

MER UITBREIDING RECREATIEGEBIED
GEESTMERAMBACHT

BESTUURSCOMMISSIE UITBREIDING RECREATIEGEBIED
GEESTMERAMBACHT
EINDRAPPORT

21 juni 2007
110623 / CE7 / 1D2 / 000410

Inhoud

Samenvatting	6
--------------	---

DEEL A: Inleiding, kennismaking met de alternatieven en varianten en een samenvatting van de effectbeschrijving. Dit deel is zelfstandig leesbaar.

1 Inleiding	19
1.1 Aanleiding voornemen	19
1.2 De voorgenomen activiteit	21
1.3 M.e.r.-procedure	21
1.4 Mogelijkheden voor inspraak	23
2 Visie en doelstelling	25
2.1 Inleiding	25
2.2 Doelstelling voornemen	25
2.2.1 Inrichtingselementen voor recreatie en natuur	25
2.2.2 Peilverandering	28
2.2.3 Baggerdepot	28
3 Alternatieven en varianten	31
3.1 Inleiding	31
3.2 Aanpak alternatiefontwikkeling: Bouwstenen	31
3.2.1 Bouwstenen 1t/m 10: Inrichtingselementen voor recreatie en natuur	32
3.2.2 Bouwsteen 11: Peilverandering	41
3.2.3 Bouwsteen 12: Baggerdepot	42
3.3 Basisalternatief	43
3.3.1 Varianten	45
3.4 Voorkeursalternatief	45
4 Beknopte effectvergelijking en Meest Milieuvriendelijke Alternatief	49
4.1 Inleiding	49
4.2 Effectvergelijking	49
4.2.1 Bouwstenen 1t/m 10: Inrichtingselementen voor recreatie en natuur	49
4.2.2 Bouwsteen 11: Peilverandering	54
4.2.3 Bouwsteen 12: Baggerdepot	55
4.3 Meest Milieuvriendelijke Alternatief	55
4.4 Mitigerende Maatregelen	58

DEEL B Dit deel kan (deels) aanvullende gelezen worden bij deel A. In deel B staat een gedetailleerde beschrijving van de huidige en autonome situatie in het studiegebied en een uitgebreide effectbeschrijving.

5	Beschrijving studiegebied	61
5.1	Algemeen	61
5.2	Natuur	62
5.2.1	Huidige situatie	62
5.2.2	Autonome ontwikkeling	67
5.3	Landschap	68
5.3.1	Huidige situatie	68
5.3.2	Autonome ontwikkeling	73
5.4	Bodem en water	73
5.4.1	Huidige situatie	73
5.4.2	Autonome ontwikkeling	78
5.5	Woon- en leefomgeving	79
5.5.1	Huidige situatie	79
5.5.2	Autonome ontwikkeling	82
5.6	Verkeer	84
5.6.1	Huidige situatie	84
5.6.2	Autonome ontwikkeling	85
5.7	Landbouw	86
5.7.1	Huidige situatie	86
5.7.2	Autonome ontwikkeling	87
5.8	Recreatie	88
5.8.1	Huidige situatie	88
5.8.2	Autonome ontwikkeling	88
6	Effectbeschrijving	89
6.1	Inleiding	89
6.2	Beoordelingskader	89
6.3	Bouwstenen 1 t/m 10: inrichtingselementen voor recreatie	90
6.3.1	Natuur	90
6.3.2	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	96
6.3.3	Bodem en grondwater	100
6.3.4	Waterberging en oppervlaktewater	100
6.3.5	Waterkwaliteit	101
6.3.6	Woon- en leefomgeving	102
6.3.7	Verkeer	110
6.3.8	Landbouw	115
6.3.9	Recreatie	118
6.4	Bouwsteen 11: Peilverandering	119
6.4.1	Bodem en grondwater	119
6.4.2	Waterberging en oppervlaktewater	123
6.4.3	Waterkwaliteit	127
6.4.4	Landbouw	129
6.5	Bouwsteen 12: Baggerdepot	129
6.5.1	Natuur	129

