer duurzame vormen van energieverbruik te ontwikkelen.

Een aantal maatregelen brengt een veranderd ruimtegebruik met zich mee en kan de aanleg van extra (dure) infrastructuur vragen, of zelfs een totale aanpassing van het wijkbeeld vragen. Uit het oogpunt van de doelstellingen van de wijk (zelfstandigheid, ketenomkering) worden centrale maatregelen niet uitgewerkt.

4.3 Aandachtspunten voor bepaling van het Meest Milieuvriendelijk alternatief

Voor het samenstellen van het MMA uit de beschreven varianten en maatregelen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Uitgaan van best bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu.
- *Het verwachte draagvlak en het eerder vastgelegde budget mogen geen argumenten zijn om oplossingsrichtingen met belangrijke milieugevolgen bij de beschrijving van het MMA buiten beschouwing te laten.*
- Door middel van het MMA wordt het voorkeursalternatief ontwikkeld.
- Echter, indien bij de ontwikkeling van het voorkeursalternatief wordt afgeweken van het MMA, moet dit goed worden onderbouwd (waarom en aangeven, wat de milieuconsequenties zijn).

De volgende aspecten moeten (op basis van de vereisten in de richtlijnen) in de beschrijving van het MMA in ieder geval aan bod komen:

- Faseringsmogelijkheden die bijdragen aan duurzaamheid.
- Gezien de beoogde 'lommerrijke inrichting' moet aandacht zijn voor hoe de hoeveelheid en kwaliteit van groen en water gemaximaliseerd kan worden.
- Minimalisatie van de energievraag en manier van energievoorziening.

5 MILIEUGEVOLGEN

In het MER zijn separate hoofdstukken opgenomen voor de beschrijving van:

- Bestaande toestand en autonome ontwikkeling
- Gevolgen voor het milieu
- Mitigerende en compenserende maatregelen

In deze samenvatting zijn deze hoofdstukken per aspect gecombineerd. Op de bestaande toestand wordt slechts summier ingegaan. Indien detailkennis noodzakelijk is van de bestaande toestand om de effecten te kunnen beoordelen wordt de bestaande toestand echter wel nader beschreven. De nadruk ligt op het beschrijven van de gevolgen van Drentse Horn en de maatregelen die kunnen worden genomen om deze gevolgen te beperken. Voor nadere detailinformatie wordt verwezen naar het hoofddocument.

5.1 Studiegebied en globale beschrijving bestaande toestand



Figuur 19. Studiegebied MER Drentse Horn.

Aandachtspunten:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| a. woningen Nieuw-Buinen (lint en centrum) | e. Buinerhornse bos |
| b. woningen Parkwijk | f. Drouwenerbos |
| c. woningen lint Drouwenermond | g. Ecologische verbindingzone water |
| d. Buinerweg Stadskanaal | h. Natuurontwikkelingsgebied |

In bovenstaande figuur wordt het studiegebied weergegeven met de belangrijkste elementen. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door het kenmerkende veenkoloniale landschap. De huidige bestemming van de gronden is agrarisch. Kenmerkend voor het gebied is de ligging tussen de bebouwing en het open landschap. Opvallende cultuurhistorische en natuurlijke elementen zijn aangegeven in de figuur.

5.2 Overzicht gevolgen voor het milieu en maatregelen

De belangrijkste gevolgen van het initiatief voor het milieu zijn in de onderstaande tabel per milieuaspect weergegeven, gezamenlijk met de mogelijk toepasbare maatregelen. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het hoofdrapport.

Tabel 2. Gevolgen per milieuaspect

Milieuaspect	Gevolgen Drentse Horn	Maatregelen
Bodem en grondwater	<p>Bodemkwaliteit /grondwaterkwaliteit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Het vrijkomen van bestaande verontreinigingen door grondwerkzaamheden / peilveranderingen. ■ Mogelijke beperkingen van verontreinigen voor de gebruiksfunctie. <p>Bodemopbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodemopbouw door graafwerkzaamheden. ■ Mogelijke inklinking bij te lage grondwaterstanden (met als gevolg wijzingen in grondwaterstand). <p>Grondwaterstand:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring van grondwaterstromingen door aanleg van kelders e.d. ■ Veranderingen van grondwaterstanden met gevolgen voor o.a. natuur, landbouw, bestaande verontreinigingen en inklinking. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saneringsmaatregelen (zie bodemonderzoeken) ■ Behoudt relatief hoge grondwaterstand ■ Streven naar neutrale grondbalans ■ Plaatselijke ophoging van de bodem; <p>Compenserende maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ retourinfiltratie van onttrokken grondwater nabij de onttrekking; ■ een monitoringssysteem, bijv. deformatiemetingen aan bebouwing voor schade als gevolg van grondwateronttrekkingen. ■ afkoppeling van regenwater via schone, verharde oppervlakten of rechtstreekse lozing hiervan op het oppervlaktewater; ■ vermindering van percentage verhard oppervlakte; ■ gebruik maken van waterdoorlatende verhardingen; ■ aanbrengen van voldoende infiltratievoorzieningen; ■ peilverhoging of waterconservering.

<p>Water</p>	<p>Waterkwaliteit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Incidentele kans op waterverontreinigingen door inzet bouw materiaal. ■ Verontreiniging oppervlaktewater door afstroming regenwater via drukke wegen. ■ Slechte doorspoeling watergangen door slechte doorstroming (duikers, doodlopende armen). ■ Vermesting water door bepalingen langs watergangen. <p>Waterkwantiteit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verminderende infiltratie in de bodem door toename verhard oppervlak. ■ Realisatie voldoende waterberging via het oppervlaktewater (minimaal 10% van het plangebied). 	<p>Maatregelen die voortvloeien uit watertoets (voldoende waterberging in gebied)</p>
<p>Natuur en ecologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring aanwezige natuurwaarden tijdens aanlegfase (graaf- en rooiwerkzaamheden) en exploitatiefase (recreërende mensen, verlichting, verkeer). ■ Vernietiging flora en fauna tijdens graaf- en rooiwerkzaamheden. ■ Vernietiging (delen van) leefgebied flora en fauna (landbouwgebied, delen bosschages, watergangen en oevers) door de aanleg van woonbebouwing en infrastructuur. 	<p>Maximalisatie van de hoeveelheid (natuurlijk) groen in plangebied Drentse Horn</p> <p>In de notities in het kader van de Flora- en faunawet zijn per soortgroep mogelijke maatregelen beschreven:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ter voorkoming van verstoring en/of vernietiging bestaande flora en fauna (alternatieven) ■ Minimalisatie van gevolgen (mitigatie) ■ Extra inrichtings- en beheersmaatregelen (compenserende maatregelen)

<p>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gedeeltelijke aantasting van zichtlijnen en openheid landschap. ■ Aantasting van deel van de bestaande landschapstructuur (huidige watergangen, lintbebouwing blijven grotendeels bestaan, mogelijke verdwijning deel groenstructuur voor bebouwing, insluiting door bebouwing). 	<p>Het zoveel mogelijke in stand houden van de bestaande zichtlijnen en behoud van veenkoloniale landschapsstructuur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De groenstructuren tussen bebouwing en landschap worden met laagblijvende beplanting ingericht. ■ Inpassing in het landschap is een aandachtspunt
<p>Ruimtegebruik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdwijnen van akkerbouwgebied. ■ Mogelijk verdwijning van deel van Buinerhornse bos voor woningbouw. ■ Inrichting bosschages voor recreatie (aanleg wandel- en fietspaden). ■ Keuze voor wonen in lage dichtheden. ■ Optimalisatie ruimtegebruik binnen wijken door o.a. het bieden van een combinatie van wonen en werken. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Een relatief dunne bebouwingsdichtheid ■ Combineren wonen en werken ■ Maatregelen t.a.v. leefbaarheid, waaronder inrichting openbare ruimte, functiemenging, zonering (N374, spoortracé), zuinig ruimtegebruik

<p>Verkeer en vervoer (infrastructuur)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effecten op bodem, landschap door aanleg infrastructuur. ■ Ruimtegebruik door aanleg infrastructuur. ■ Effecten van toename (zwaar) verkeer bij inzet bouwmaterieel (voertuigen/ machines). ■ Toename luchtverontreiniging / geluidhinder door een toename van het aantal verkeersbewegingen tijdens bebouwingwerkzaamheden en bij bewoning. ■ Mogelijke verstoppingen op de Buinerweg in Stadskanaal (met kans op sluipverkeer). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extra aandacht voor de structuur voor langzaam verkeer en openbaar vervoer binnen het verdere ontwerp. <p>Mogelijke maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aanpassing van de snelheid binnen woonwijken (30 km / uur). ■ De aanleg van verkeersdrempels. ■ Stoplichten op oversteekplaatsen. ■ Loop- en fietsroutes naar de school/speelplek zo min mogelijk/ niet laten kruisen met ontsluitende wegen. ■ Toewijzen van parkeerplaatsen en woonomgeving zodanig inrichten dat duidelijk is welke rol de rijdende auto hierin heeft (bijvoorbeeld parkeren op het eigen erf via autoluw tot autovrij). ■ Wegprofiel (breedte) afstemmen op functie. ■ Toepassen van het concept 'Duurzaam Veilig Verkeers-concept (DVV)'.
--	---	--

<p>Veiligheid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Risico-effecten als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen (LPG) over de N374 (bouw woningen op minimaal 50 meter buiten as van N374). ■ Risico-effecten door hoge druk aardgasleiding (minimale grenswaarde van 4 meter tot woningen / voorzieningen). ■ Verkeersveiligheid (afhankelijk van ontwerp infrastructuur). ■ Sociale veiligheid (in ISP wordt aan meeste voorwaarden van politiekeurmerk voldaan). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realisatie van woningen / voorzieningen minimaal 50 meter buiten de as van de N374. <p>Verkeersveiligheid, zie bij 'verkeer en vervoer'</p> <p>Het meenemen van het effect van te realiseren voorzieningen op de omgeving.</p> <p>Maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ een helder onderscheid tussen privé en openbaar gebied; ■ geen oncontroleerbare ruimtes; ■ ontwerp woningen zodanig dat een veelgebruikte ruimte uitzicht op straat heeft; ■ realisatie van ondiepe plasbermen bij open water in verband met verdrinkingsgevaar voor spelende kinderen; ■ realisatie van aparte hondenpoepplaatsen; ■ een goede verlichting van fiets- en wandelpaden. <p>Behalen politiekeurmerk veilig wonen.</p>
<p>Luchtverontreiniging</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Negatieve beïnvloeding luchtkwaliteit door uitlaatgassen bij toename verkeer. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beperking snelheid verkeer ■ Beperking verkeer
<p>Geluid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toename geluidshinder door toename aantal verkeersbewegingen. ■ Geluid vanuit bestaande inrichtingen. ■ Geluid vanuit nieuwe inrichtingen (voornamelijk door verkeer). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beperking snelheid verkeer ■ Beperking verkeer ■ Isolerende maatregelen

<p>Duurzaamheid</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effecten ten aanzien van de leefbaarheid binnen wijken door inrichting woonwijken. ■ Effecten op energieverbruik door inrichting / uitvoering woonwijk en keuze energie-infrastructuur. 	<p>Maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Realisatie van zones voor multifunctioneel gebruik. ■ Een kindvriendelijke inrichting door speelmogelijkheden en (sociale) veiligheid. ■ Functiemenging, zuinig ruimtegebruik, flexibel bouwen, aandacht voor veiligheid openbare ruimte, culturele voorzieningen. ■ Optimalisatie gebruiks- en belevingswaarde openbare ruimte (aandacht voor toegankelijkheid, veiligheid, comfortabel, duurzaamheid, inpassen natuur, esthetische kwaliteit, gebruikskwaliteit groen etc.). ■ Zoneren (afstand houden tussen gevoelige en belastende bestemmingen, bijvoorbeeld de N374, bedrijventerrein Drentse Poort, landbouwbedrijven met geurcontour). ■ Verkeersgeluid weren, verkeersluw of verkeer weren. ■ Functiegerichte bodemsanering. ■ Het optimaliseren van de ontsluiting/toegankelijkheid van (openbare) voorzieningen (inclusief parkeergelegenheid). <p>Bevordering gebruik duurzame energiebronnen en energiezuinige inrichting. Maatregelen uit het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ het ontwikkelen van een energievisie; ■ het gebruik van alternatieve energiebronnen; ■ het gebruik van warmteleveringssystemen ■ compact bouwen; ■ zongericht bouwen en/of kavelen
---------------------	--	---

Overige aspecten	Effecten van interne zonering en fasering op: <ul style="list-style-type: none">■ Flexibiliteit uitvoering■ Duurzaamheid■ Bereikbaarheid (voorzieningen, wijken, Stadskanaal en Nieuw-Buinen)■ Onderlinge samenhang wijken (per fase)■ Veiligheid (huidige / toekomstige infrastructuur)■ Natuur (afhankelijk van invulling groenstroken langs de N374)	Zie maatregelen bij de specifieke aspecten. Aanpassingen fasering aan bevindingen
------------------	--	--

5.2.1 Toelichting per onderwerp

- a. Bodem en grondwater
- b. Water
- c. Natuur en ecologie
- d. Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- e. Ruimtegebruik
- f. Verkeer en vervoer (infrastructuur)
- g. Veiligheid
- h. Luchtverontreiniging
- i. Geluid
- j. Duurzaamheid
- k. Overige aspecten

5.2.1.1 Bodem en grondwater

A. Bodemkwaliteit / grondwaterkwaliteit

Directe (nieuwe) effecten op bodem- of grondwaterkwaliteit kunnen met de gangbare maatregelen grotendeels worden voorkomen en worden daarom niet direct verwacht.

Bij de onderzoeken zijn geen grootschalige verontreinigingen aangetroffen die realisatie van Drentse Horn in de weg staan, of door benodigde saneringen tot uitzonderlijke kosten zouden leiden. Wel is het mogelijk dat een enkele locatie, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een ondergrondse tank zou kunnen worden gesaneerd. Voor uitgifte van de gronden moet een grootschalig onverdacht onderzoek worden uitgevoerd, daarnaast zijn enkele deelonderzoeken noodzakelijk naar specifieke locaties.

B. Bodemopbouw (archeologische waarden / inklinking / lek raken)

Uitgevoerde graafwerkzaamheden kunnen de bodemopbouw verstoren. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de bodemopbouw reeds sterk verstoord is. Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Voor de in het Masterplan nieuw opgenomen gronden is een kleine aanvulling noodzakelijk.

Inklinking wordt veroorzaakt doordat de grondwaterstand te laag is en het veen langzamerhand wordt samengedrukt. Een relatief hoge grondwaterstand helpt inklinking te voorkomen, zie D. Grondwaterstand. Inklinking is een permanent en onomkeerbaar effect. Inklinkingen kunnen als vervolgeffect wijzigingen in de grondwaterstand tot gevolg hebben. De hoeveelheid resterend veen is echter zeer beperkt. Er worden geen specifieke maatregelen met betrekking tot de effecten op de bodemopbouw onderscheiden.

C. Grondbalans

Bij de realisatie van Drentse Horn wordt gestreefd naar een neutrale grondbalans, of (als dit niet mogelijk blijkt) een zo klein mogelijke aanvoer van grond. Mogelijk is plaatselijk ophogen noodzakelijk. De afgegraven grond wordt zoveel mogelijk binnen het plangebied worden hergebruikt. Het hergebruik is onder andere afhankelijk van de functie van de locatie en de kwaliteit van de afgegraven grond (Bouwstoffenbesluit).