6.5.2	Bodem en water	130
6.5.3	Geluid en Lucht	131
6.5.4	Locatiekeuze	131
7	Beleid en besluiten	133
7.1	Algemeen	133
7.2	Beleidskader	133
7.3	Genomen en te nemen besluiten	134
7.4	Procedures	135
7.5	Betrokkenen	136
8	Leemten in kennis en evaluatie	139
8.1	Algemeen	139
8.2	Leemten in kennis en informatie	139
8.3	Aanzet evaluatieprogramma	140
Bijlage 1	Literatuurlijst	143
Bijlage 2	Cultuurhistorische waardekaart	145
Bijlage 3	Archeologische verwachtingswaarde	147
Bijlage 4	Begrippenlijst en afkortingen	151
Bijlage 5	Maatregelen voor natuurontwikkeling	153
Bijlage 6	Overzichtskaarten alternatieven en varianten	155
Bijlage 7	Kenmerken van de beschermde soorten	157
Bijlage 8	Colofon MER UITBREIDING RECREATIEGEBIED GEESTMERAMBACHT	163
Colofon		163

Samenvatting

LEESWIJZER

Her MER bestaat uit drie delen.

Samenvatting: Een zelfstandig leesbare samenvatting, waarin het voornemen wordt toegelicht, de ontwikkelde alternatieven om de doelstelling te halen en een overzicht van de effectbeoordeling voor alle alternatieven en varianten. Ook het meest milieuvriendelijke alternatief en het voorkeursalternatief worden toegelicht.

Deel A: Dit deel van het MER is een zelfstandig leesbaar document wat ingaat op het voornemen, de doelstelling, de aanpak van alternatief ontwikkeling en een samenvatting van de effectbeoordeling.

Deel B: Dit deel kan ter ondersteuning gelezen worden bij deel A. Voor de onderzocht aspecten biedt dit deel een gedetailleerde uitwerking van de effecten, evenals een uitgebreid overzicht van de huidige situatie en de referentiesituatie voor alle aspecten.

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

Inleiding

Door de uitbreiding van Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk (vroegere samenwerkingsverband HAL) neemt de druk op het huidige recreatiegebied Geestmerambacht toe. Om tegemoet te komen aan de groeiende druk is besloten om het recreatiegebied uit te breiden. De uitbreiding is door het ministerie van LNV aangemerkt als Strategisch Groen Project.

De voorgenomen activiteit betreft de uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht met 250 ha vlakgroen en 40 ha verbindingen. In het gebied worden naast recreatieve voorzieningen, zoals fiets-, wandel- en ruiterspaden, ook bedrijfsmatige recreatieve voorzieningen en extra horecagelegenheden mogelijk gemaakt. Naast deze 'inrichtingselementen voor recreatie en natuur', vormt peilverandering in het gebied een deel van het voornemen, evenals de mogelijkheden voor het vestigen van een baggerdepot (maximaal 20 jaar).

Omdat de uitbreiding meer dan 25 ha betreft is het voor deze activiteit verplicht een milieueffect rapportage procedure (m.e.r.-procedure) te doorlopen. Het doel van deze procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over de activiteiten. In dit MER wordt de meest geschikte inrichtingswijze van de voorgenomen activiteit in beeld gebracht, evenals de hiermee gepaard gaande gevolgen voor het milieu en ruimtegebruik. Op basis van het MER kunnen belanghebbenden en geïnteresseerden een inspraak reactie indienen gedurende 10 weken na bekendmaking.