D. Grondwaterstand

Behalve het beschreven effect inklinking (Zie onder B. bodemopbouw) kunnen veranderingen van de grondwaterstand, tevens gevolgen hebben voor:

- natuurwaarden (flora, verdroging);
- landbouw (invloed op gewassen, onbegaanbaar worden terrein);
- verspreiding van bestaande verontreinigingen (door droogvallen of inundatie);
- effectiviteit van eventuele grondwateronttrekkingen.

De grondwaterstand is in principe door peilbeheer te regelen. Daardoor is er weliswaar sprake van een permanent effect, maar niet van een onomkeerbaar effect. In de tabel zijn maatregelen opgenomen die de invloed op de grondwaterstand zoveel mogelijk beperken.

De beschreven varianten met betrekking tot grondwateronttrekking en het bouwrijp maken van het plangebied hebben tot gevolg dat de bodemopbouw, grondwaterstand en stroming in mindere mate wordt beïnvloed. Hierdoor kunnen negatieve effecten worden voorkomen.

5.2.1.2 Water

A. Effecten op de waterkwaliteit

De directe effecten op de waterkwaliteit als gevolg van de realisatie en het in gebruik zijn van Drentse Horn zijn betrekkelijk gering, aangezien lozingen van verontreinigde afvalwaterstromen via de riolering worden afgevoerd. De indirecte effecten van de lozing van huishoudelijk afvalwater via de riolering zijn niet getoetst. Bij de uitbreidingsplannen van de RWZI houdt Waterschap Hunze en Aa rekening met de verwachte uitbreiding.

De belasting met verontreinigende stoffen in stedelijk gebied is over het algemeen minder dan bij landbouwgebruik, mits maatregelen worden genomen die lozing van verontreinigende stoffen voorkomen. Bij het ontwerp van het watersysteem is er derhalve voor gekozen een scheiding tussen landbouwwater en het schonere stadswater aan te brengen.

In overleg met het Waterschap Hunze en Aa zal ervoor gekozen worden een gescheiden rioleringsstelsel toe te passen, zodat in de wijk geen riooloverstorten voorkomen. Om verontreiniging te voorkomen kan een pakket kleinere maatregelen /aandachtspunten worden toegepast waarmee het watersysteem wordt geoptimaliseerd. Door duidelijk ruimte te reserveren voor natuurvriendelijke oevers, bruggen te gebruiken in plaats van duikers en het water goed doorspoelbaar te maken, blijft het watersysteem beheersbaar.

B. Effecten op de waterkwantiteit

De door daken en wegen zijn verharde oppervlakken die hemelwater opvangen infiltratie in de bodem verhinderen. Dit kan verlaging van de grondwaterstand en verdroging tot gevolg hebben, maar ook voor wateroverlast zorgen bij grote buien. Voor het overgrote deel is er sprake van een waterkwantiteitseffect.

Oppervlaktewater en laaggelegen gebieden kunnen dienen als tijdelijke berging voor een grote afvoer van hemelwater. In de zomer wordt juist een watertekort verwacht. Grote oppervlakten open water kunnen dit verergeren doordat veel water verdampst.

Voor het bepalen en berekenen van de effecten en het formuleren van maatregelen is/wordt in samenwerking met de waterbeheerder de Watertoets uitgevoerd. De in het MER uitgewerkte maatregelen en aandachtspunten zijn gebaseerd op een eerste gesprek met het Waterschap. De Watertoets wordt pas formeel uitgevoerd bij de verschillende bestemmingsplannen.

Daarbij wordt vooral aandacht besteed aan het formuleren van maatregelen in termen van vasthouden, bergen en afvoeren. Uit de globale berekeningen voor het gehele plangebied Drentse Horn blijkt dat de hoeveelheid oppervlaktewater in Drentse Horn (ca 10%) bij het ISP alternatief ruim voldoende is voor de opvang van incidenteel optredende buien op basis van de wateroverlastnormering van het Waterschap Hunze en Aa's.

In de tekeningen van het Masterplan lijkt meer water aanwezig te zijn dan in het ISP, maar zonder berging in het bos en in het veld (rondom de woningen buiten) is het percentage water (7,2%) minder dan vereist vanuit het oogpunt van piekberging.

Voor het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I blijkt uit de waterparagraaf dat in het betreffende plangebied voldoende water wordt gerealiseerd om de benodigde tijdelijke bergingscapaciteit te realiseren.

Bij een langzame, gefaseerde ontwikkeling van Drentse Horn moet er aandacht aan worden besteed dat er bij de bestemmingsplannen voor elk deelgebied zelfstandig genoeg afvoer- en bergingsmogelijkheden worden gerealiseerd. Dit mag echter niet ten koste gaan van de totale waterstructuur binnen het plan Drentse Horn.

Indien door veranderende inzichten bij de bestemmingsplanuitwerkingen de uitgangspunten van deze berekening wijzigen, is hertoetsing bij het Waterschap mogelijk aan de orde. Het gaat dan om:

- De bebouwingsdichtheid. Bij hogere dichtheden (en dus een hoger aandeel verharding) zal een hogere bergingscapaciteit in het gebied moeten worden gerealiseerd.
- Het type riolering. Bij een verbeterd gescheiden riolering hoeft minder berging in het gebied te worden gerealiseerd.
- Het toekomstige waterpeil. De berging is op basis van het huidige peil berekend.
- Overige aspecten. Mogelijke ophoging van het plangebied, additionele berging voor andere wijken en de mogelijke inzet van andere gebieden voor berging.

5.2.1.3 Natuur en ecologie

Naar de aanwezige natuurwaarden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd (zie hoofdrapport). De resultaten zijn hieronder in grote lijnen beschreven. Nadere onderzoeken zijn noodzakelijk indien het Buinerhorne bos wordt ontwikkeld, of wanneer de natuurwaardenonderzoeken zijn verouderd op het moment van vaststellen van (deel)bestemmingsplannen.

Voor het realiseren van het ISP of Masterplan Drentse Horn is geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vereist.

Door de variatie in en rondom het plangebied zijn een groot aantal (beschermde) soorten planten en dieren aangetroffen. Drentse Horn heeft op deze beschermde soorten de volgende effecten:

- A. *Verstoring aanwezige natuurwaarden*
- B. *Vernietiging van aanwezige flora- en fauna*
- C. *Vernietiging van het leefgebied voor flora- en fauna*

De in het plangebied voorkomende soorten zullen door de werkzaamheden, menselijke aanwezigheid en de aanwezigheid van Drentse Horn worden verstoord. Daarnaast verdwijnt een open leefgebied, waarvoor geen compensatie mogelijk is.

Sommige soorten gedijen juist goed in een bebouwde omgeving (egels, dwergvleermuizen, tuinvogels), mits wordt voldaan aan een aantal randvoorwaarden (genoeg groenvoorzieningen, voldoende potentiële verblijfplaatsen).

Andere soorten zijn echter zeer gevoelig voor verstoring (bijvoorbeeld reeën). Voor deze soorten is het zinvol maatregelen te nemen om deze verstoringen tot een minimum te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door bij de aanleg van woningbouw en recreatieve voorzieningen in de bosschages rekening houden met schuilmogelijkheden voor deze soorten, door bijvoorbeeld delen in te richten als rustgebied.

Verstoring van vleermuizen ten gevolge van licht (voornamelijk de Watervleermuis) en andere zoogdieren kan grotendeels worden uitgesloten daar al in de bestaande situatie veel verstoring optreedt door het nabij gelegen sportpark in Parkwijk en het verkeer op de N374.

Tijdens de graaf- en rooiwerkzaamheden zullen mogelijk beschermde dieren en/of planten in het plangebied worden gedood c.q. vernietigd. Om deze effecten zo veel mogelijk te beperken of zelfs te voorkomen, worden bij Drentse Horn de werkzaamheden zo veel mogelijk buiten het voortplantings- en/of overwinteringseizoen van de in het plangebied aanwezige dieren uitgevoerd.