Historie

In opdracht van de provincie Noord-Holland, in nauw overleg en overeenstemming met de HAL-regio, de aangrenzende gemeenten Bergen en Harenkarspel, de waterschappen en het recreatieschap is in 2001 het 'Gebiedsperspectief Uitbreiding Geestmerambacht' opgesteld. Hieruit is een natte variant voor de inrichting van het gebied gekozen voor verdere uitwerking. Op basis hiervan is in 2003 de Ontwikkelingsvisie opgesteld, met inachtneming van het beschikbare budget voor de uitbreiding van het recreatiegebied. Deze visie vormt de basis voor de alternatieven waarvoor de effectbeoordeling in dit MER is gemaakt.

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

De belangrijkste uitgangspunten voor de recreatieve ontwikkeling van Geestmerambacht zijn:

- § Geestmerambacht is primair bedoeld voor recreanten uit het HAL-gebied.
- § De uitbreiding moet recreatiedruk op de kust verminderen.
- § Het gebied is goed bereikbaar (aantrekkelijke en veilige verbindingen).
- § Het gebied is openbaar toegankelijk.
- § Het gebied is vooral gericht op extensieve openluchtrecreatie, met enkele intensieve voorzieningen.
- § De recreatieve opvangcapaciteit is minimaal 10-20 personen / ha op één dag in 2015 (ca. 1.1 miljoen bezoekers per jaar, waarvan bijna 400.000 door nieuwe doelgroepen).
- § Streven naar een jaarrond gebruik.

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

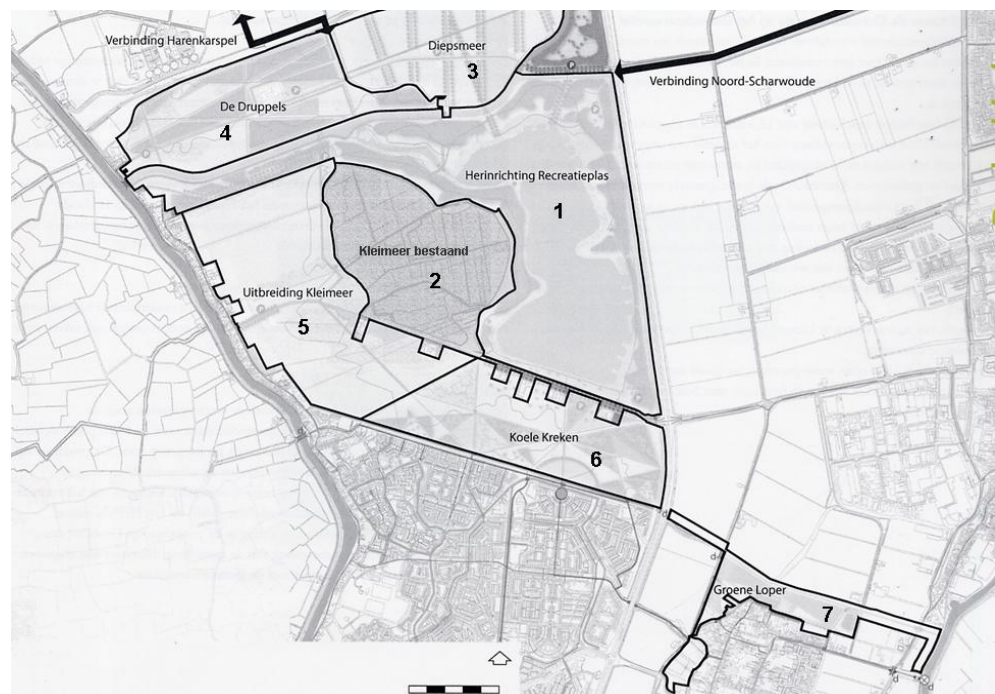
Inspraak

Studiegebied

Geestmerambacht is een recreatiegebied ten noorden van Alkmaar. Het gebied beslaat ongeveer 220 ha, waarvan de plas 'Zomerdel' 100 ha uitmaakt. Het studiegebied bestaat uit het huidige recreatiegebied en 4 deelgebieden: De Druppels, Diepsmeer, Uitbreiding Kleimeer en Koele Kreken. In het midden van het gebied ligt het Kleimeer. De Groene Loper, ten zuidoosten van het recreatiegebied, maakt deel uit van een ecologische verbindingszone en vormt de snelle fietsverbinding tussen Geestmerambacht en het Park van Luna. Bij de effectbeschrijvingen staat per aspect kort beschreven wat de huidige en autonome situatie is. Voor de autonome situatie geldt dat het gebied zich ontwikkelt volgens reeds vastgestelde plannen, zonder uitvoering van deze uitbreiding van het recreatiegebied.