De meest geschikte periode voor de uitvoering van de graaf- en grondwerkzaamheden verschilt per soort. Er zal in ieder geval geen ontheffing worden verleend voor het verstoren van nesten van broedende vogels. In de onderstaande tabel zijn de meest geschikte (groen), de geschikte (wit) en de ongeschikte (rood) perioden aangegeven voor de verschillende in het plangebied voorkomende beschermde soorten.

Maanden	Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Soort												
Zwanenbloem												
Groene kikker complex												
Bruine kikker												
Gewone pad												
Kleine watersalamander												
Haas												
Konijn												
Mol												
Egel												
Veldmuis												
Woelrat												
Wezel												
Steenmarter												
Hermelijn												
Bunzing												
Vos												
Ree												
Broedvogels												

Uit de tabel blijkt, dat de graaf- en dempingswerkzaamheden het best in de periode september-oktober kunnen worden gestart.

Deze periode is ook geschikt voor overwinterende ganzen, zwanen en steltlopers. Deze soorten zijn dan meestal nog niet aanwezig. Als eenmaal gestart is met de werkzaamheden, zullen deze soorten op andere plekken binnen het Hunzedal overwinteren. Hierdoor wordt een overtreding in het plangebied voorkomen.

Ontheffing

Door een wetswijziging geldt tegenwoordig voor veel soorten een vrijstelling. Voor het te realiseren bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I is een nadere analyse uitgevoerd. Voor de aangetroffen soorten geldt een vrijstelling, of is geen ontheffing noodzakelijk, omdat geen overtredingen plaatsvinden.

Alternatieven

De alternatieven die de hoeveelheid groen zo weinig mogelijk aantasten en de hoeveelheid groen maximaliseren zijn vanuit het oogpunt van natuur en ecologie het meest gunstig.

Het verdwijnen van leefgebied voor sommige soorten is niet te verhelpen. De huidige wijkenstructuur in Drentse Horn blijft grotendeels bestaan. De meeste wijken zullen voornamelijk worden verbreed en uitgediept. Door de aanleg van nieuwe groenvoorzieningen in het plangebied Drentse Horn zullen mogelijk nieuwe leefgebieden voor een aantal algemenere soorten worden gecreëerd.

Groene en natte elementen kunnen in Drentse Horn worden gerealiseerd die additioneel leefgebied betekenen voor (beschermde) soorten.

5.2.1.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

A. Aantasting zichtlijnen

Realisatie van bebouwing en groenstructuren met grote (of groot wordende) bomen verstoort de openheid van het landschap en tast zichtlijnen aan. De wijk wordt zo goed mogelijk ingepast in het landschap, door gebruik te maken van bestaande structuren en het toepassen van straten die gericht zijn op het landschap. Zo is er vanuit iedere woonstraat contact met het landschap.

Doordat de groenstructuren tussen bebouwing en landschap ingericht worden met laagblijvende beplanting blijven de zichtlijnen zoveel mogelijk in stand en worden de effecten zoveel mogelijk verminderd.

B. Aantasting van de landschapsstructuur

De bestaande structuur bestaat uit het patroon van wijken en sloten, alsmede de lintbebouwing van Drouwenermond en Nieuw-Buinen. Het huidige wijkenpatroon blijft grotendeels bestaan en vormt de basis voor de te realiseren wijkstructuur. De verkaveling wordt gebaseerd op de huidige verkaveling van het veenkoloniale landschap. De bestaande lintbebouwing blijft bestaan, ten opzichte van de bestaande bebouwing wordt een groene bufferzone aangehouden, waardoor de structuur daarvan niet wordt aangetast.

C. Aantasting archeologische waarden

Aangezien uit archeologisch onderzoek blijkt dat geen sprake is van belangrijke archeologische waarden, zal er bij de werkzaamheden in Drentse Horn geen sprake zijn van vernietiging van archeologische waarden. Voor de in het Masterplan nieuwe locatie is nog een aanvulling op het uitgevoerde onderzoek noodzakelijk.

5.2.1.5 Ruimtegebruik

Bij de realisatie van Drentse Horn moet tevens rekening worden gehouden met de aanwezigheid van kabels, leidingen, straalpaden, onderhoudspaden e.d. In het bestemmingsplan wordt een reservering gemaakt voor een bufferzone van ca 100 m ten opzichte van het mogelijke tracé van een light-rail verbinding over het STAR spoor.

A. Functiewijziging vanaf agrarisch

Als gevolg van de realisatie van Drentse Horn verdwijnt ca 200 ha akkerbouwgebied dat moet worden aangekocht. Dit heeft vooral indirecte (economische) gevolgen voor de agrarische bedrijven die momenteel van deze grond gebruik maken, alsmede ecologische en landschappelijke gevolgen.

B. Functiewijziging vanaf groenstructuur

Een deel van het Buinerhornse bos bij het deelgebied Nieuw-Veenlanden verdwijnt om gebruikt te worden voor woningbouw. Een ander deel wordt mogelijk anders ingericht door wonen in het bos mogelijk te maken. Deze aspecten hebben vooral ecologische gevolgen.

Doordat het te verdwijnen gedeelte aan de westkant ligt, heeft dit nauwelijks landschappelijke gevolgen aangezien geen zichtlijnen worden aangetast.

C. Optimalisatie van het ruimtegebruik

Drentse Horn kan worden gekenschetst als een ruim opgezette wijk met veel vrijheden voor eigen ontwerp. In vergelijking met de verstedelijkte omgeving in de Randstad zijn de kavels zeer ruim te noemen. Doordat in het Masterplan ook het Buinerhornse bos (dun) ontwikkeld wordt, verbetert de samenhang van de wijk.

Het is mogelijk het ruimtegebruik door compactere bouw te intensiveren, maar vanuit het oogpunt van de aantrekkelijkheid van de wijk is dit ongewenst.

5.2.1.6 Verkeer en vervoer (infrastructuur)

A. Indirecte effecten door het ruimtegebruik

De aanleg van wegen en andere infrastructuur betekent dat de ruimte niet meer voor andere doeleinden kan worden gebruikt, of dat dit gebruik aan beperkingen onderhevig is.

B. Diverse effecten door gebruik nutsvoorzieningen

Het gebruik van nutsvoorzieningen brengt diverse indirecte effecten met zich mee, die echter inherent zijn aan het doel en de functie van dergelijke voorzieningen in een woonwijk (water, gas, elektriciteit, afvalinzameling). Duurzaamheidsmaatregelen dragen bij aan een zo gering mogelijk gebruik van deze voorzieningen.

C. Effecten door de toename van het verkeer

De ontwikkeling van Drentse Horn zal een toename betekenen van het verkeer op de N374 en in de omgeving. Door Drentse Horn treedt een vergroting van de verkeersintensiteit op van ca. 45%. Daarvan zal ca. 75% gericht zijn op Stadskanaal. Op de lange termijn zal een volledige ontwikkeling van Drentse Horn met zich mee brengen dat capaciteitsverhogende maatregelen op de N374/Buinerweg waarschijnlijk noodzakelijk zijn, aangezien nu al congestie kan optreden.

Het deelbestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I veroorzaakt slechts een zeer geringe toename van de verkeersaantallen. Die verkeersstroom wordt echter niet afgewikkeld via de N374. Dit betekent dat het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I kan worden vastgesteld zonder nadere maatregelen.

Eventuele maatregelen op korte termijn zijn niet zinvol, aangezien er op basis van meerdere factoren (o.a. marktontwikkelingen) nog onzekerheden bestaan met betrekking tot de realisatie van het hele plan Drentse Horn.

Bij een verdere realisatie kan niet worden voorkomen dat het meeste verkeer langs de N374 richting Stadskanaal moet gaan. De in het Masterplan geschetste verkeersstructuur van Drentse Horn geeft een aansluiting op twee punten, daarnaast is vanuit Nieuw-Veenlanden ook verkeer via Nieuw-Buinen mogelijk. Door deze verdeling van aansluitingen wordt de impact op de N374 zoveel mogelijk gemitigeerd.

De huidige STAR-verbinding wordt in het zomerseizoen incidenteel gebruikt voor stoomtreinen. Overwegen worden handmatig beveiligd (persoon met vlag). In de toekomst wordt mogelijk een light rail verbinding voorzien langs dit tracé. Met de mogelijke milieuconsequenties hiervan wordt rekening gehouden door het vrijhouden van een zone van 100 m aan weerszijden van het traject. Realisatie van de light rail verbinding is geen onderdeel van het Masterplan Drentse Horn en zal in separate plannen worden uitgewerkt.

D. Effecten door het ontwerp van de verkeersstructuur

Bij de effecten als gevolg van het ontwerp van de verkeersstructuur gaat het om effecten binnen het plangebied en net daarbuiten bij de aansluiting op de N-wegen.

De structuur van de ontsluiting heeft vooral effecten door het mogelijk ontstaan van sluipverkeer en (ongewenste) voorkeursroutes.

Langzaam verkeer

Verbindingen voor langzaam verkeer zijn belangrijk voor de relatie tussen de deelgebieden van Drentse Horn en de relatie met Nieuw-Buinen en Stadskanaal. De N374 en het Buinerhornse bos en het spoor vormen belangrijke knelpunten voor langzaam verkeer.

De verkeersstructuur is er op gericht voldoende verbindingen te realiseren. Indien een fietstunnel wordt gerealiseerd bij de Stationsstraat verdwijnen enkele woningen. Deze woningen zijn echter al door de gemeente Stadskanaal aangekocht. Een meer open inrichting en ontsluiting van het Buinerhornse bos kan echter ook weer effecten hebben op de ecologie. Nader onderzoek naar de ecologie is dan noodzakelijk.

Openbaar vervoer

De aansluiting op openbaar vervoer is nog onderwerp van studie en wordt in een latere fase met de aanbieders afgestemd. Het is niet de intentie dat in de woongebieden zelf autobussen zullen rijden. Mogelijke bushaltes worden op strategische punten langs de hoofdroutes gerealiseerd.

Verkeersveiligheid

In verband met verkeersveiligheid zal aandacht worden besteed aan mogelijkheden om langzaam en auto verkeersstromen te scheiden. Daarbij is de beschikbare/benodigde ruimte van belang (wegprofiel). Speciale aandacht gaat uit naar het verkeerskundig ontwerp bij de aansluiting op de N-wegen.

Binnen de woonwijken kan extra aandacht worden besteed aan verkeersveiligheid op basis van een standaardpakket dat afkomstig is uit het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw.

5.2.1.7 Veiligheid

Risico-effecten treden op als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen (LPG) over de N374. Er is geen routebeperking voor dergelijk transport. Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt een effectstraal van 50 m vanaf de N374. Mits de woningen en voorzieningen minimaal 50 meter buiten de as van de N374 worden gerealiseerd, gelden geen verdere beperkingen uit het oogpunt van veiligheid. In de verschillende varianten worden woningen echter op grotere afstand geprojecteerd.

Vooralsnog is onbekend welke voorzieningen in Drentse Horn zullen worden gerealiseerd. Naar verwachting zullen dit geen publieksaantrekkende voorzieningen zijn. Indien voldoende afstand tussen de risicobronnen (N374 en LPG station Drentse Horn) en de voorzieningen wordt gerealiseerd, hoeft geen relevant groepsrisico te worden verwacht.

Door het plangebied loopt een hoge druk aardgasleiding. De Gasunie schrijft voor deze leiding een toetsingswaarde van 20 meter voor, alsmede een minimale grenswaarde van 4 meter tot woningen en voorzieningen. Binnen deze afstanden is een speciale afweging noodzakelijk. In het ISP is hiermee nauwelijks rekening gehouden, het Masterplan gaat uit van dunne bebouwing ter hoogte van de aardgasleiding.

De contouren van de effectstralen van LPG-stations en andere inrichtingen vallen ruim buiten het plangebied. In dit kader zijn er geen effecten denkbaar vanuit de bestaande inrichtingen op het gebied van externe veiligheid.

Indien op de locatie Drentse Horn voorzieningen worden gepland die een effect hebben op de externe veiligheid, dan zal het effect van deze voorzieningen op de omgeving worden meegenomen.

Verkeersveiligheid

Het ontwerp en de uitwerking van de infrastructuur kunnen effecten hebben op de verkeersveiligheid. Daarbij gaat de aandacht vooral uit aan de scheiding van langzaam en snelverkeer, alsmede het aansluiten op de N374 of het oversteken daarvan. Het Masterplan voorziet in separate structuren voor langzaam en snelverkeer. De specifieke uitwerking daarvan in wegprofielen vindt plaats op bestemmingsplanniveau.

Sociale veiligheid

Veel aspecten van Drentse Horn hebben potentiële effecten op de sociale veiligheid. In een eerste contact met de Politie zijn de stedenbouwkundige randvoorwaarden van het politiekeurmerk veilig wonen onderzocht. Daarbij diende het ISP nog als bron van informatie. Uit het verslag blijkt dat de meeste voorwaarden worden behaald, doordat de structuur en het voorlopige ontwerp van Drentse Horn aansluiten bij de eisen. Wel moet in de detaillering blijken dat aandacht worden besteed aan het aansluiten op de bestaande bebouwing en dat voorzieningen op juiste wijze worden geplaatst. In het Masterplan wordt de bouw meer specifiek aangesloten op de bestaande bebouwing.

Andere maatregelen kunnen bestaan uit:

- een helder onderscheid tussen privé en openbaar gebied;
- geen oncontroleerbare ruimtes, zoals nissen in gebouwen en lange paden langs dicht struikgewas;
- ontwerp woningen zodanig dat een veelgebruikte ruimte uitzicht op straat heeft;
- realisatie van ondiepe plasbermen bij open water in verband met verdrinkingsgevaar voor spelende kinderen;
- realisatie van aparte hondenpoeplaatsen en stimuleer en handhaaf het gebruik hiervan;
- een goede verlichting van fiets- en wandelpaden.

5.2.1.8 Luchtverontreiniging

Bij de situering van de woningen is rekening gehouden met hindercirkels van het industriegebied Drentse Poort en agrarische bedrijven langs het Zuiderdiep. Van nieuwe inrichtingen worden behoudens vanuit verkeer geen effecten naar de lucht verwacht.

De luchtkwaliteit wordt mogelijk negatief beïnvloed door de uitlaatgassen van het verkeer. Op basis van het Besluit luchtkwaliteit geldt de verplichting dat initiatieven worden getoetst aan de grenswaarden in dat besluit. Deze verplichting geldt echter niet voor het Masterplan, maar geldt voor de uitwerking in (deel)bestemmingsplannen.

Voor het deel-bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. Ook is een quickscan uitgevoerd voor de luchtkwaliteit op de Buinerweg in Stadskanaal indien veel verkeer hiervan gebruik zou maken. Ten aanzien van het plangebied Nieuw-Veenlanden I en de Buinerweg kan worden geconcludeerd dat er in het plangebied **geen** overschrijdingen plaats van de grenswaarden en /of plandrempels uit het Besluit Luchtkwaliteit voor de diverse parameters plaatsvinden. Dit geldt ook indien worst case scenario's worden beschouwd met betrekking tot de verkeersomvang en externe omstandigheden zoals weersomstandigheden.