Afbeelding 1

Deelgebieden binnen het plangebied



Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

Alternatieven en varianten

In een MER worden effecten bepaald van verschillende mogelijke invullingen van een voorgenomen activiteit. Deze mogelijkheden heten de alternatieven, die verder opgesplitst kunnen worden in varianten. Voor de inrichting van het recreatiegebied Geestmerambacht wordt onderscheid gemaakt tussen 3 onderling afhankelijke activiteiten:

- INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE EN NATUUR IN HET RECREATIEGEBIED
- PEILVERANDERING
- BAGGERDEPOT

Voor de mogelijke invulling van de verschillende onderdelen is gebruik gemaakt van een bouwstenen aanpak. Dit betekent dat een afzonderlijk in te richten onderdeel van de activiteit een 'bouwsteen' is, die op verschillende manieren kan worden ingevuld. De manieren van invulling zijn dan 'varianten'. In dit geval zijn voor de losse bouwstenen varianten gekozen die tezamen het 'Basisalternatief' vormen; hierin is aan alle bouwstenen één manier van invullen toegekend. In onderstaand schema is de bouwstenen aanpak weergegeven.



INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE EN NATUUR IN HET RECREATIEGEBIED

De inrichtingselementen voor recreatie en natuur zijn de varianten die meegenomen kunnen worden bij de aanleg van de uitbreiding Geestmerambacht. Voor de inrichtingselementen zijn 10 bouwstenen geformuleerd.

De invulling voor natuur is uitgewerkt in de Ontwikkelingsvisie. Hiervoor zijn geen varianten opgesteld. De bouwstenen worden gevormd door de verschillende recreatieve onderdelen die in een recreatiegebied kunnen voorkomen, zoals fiets- en vaarroutes en horeca voorzieningen. Per bouwsteen zijn 1 of 2 varianten opgesteld.

PEILVERANDERING

De peilverandering vormt één bouwsteen van de voorgenomen activiteit. Aan de vormgeving van de peilverandering is veel onderzoek aan dit MER voorafgegaan. Hieruit is een invulling voor de peilverandering gegeven. In de deelgebieden stijgt het grondwaterpeil, het peil van de plas daalt. Deze peilverandering is gebaseerd op eerdere bestluiten en kent géén varianten.

BAGGERDEPOT

Het baggerdepot vormt de 12^{de} bouwsteen. In dit MER zijn de milieueffecten beschreven ten behoeve van het bestemmingsplan voor het gebied, en 3 mogelijke locaties onderzocht. Omdat het depot na 20 jaar wordt opgeheven wordt het gebied na deze tijd alsnog ingericht als recreatiegebied.

Basisalternatief

Er is door de bestuurscommissie een Basisalternatief opgesteld waarin voor elke bouwsteen 1 variant is gekozen voor de invulling ervan. Op het Basisalternatief kan vervolgens per bouwsteen gevarieerd worden. In onderstaande tabel staat per bouwsteen de invulling voor het Basisalternatief en varianten daarvoor weergegeven. Bij de inrichting volgens het Basisalternatief is de ontwikkeling van natuur inbegrepen.