5.2.1.9 Geluid

De belangrijkste oorzaak van geluidshinder in en rondom Drentse Horn is verkeerslawaaai. Op grond van de *Wet geluidshinder wordt voor wegen met een rijsnelheid van 50 km/h en meer een zone aangehouden* (art 74 Wet geluidshinder) van 200 – 250 m (stedelijk/buitenstedelijk) vanaf de buitenste rijstrook (Regeling bepaling geluidszones langs wegen 1993).

Een deel van de woningen van Drentse Horn ligt binnen deze zone van de N374 of ander wegen. Voor deze woningen zal bij het vaststellen van bestemmingsplannen akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting moeten worden uitgevoerd (artikel 77 Wet geluidshinder). Dit geldt ook voor woningen in het plangebied binnen de invloedssfeer van 50 km wegen. Het uitgangspunt is dat hierbij voldoende afstand tot de N374 wordt aangehouden om binnen de normaal geldende grenswaarden woningen te kunnen realiseren.

STAR spoor

Het gebruik van de spoorlijn voor stoomtreinen draagt vanwege het incidentele karakter niet bij aan een mogelijke overschrijding van de grenswaarden. Voor de bestaande bebouwing treden geen veranderingen op in de bestaande situatie. Nieuwe bebouwing wordt op 100 m van de spoorlijn gesitueerd in verband met de mogelijke ontwikkeling als light rail. Indien deze wordt gerealiseerd, vindt een verdere toetsing plaats aan de geluidsnormen.

Bij de situering van de woningen is rekening gehouden met hindercirkels van het industriegebied Drentse Poort en agrarische bedrijven langs het Zuiderdiep. Van nieuwe inrichtingen wordt geen aanzienlijke geluidshinder verwacht.

5.2.1.10 Duurzaamheid

Bij de ontwikkeling van Drentse Horn is het aspect leefbaarheid zoveel mogelijk vormgegeven door een aantrekkelijk vormgegeven wijk met goede voorzieningen. De diverse maatregelen die de samenhang van het gebied bevorderen, de ruimte en de ontwerprijheid maakt Drentse Horn tot een aantrekkelijke wijk om te wonen.

Om deze vrijheid te behouden, worden geen stringenter voorwaarden gesteld op het gebied van energieverbruik en energievoorziening dan noodzakelijk is. Overigens worden vanuit het Bouwbesluit al strenge eisen aan het aspect energie gesteld, die per 1 januari 2006 nogmaals zijn aangescherpt (zie hoofdstuk Besluiten).

De ontwerprijheid maakt ook autarkisch wonen mogelijk, waarbij bijvoorbeeld de energievoorziening in verre mate zelfvoorzienend is.

5.2.1.11 Overige aspecten: fasering en ruimtelijke invulling

In het ISP/Masterplan is een voorlopige keuze gemaakt van de ruimtelijke indeling van Drentse Horn op het gebied van woningbouw, infrastructuur en voorzieningen. Naast de ruimtelijk keuzes kan echter ook worden gedacht aan kwaliteitskeuzes op gebied van bijvoorbeeld duurzaamheid, veiligheid, natuurrijkheid etc., afhankelijk van het vastgestelde ambitieniveau.

Er wordt uitgegaan van een flexibele en gefaseerde ontwikkeling van Drentse Horn. Ook wanneer het woningbouwprogramma beperkter van omvang blijft of de exploitatiekosten toenemen, bijvoorbeeld omdat er meer bodemverontreiniging aanwezig blijkt te zijn, ontstaat door de in het Masterplan aangehouden fasering een afgeronde en evenwichtig ingevulde woonwijk. Door zoveel mogelijk wijkdelen af te ronden ontstaan geen "eilandjes".

De ontwikkeling van Drentse Horn is in het Masterplan nadrukkelijker afgestemd op de ontwikkeling op de huidige en toekomstige woningmarkt in de regio. Zowel het inspelen op de woningmarkt en de woonbehoeften van de toekomstige bewoners bevordert de duurzaamheid van de te ontwikkelen woongebieden, maar ook van de bestaande woonwijken.

De ontwikkeling en fasering van Drentse Horn is voor een groot deel afhankelijk van de grondverwerving door de gemeenten en/of de medewerking van grondeigenaren bij de ontwikkeling. Het Masterplan gaat ervan uit dat in ieder geval de ontwikkelingen in de eerste deelfasen op verworven gronden plaatsvinden.

6 HET MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF (MMA) EN HET VOORKEURS-ALTERNATIEF

In het MER moet in ieder geval het alternatief worden opgenomen waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, de nadelige gevolgen met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt. Dit alternatief wordt het **Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)** genoemd. Het MMA gaat uit van van de **best bestaande** mogelijkheden ter bescherming van het milieu.

Een belangrijk onderdeel van een MER is de afweging tussen de onderscheiden alternatieven, om uiteindelijk een keuze te maken voor één van deze alternatieven. Een keuze maken betekent echter niet dat er automatisch voor het MMA moet worden gekozen. De milieu-aspecten zijn echter niet het enige argumenten op basis waarvan een keuze gemaakt wordt.

Bij de uiteindelijke keuze voor het te realiseren alternatief (**het voorkeursalternatief**), kunnen bijvoorbeeld ook argumenten zoals kosten, stedenbouwkundige voorwaarden en praktische aspecten een rol spelen. Indien wordt afgeweken van het MMA, dient dit wel gemotiveerd te worden.

Het voorkeursalternatief wordt door de initiatiefnemer(s) in de bestemmingsplanprocedure ingebracht.

6.1 Meest Milieuvriendelijk Alternatief

In onderstaand overzicht wordt per aspect aangegeven wat als MMA wordt beschouwd, en op welke wijze hiermee in Drentse Horn wordt omgegaan.

Bodem en grondwater

Er bestaan ten aanzien van de bodem en het grondwater geen wezenlijke bezwaren tegen de realisatie van Drentse Horn. Wel is voor enkele deelaspecten nog nader onderzoek noodzakelijk. Dit wordt in leemten in kennis nader uitgewerkt. Deze leemte in kennis heeft echter geen invloed op de besluitvorming.

Het aspect bodem en grondwater is daarom als neutraal beschouwd in de alternatievenafweging. Zowel het ISP-alternatief als het Masterplan-alternatief kan als MMA worden beschouwd.

Water

Bij de ontwikkeling van Drentse Horn speelt het water een belangrijke rol in de beleving van de wijk. Het Masterplan-alternatief bevat meer mogelijkheden dan het ISP-alternatief om de waterstructuur ook recreatief te gebruiken en biedt daardoor ook meer garanties voor het realiseren van een goede waterkwaliteit.

In het Masterplan-alternatief wordt voorzien in een groot aandeel oppervlaktewater, maar nog niet genoeg om voldoende tijdelijke bergingscapaciteit te realiseren. In de bestemmingsplannen zal nog wel voldoende waterberging gerealiseerd moeten worden. Aan de andere kant moet er ook weer niet teveel wateroppervlak worden gerealiseerd, aangezien er dan in de zomer veel water verloren gaat door verdamping en inzijging. Het oppervlak aan oppervlaktewater moet dus goed worden afgestemd op de waterhuishoudkundige eisen.

Voor het aspect water wordt het Masterplan-alternatief, bij voorkeur in combinatie met de aanleg van plasbermen en zo mogelijk ook hogere peilen in groengebieden, beschouwd als MMA.

Eventuele andere maatregelen dienen te worden gebaseerd op de watertoets. Voor elk (deel-)bestemmingsplan dient een watertoets te worden uitgevoerd. Hierbij wordt in overleg met de waterbeheerder vastgelegd, op welke wijze het watersysteem vorm moet worden gegeven. Voor het gehele plangebied van Drentse Horn loopt nog een project waarin de waterhuishouding centraal staat.

Voor het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I blijkt uit de waterparagraaf dat in het betreffende plangebied voldoende water wordt gerealiseerd om de benodigde tijdelijke bergingscapaciteit te realiseren.

Natuur en ecologie

Bij een vergelijking tussen het ISP-alternatief en het Masterplan-alternatief ontstaat er geen eenduidig beeld. De uiteindelijke effecten zullen zeer sterk afhangen van de definitieve inrichting van de verschillende deelgebieden en de maatregelen die getroffen worden om zo veel mogelijk natuurwaarden te behouden en/of mogelijkheden voor natuurwaarden te versterken.

Het niet realiseren van het initiatief (het nul-alternatief) veroorzaakt de minste effecten op natuur en ecologie. Desondanks wordt dit niet als MMA beschouwd, omdat het nul-alternatief geen reële optie is.

Bij het aspect natuur en ecologie is het Masterplan-alternatief beschouwd als MMA omdat dit alternatief over de hele linie licht beter scoort dan het ISP-alternatief. Zoals al gemeld, verschillen de effecten per item en veel ontwikkelingen in het plangebied zijn thans nog niet volledig uitgekristalliseerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De bouw van Drentse Horn zal zeker een invloed hebben op het landschap. Qua effecten bestaan er weinig verschillen tussen de alternatieven. Bij het ISP-alternatief zijn er door de aanleg van het Knoesterpark effecten op het Knoesterbos, maar minder effecten op het Buinerhornse bos (er wordt niet in dat bos gebouwd). Bij het Masterplan-alternatief zijn er geen effecten op het Knoesterbos meer, maar wel grotere effecten op het Buinerhornse bos (door bebouwing in het bos zelf). Alleen bij het nul-alternatief zijn er geen effecten.

Het nul-alternatief is echter geen reëel alternatief. Hoewel er vrij weinig verschillen tussen de andere alternatieven bestaan, wordt toch het Masterplan-alternatief aangemerkt als MMA. Dit hangt vooral samen met het feit dat het Knoesterbos geheel niet wordt aangetast bij het Masterplan-alternatief. Bij het ISP-alternatief wordt er weliswaar niet gebouwd in het Buinerhornse bos, maar dat bos wordt bij het ISP-alternatief wel grotendeels door woonbebouwing ingekapseld, zodat daar nog steeds effecten op het landschap optreden.

Één van de uitgangspunten bij de ontwikkeling van Drentse Horn is het laten aansluiten van het plan Drentse Horn op het omliggende landschap. Beide alternatieven voldoen aan dat uitgangspunt.

Ruimtegebruik

Er zijn enige, zij het niet al te grote verschillen tussen het ISP-alternatief en het Masterplan-alternatief. Het Masterplan-alternatief gaat uit van een iets intensiever ruimtegebruik, maakt meer stapeling van functies mogelijk (bijvoorbeeld recreatief medegebruik van de watergangen), maar heeft minder ruimte voor voorzieningen. Belangrijk verschil is dat er in het Masterplan-alternatief bij het Knoesterbos geen ontwikkeling plaatsvindt.

Op basis van het feit dat er bij het Masterplan-alternatief sprake is van een meer gefaseerde ontwikkeling, die bovendien ook meer aansluit bij de al bestaande bebouwing, kan het Masterplan-alternatief derhalve worden aangemerkt als MMA voor het aspect ruimtegebruik.

Verkeer en vervoer / infrastructuur

Ten opzichte van het ISP-alternatief ontstaat er voor het aspect verkeer en vervoer / infrastructuur in het Masterplan-alternatief een betere ontsluiting en ontstaan er meerdere routes. Dit lijkt op voorhand gunstig, maar zoals eerder vermeld dient dit cijfermatig nog nader te worden onderbouwd. Omdat de definitieve invulling en fasering bij het Masterplan echter nog zeer ongewis is, is het niet zinvol om nu al een nadere studie naar dit aspect te verrichten.

Gezien de grote mate van onzekerheid, wordt er voor dit aspect geen voorkeur ten aanzien van het MMA uitgesproken.

Het door de richtlijnen gevraagde inzicht in de verkeersafwikkeling is dus nog niet beschikbaar in dit MER. In dit stadium is dat inzicht ook minder relevant. Omdat de omvang en fasering van de verdere ontwikkeling van Drentse Horn thans nog zeer onzeker is, heeft het geen zin om nu al een aanvullende studie te laten verrichten naar de gewijzigde gevolgen voor verkeer en infrastructuur.

Het is thans al wel duidelijk dat het aspect verkeer en vervoer in het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I absoluut niet zal leiden tot problemen. Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming inzake het bestemmingsplan Nieuw Veenlanden I.

De verkeersstudie zal echter alsnog uitgevoerd moeten worden voor de verdere ontwikkeling van het plan Drentse Horn.

Veiligheid

Indien bij de realisatie van Drentse Horn rekening wordt gehouden met de benodigde afstanden tot de bronnen van onveiligheid (LPG transport en aardgasleiding), bestaan er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen belemmeringen.

Er zijn weinig verschillen tussen het ISP-alternatief en het Masterplan-alternatief. Op enkele onderdelen scoort het Masterplan iets beter, maar de verschillen zijn gering. Gezien die geringe verschillen, wordt er voor dit aspect geen voorkeur ten aanzien van het MMA uitgesproken. Het nul-alternatief is geen reëel alternatief.

Luchtverontreiniging

Omdat voor het ISP-alternatief geen luchtkwaliteitsonderzoek en voor het Masterplan-alternatief alleen voor het deelgebied Nieuw-Veenlanden I een luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd, zijn de alternatieven lastig te vergelijken. Wel is voor de Buinerweg een indicatieve berekening uitgevoerd.

De plaatselijke luchtkwaliteit wordt vooral door het verkeer beïnvloed. Aangezien het Masterplan voorziet in een meer geleidelijke opbouw van de wijk, minder woningen en een dubbele ontsluitingsweg, zullen ook de verkeersaantallen (zowel absoluut als per weg) langzamer toenemen dan bij het ISP-alternatief. Het (negatief) effect op de luchtkwaliteit zal daardoor bij het Masterplan-alternatief geringer zijn dan bij het ISP-alternatief.

Voor een verdere ontwikkeling van Drentse Horn zijn echter nog wel aanvullende onderzoeken naar de luchtkwaliteit noodzakelijk. Deze leemte in kennis heeft geen invloed op de besluitvorming.

Voor het aspect luchtverontreiniging kan het Masterplan-alternatief worden beschouwd als MMA, hoewel de verschillen niet groot zijn. Het nul-alternatief is geen reëel alternatief.

Geluid

De belangrijkste bron van geluidhinder is verkeer. Mits de nieuwe woonbebouwing op voldoende afstand wordt gerealiseerd van de wegen, zal er geen probleem ontstaan bij het voldoen aan de voorkeursgrenswaarden. Het nul-alternatief is geen reëel alternatief.

Voor het aspect geluid zijn er weinig verschillen tussen het ISP-alternatief en het Masterplan-alternatief. Het Masterplan zal qua geluid naar verwachting iets beter scoren (minder snelle ontwikkeling, dubbele ontsluiting via de weg), maar het verschil is vermoedelijk gering.

Gezien die geringe verschillen, wordt er voor dit aspect echter geen voorkeur ten aanzien van het MMA uitgesproken.

Bij het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I vormt geluid geen probleem. Bij het vaststellen van de bestemmingsplannen voor de resterende delen van Drentse Horn kan een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn.

Duurzaamheid

Omdat het aspect duurzaamheid in het Masterplan-alternatief verder is uitgewerkt dan bij het ISP-alternatief, zijn ze lastig te vergelijken. Bovendien wordt de duurzaamheid voor een belangrijk deel bepaald door keuzes die niet in een bestemmingsplan worden vastgelegd.

Gezien het feit dat de beide alternatieven lastig te vergelijken zijn, wordt er voor dit aspect geen voorkeur ten aanzien van het MMA uitgesproken. Maatregelen zoals het opstellen van een energievisie en het toepassen van het instrument EPL vormen wel onderdeel van het MMA.