Tabel 1

Overzicht van de invulling van de verschillende bouwstenen in het Basisalternatief en de varianten daarvoor

Bouwsteen	Variant A. Basisalternatief	Variant B	Variant C
1. Camping	Parkeerterrein huidig recreatiegebied	In De Druppels	In Diepsmeer, noordoost van huidige camping
2. Evenementen-terrein	In Diepsmeer	In de Koele Kreken	
3. Horeca	Geconcentreerd langs de Nauertogt	Verspreid in het gebied	
4. Recreatie voorzieningen	Groot- en kleinschalige voorzieningen	Enkel grootschalige voorzieningen	Enkel kleinschalige voorzieningen
5. Vaarverbinding noord-zuid	Alkmaar-noord aansluiten op de Koele Kreken	Geen noord-zuid verbinding	
6. Vaarverbinding oost-west	Alleen via de Groene Loper	Oost-west vaarverbinding langs de Nauertogt	
7. Fietsverbinding	Snelle fietsverbinding via fiets-vaartunnel	Verbinding langs de Nauertogt richting Alkmaar	
8. Parkeer-voorzieningen	Voorzieningen verspreid in de uitbreiding	Autoluw gebied; parkeren aan de randen	
9. Onstsluiting	Aansluiten van de N504 en 'knippen' van de Wagenweg	Geen aansluiting N504, wel 'knippen' Wagenweg	Als variant B, mét 'knippen' Nauertogt
10. Natuur	Conform de Ontwikkelingsvisie		
11. Peilverandering	Peilopzet in Deelgebieden en verlaging in de plas		
12. Baggerdepot	Ten westen van de RWZI (Harenkarspel)	In De Druppels	Ingedroogde baggerspecie in de plas

Effectbeschrijving

Voor de drie benoemde deelactiviteiten is de effectbeschrijving in het MER gegeven:

1. Inrichtingselementen voor recreatie en natuur in het recreatiegebied
2. Peilverandering
- 3 Baggerdepot

BOUWSTENEN 1 T/M 10: INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE EN NATUUR

In het MER zijn de effecten van de verschillende inrichtingsalternatieven vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie die zou bestaan in referentiejaar 2020 wanneer alleen autonome ontwikkelingen en niet de voorgenomen activiteit zouden plaatsvinden. Voor elk aspect is de beoordeling gegeven voor de invulling volgens het Basisalternatief. Daarna is per variant gekeken of dit een verbetering of verslechtering betekent ten opzichte van het Basisalternatief.

Natuur

Voor het aspect natuur geldt dat er in de huidige situatie diverse beschermde plantensoorten voorkomen. Daarnaast komen zoogdiersoorten voor die onder de Flora- en faunawet bescherming genieten. De Kleimeer heeft een hoge vogelkundige waarde. Er komen geen beschermde amfibieën voor in het plangebied. Net buiten het plangebied, rond Sint Pancras, komen 3 beschermde vissoorten voor. In de referentie situatie is een deel van het plangebied onderdeel van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Dit gebied is planologisch beschermd, maar in de referentiesituatie zou de PEHS niet ontwikkeld zijn. Voor de ecologische verbindingzones die aan de noordoost en zuidoost kant van de Zomerdel liggen geldt een landelijke doelstelling waarbij deze verbindingzones in het referentiejaar functionerend zijn. De verbindingzones kennen een hoog ambitieniveau, met gidssoorten als de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis.

Met het ontwikkelen van diverse soorten natuurtypen volgens de Ontwikkelingsvisie wordt een sterk positief effect voor natuur beoogd (++). Echter, tegelijk met deze ontwikkeling zal

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

met de uitbreiding van Geestmerambacht zal er grotere druk door bezoekers uitgeoefend worden op de natuur dan in de referentiesituatie (--). Opgemerkt dient te worden dat in de referentiesituatie het bezoekersaantal veel lager is dan in de huidige situatie. De effectiviteit van de geplande ecologische verbindingzone (in de zuidoost en noordwest hoeken van de plas) staat in het Basisalternatief onder druk, evenals de gunstige staat van vorming en instandhouding van kernpopulaties van moerasgebonden amfibieën, zoogdieren en broedvogels. Met inachtneming van de extra maatregelen voor de werking van de verbindingzones wordt het totale effect dankzij de natuur ontwikkeling als positief beoordeeld (+). De varianten waarbij inrichting zover mogelijk buiten de ecologische verbindingzones gepland worden, scoren positief ten opzichte van het Basisalternatief.

Landschap

In de huidige situatie is een groot deel van het gebied in gebruik voor landbouw. Het kenmerkt zich door een open karakter. In de autonome situatie zijn geen grote veranderingen te verwachten. De inrichting van het recreatiegebied volgens het Basisalternatief scoort slecht ten opzichte van de referentiesituatie, omdat door de uitwerking van de deelgebieden als zelfstandige elementen de samenhang en structuur van het gebied vermindert. Daarnaast ontstaat door beplantingen een gesloten karakter en wordt de leesbaarheid van het cultuurhistorische landschap vermindert.

Bodem en Water, Waterberging en oppervlaktewater en Waterkwaliteit

Voor de aspecten Bodem en water, Waterberging oppervlaktewater en waterkwaliteit geldt dat zowel het Basisalternatief als de varianten een te verwaarlozen effect veroorzaken. Enkel het creëren van een oost-west vaarverbinding, (variant 8) heeft een negatief effect op de waterkwaliteit doordat de recreatievaart zal toenemen en door het kwaliteitsverschil tussen het boezem- en polderwater.

Woon- en leefomgeving en verkeer

Het aspect woon- en leefomgeving is sterk gekoppeld aan het aspect verkeer. Voor woon- en leefomgeving geldt in het algemeen dat door de beoogde toename in bezoekersaantallen de omgeving drukker zal worden wat ten koste gaat van het woongenot, bijvoorbeeld door geluidsoverlast met toenemend verkeer. Voor verkeer geldt dat er in de huidige situatie een relatief onveilige situatie bestaat. Met de voorgenomen activiteit ontstaat een betere en veiligere verkeerssituatie, wat ook de leefomgeving ten goede komt.

Landbouw

Door de verbeterde omstandigheden voor flora en fauna bij het Basisalternatief kunnen landbouwbedrijven meer hinder ondervinden van onkruid en vogels. Het effect op bedrijfsvoering is gering. Door aanleg van de Groene Loper wordt het peil verhoogd van -2,70 m NAP naar -1,45 m NAP. De Groene Loper grenst direct aan het agrarische gebied (zuiden van Polder Geestmerambacht). Wegzijing vanuit het -1,45 m peilgebied kan leiden tot vernatting van het agrarische gebied, dat een peil heeft van -2,70 m. Vernatting van het agrarische gebied kan voorkomen worden door het aanleggen of laten bestaan van een tussensloot met een peil van -2,70 m NAP en door voldoende ruimte te reserveren tussen die sloot en het -1,45 m NAP peil. De effecten zijn gering, waardoor de beoordeling voor landbouw licht negatief is (0/-). De varianten hebben geen effect ten opzichte van het Basisalternatief.

Recreatie

OP dit moment zijn in het gebied ca 900.000 bezoeken per jaar. In de autonome situatie daalt het jaarlijkse aantal bezoeken met ca 325.000 omdat er in de omgeving nieuwe recreatiegebieden bijkomen. Voor dit aspect recreatie scoort de voorgenoemde activiteit vanzelfsprekend erg positief; het alternatief is zo opgesteld om optimaal aan de recreatieve behoefte te kunnen voldoen. Varianten waarbij de mogelijkheden voor recreatie verminderen, zoals minder verbindingen of voorzieningen, scoren negatief ten opzichte van het Basisalternatief.

In tabel 2 zijn alle effecten samengevat, waarbij een kwalitatieve score is aangehouden op een 5-punts schaal van zeer negatief (- -) tot zeer positief (++). Het Basisalternatief is getoetst ten opzichte van de referentie situatie in 2020, de varianten zijn getoetst ten opzichte van het Basisalternatief.