Voor het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I is nog geen energievisie opgesteld en is er ook geen EPL toegepast. Dat is dus een afwijking van het MMA. Omdat er op basis van het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I slechts 150 woningen gerealiseerd kunnen worden, is een energievisie en het toepassen van het instrument EPL ook niet strikt noodzakelijk.

Gezien het groter kader van het hele plan Drentse Horn, is het wel wenselijk dat die energievisie er komt en dat het instrument EPL voor heel Drentse Horn wordt toegepast. Voor de verdere ontwikkeling van Drentse Horn wordt daarom wel een energievisie opgesteld en wordt het instrument EPL wel toegepast.

Interne zoning en fasering

Als het ISP-alternatief op het gebied van zoning en fasering wordt vergeleken met het Masterplan-alternatief, geniet het Masterplan-alternatief veruit de voorkeur.

Het Masterplan kent minder financiële risico's, minder problemen met de grondverwerving, meer keuze voor potentiële huizenkopers en een betere aansluiting op de bestaande bebouwing. De samenhang en de bereikbaarheid kunnen in het Masterplan-alternatief prima worden gewaarborgd door de aanleg van de Dubbelkernlaan in fase 1.

En vooral als door een stagnerende huizenverkoop delen van het plan Drentse Horn niet gerealiseerd worden, blijft er bij het Masterplan-alternatief nog steeds een goede samenhang met de thans bestaande bebouwing bestaan. Het risico op het ontstaan van eilandjes in het groen is niet aanwezig. Bij het ISP-alternatief is dit risico wel aanwezig.

De interne zoning en fasering hebben ook invloed -zij het meestal gering - op diverse (milieu)aspecten, maar dat is in het voorgaande al aan de orde gekomen.

6.2 Het voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is gelijk aan het MMA.

Het Masterplan-alternatief voldoet aan het MMA, mits er aan een aantal aanvullende maatregelen wordt voldaan. Deze maatregelen zijn voornamelijk gebaseerd op wettelijke verplichtingen en/of beleidsmatige randvoorwaarden. Hierbij kan worden gedacht aan:

- het uitvoeren van de watertoets voor de verschillende bestemmingsplannen;
- vervangen van eventueel gekapt bos;
- zonodig ontheffingen ex artikel 75 van de Flora- en faunawet aanvragen;
- het uitvoeren van een akoestisch onderzoek;
- het uitvoeren van een onderzoek naar de luchtkwaliteit;
- het opstellen van een energievisie voor heel Drentse Horn;
- het toepassen van het instrument EPL op Drentse Horn.

In het kader van de realisatie van Drentse Horn wordt daarom door de initiatiefnemer het bestemmingsplan Nieuw-Veenlanden I in procedure gebracht, conform de insteek van het Masterplan Drentse Horn.

7 LEEMTES IN KENNIS

In deze paragraaf worden de leemten in kennis beschreven met betrekking tot de milieueffecten van Drentse Horn.

De globale omschrijving van Drentse Horn in het Masterplan brengt met zich mee dat ten aanzien van de uitvoering en de milieu-effecten leemten in kennis bestaan, sommige punten onzeker zijn of nader onderzoek behoeven. Slechts een deel van het plangebied (Nieuw-Veenlanden I) wordt direct ontwikkeld, het grondgebied voor dit deelbestemmingsplan is daarom in meer detail onderzocht dan het overige Masterplangebied.

Daarnaast is het in het stadium van Masterplan nog niet nodig een aantal detailonderzoeken uit te voeren, aangezien deze voor de bestemmingsplannen pas noodzakelijk zijn en ook pas in die fase in detail kunnen worden uitgevoerd aangezien de vormgeving en details in het bestemmingsplan worden uitgewerkt.

Belangrijk is wel te realiseren dat op het niveau van het Masterplan en de besluitvorming rond Nieuw-Veenlanden I er geen leemten in kennis bestaan die nog ingevuld dienen te worden. De nog bestaande leemten in kennis kunnen in de verdere procedure(s) worden ingevuld.

In onderstaand overzicht wordt een opsomming gegeven van de leemten in kennis, en wordt aangegeven op welke wijze deze zullen worden ingevuld.

Aspect:	Leemten in kennis / benodigd onderzoek
<ul style="list-style-type: none"> Bodem en grondwater 	<ul style="list-style-type: none"> enkele verdachte locaties in meer detail onderzoeken terreinen geheel onderzoeken voor uitgifte gronden
<ul style="list-style-type: none"> Water 	<ul style="list-style-type: none"> Nadere uitwerking van diverse aspecten op detailniveau, die doorwerken naar de waterhuishouding bij alle (deel)bestemmingsplannen formele uitvoering watertoets
<ul style="list-style-type: none"> Natuur en ecologie 	<ul style="list-style-type: none"> actualisatie noodzakelijk indien de onderzoeken bij vaststelling bestemmingsplannen zijn verouderd uitbreiding onderzoek noodzakelijk bij inrichting Buinerhornse bos en andere niet onderzochte locaties
<ul style="list-style-type: none"> Landschap, cultuurhistorie en archeologie 	<ul style="list-style-type: none"> Aanvulling archeologisch onderzoek noodzakelijk voor niet onderzochte locaties
<ul style="list-style-type: none"> Ruimtegebruik 	<ul style="list-style-type: none"> Gehele ontwikkeling of slechts een deel gerealiseerd precieze uitvoering van details zoals voorzieningen, wonen/werken en inrichting Buinerhornse bos
<ul style="list-style-type: none"> Verkeer / infrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> Daadwerkelijke omvang en groei verkeer Per gerealiseerde (sub)fase onderzoek uitvoeren naar optredend verkeer (kwantitatief) en vervolgeffecten (lucht en geluid)
<ul style="list-style-type: none"> Luchtverontreiniging 	<ul style="list-style-type: none"> Onderzoeken bij bestemmingsplannen (Besluit luchtkwaliteit 2005)
<ul style="list-style-type: none"> Geluid 	<ul style="list-style-type: none"> Akoestisch onderzoek bij bestemmingsplannen (Wet geluidhinder)
<ul style="list-style-type: none"> Veiligheid 	<ul style="list-style-type: none"> aangeven in bestemmingsplannen op welke wijze met de N374 en gastransportleiding rekening wordt gehouden
<ul style="list-style-type: none"> Duurzaamheid 	<ul style="list-style-type: none"> Mogelijke nadere invulling van ambitie op het gebied van energieverbruik, toepassing EPL en ontwikkeling van energievisie

8 EVALUATIE

Evaluatie is een verplicht onderdeel van een MER. De evaluatie dient om te bepalen of de bij het MER gebruikte beschrijvingen correct geweest zijn, en om eventuele leemten in kennis aan te vullen.

De evaluatie hoeft pas plaats te vinden nadat Drentse Horn is gerealiseerd. Aangezien dit jaren zal kunnen duren, lijkt het zinvol ook data te verzamelen wanneer slechts delen zijn gerealiseerd. Zo kunnen mogelijk tussentijds nog aanpassingen worden gedaan aan infrastructuur, nieuw te realiseren wijkdelen en dergelijke.

De belangrijkste onderwerpen waarbij evaluatie (onderzoek) plaats moet vinden zijn:

- fasering, voorkomen van versnippering
- verkeersintensiteit en verkeersafwikkeling
- vervolgeffecten van verkeer zoals lucht, geluid etc.

Voor de te verzamelen informatie hoeven grotendeels geen speciale onderzoeken te worden uitgevoerd. Voor veel onderdelen voldoen de nadere onderzoeken die in leemten in kennis zijn voorgesteld. De resultaten van onderzoeken bij gerealiseerde delen kunnen worden gebruikt om de nog te realiseren delen beter vorm te geven.