HOE MOET TABEL 2 GELEZEN WORDEN:

Voor het Basisalternatief van de bouwstenen 1t/m10 als geheel, dus inrichtingselementen voor recreatie en natuur, is een effect bepaald voor verschillende (milieu)aspecten. Deze beoordeling staat in de 2^{de} kolom van de tabel. Het Basisalternatief bestaat uit een keuze voor de inrichting voor elk van de bouwstenen: variant A voor elke bouwsteen. Per bouwsteen kan, in plaats van de invullingen volgens het Basisalternatief, een variant voor de inrichting gekozen worden (1B tot 9C). Indien voor een variant gekozen wordt, kunnen de effecten op de aspecten veranderen ten opzicht van het Basisalternatief. Dit is in de kolommen naast de beoordeling van het Basisalternatief weergegeven. **Per kolom is zo te zien voor welke aspecten de variant voor een bouwsteen een verbetering of een verslechtering vormt ten opzichte van het Basisalternatief.** Wanneer in horizontale richting gekeken wordt, kan per aspect gekeken worden of varianten een verbetering of verslechtering betekenen ten opzichte van de invulling volgens het Basisalternatief.

Tabel 2

Beoordeling van de effecten voor bouwstenen 1 t/m 10 voor het Basisalternatief en de varianten

Aspect	Basis-alternatief: Bouwstenen 1t/m10	Camping		Evenementen- terrein	Horeca	Recreatieve voorzieningen		Vaarverbinding noord-zuid	Vaarverbinding oost-west	fietsroutes	Gemotoriseerd verkeer	Ontsluiting	
		1B	1C			4B	4C					9B	9C
Natuur	+	+	- -	- -	0	0	+	++	- -	-	+	+	++
Landschap	-	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Bodem en water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterberging en oppervlaktewater	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0
Woon- en leefomgeving	-	0	0	-	0	0	+	0	0	0	+	+	-
Verkeer	++	0	0	-	0	0	0	-	+	-	0	0	+
Landbouw	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recreatie	++	0	-	-	0	-	-	-	+	-	0	0	0

BOUWSTEEN 11: PEILVERANDERING

In verband met de gewenste ontwikkeling van het gebied tot een 'nat' recreatiegebied en de beoogde natuurontwikkeling wordt in de Ontwikkelingsvisie een peilverhoging in het

uitbreidingsgebied voorgestaan. In de recreatieplas wordt het peil verlaagd, om de waterkwaliteit te verbeteren. Vanwege deze peilveranderingen is er extra berging in de polders nodig. Hiervoor is in de Ontwikkelingsvisie de aanleg van waterberging in de deelgebieden De Druppels, Koele Kreken, Uitbreiding Kleimeer en de Groene Loper voorzien. In De Druppels wordt extra waterberging voor calamiteitenberging (1x per 50 tot 100 jaar) mogelijk gemaakt (375.000 m³).

Ten opzichte van de referentiesituatie heeft de peilverandering een positief effect op alle aspecten. Er is voldoende rekening gehouden met de extra bergingsbehoefte. Daarnaast verbeteren de waterkwaliteit, de kwel- en infiltratiesituatie en de lokale effecten rond Koedijk (zetting en stankoverlast). Verder wordt de wateroverlast in de directe omgeving positief beïnvloed. Voor landbouw zijn de effecten, mits voldoende rekening gehouden wordt met ontwateringmogelijkheden, zeer beperkt.

Tabel 4

Effectbeoordeling voor
bouwsteen 11: peilverandering
volgens het Basisalternatief

Aspect	Basisalternatief
Bodem en Water	++
Waterberging en Oppervlaktewater	0
Waterkwaliteit	++
Landbouw	0/-

BOUWSTEEN 12: BAGGERDEPOT

In Noord-Holland is een tekort aan betaalbare depotruimte om baggerspecie tijdelijk op te slaan. Door de waterbeheerders wordt een permanent baggerdepot in de regio aangelegd voor bagger uit onder andere de gemeenten Alkmaar, Langedijk en Heerhugowaard. In dit MER zijn de effecten onderzocht van 3 mogelijke locaties voor het depot: ten westen van de RWZI in de gemeente Harenkarspel, in De Druppels en in de plas. Daarbij dient aangetekend te worden dat bij verwerking in de plas enkel ingedroogde specie verwerkt kan worden waardoor nog een locatie nodig is voor het indrogen van bagger. Bij de locatie ten westen van de RWZI geldt dat deze al is gereserveerd voor een helofytenfilter voor nazuivering (12 ha). Daarom wordt ook naar de effecten gekeken van verplaatsing van het helofytenfilter naar De Druppels wanneer het baggerdepot ten westen de RWZI zou komen te liggen.

Tabel 5

Effectenbeoordeling voor
bouwsteen 12: het
baggerdepot volgens het
Basisalternatief en de varianten

	Baggerdepot		
	West van de RWZI	De Druppels	In de plas
Natuur	0	0	Onbekend
Bodem en Water	0	0	0
Waterberging en Oppervlaktewater	0	0	0
Waterkwaliteit	0	0	Onbekend
Landbouw	0	0	0
Lucht	0	0	Onbekend
Geluid	0	0	Onbekend
Geur	0	0	Onbekend

Wat betreft de locatie van het baggerdepot geldt dat plaatsing in De Druppels de piekberging daar kan bemoeilijken. Wanneer de noordelijke kade maximaal verschoven wordt naar het noorden blijven de waterbergingsdoelstellingen wel haalbaar. De locatie ten

westen van de RWZI wordt als beste locatie voor het baggerdepot aangewezen. De risico's voor verspreiding van het helofytenfilter naar de ondergrond en omgeving worden als verwaarloosbaar ingeschat. Bij piekberging zal water uit het filter gemengd worden met boezemwater, waarbij de kwaliteit vergelijkbaar is. Hiermee scoort het plaatsen van een helofytenfilter neutraal.

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en
varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

Meest milieuvriendelijke alternatief en Voorkeursalternatief

Op basis van de effectbeoordeling is een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) bepaald. Dit is een wettelijk verplicht onderdeel van een MER. Daarnaast is een voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld met de keuze van de initiatiefnemer. In onderstaande tabel staat wederom het overzicht van de bouwstenen en de verschillende inrichtingsvarianten voor elke bouwsteen. In de tabel eronder staat de invulling van het Basisalternatief, het MMA en het VKA. Hiermee is eenvoudig te zien op welke punten de verschillende alternatieven overeenkomen, en voor welke bouwstenen ze afwijken.

Tabel 6

Invulling van de bouwstenen
volgens het MMA en volgens
het VKA

Bouwsteen	Variant A: Basisalternatief	Variant B	Variant C
1. Camping	Parkeerterrein huidig recreatiegebied	In De Druppels	In Diepsmeer, noordoost van huidige camping
2. Evenementen-terrein	In Diepsmeer	In de Koele Kreken	
3. Horeca	Geconcentreerd langs de Nauertogt	Verspreid in het gebied	
4. Recreatie voorzieningen	Groot- en kleinschalige voorzieningen	Enkel grootschalige voorzieningen	Enkel kleinschalige voorzieningen
5. Vaarverbinding noord-zuid	Alkmaar-noord aansluiten op de Koele Kreken	Geen noord-zuid verbinding	
6. Vaarverbinding oost-west	Alleen via de Groene Loper	Oost-west vaarverbinding langs de Nauertogt	
7. Fietsverbinding	Snelle fietsverbinding via fietsvaartunnel	Verbinding langs de Nauertogt richting Alkmaar	
8. Parkeer-voorzieningen	Voorzieningen verspreid in de uitbreiding	Autoluw gebied; parkeren aan de randen	
9. Onstsluiting	Aansluiten van de N504 en 'knippen' van de Wagenweg	Geen aansluiting N504, wel 'knippen' Wagenweg	Als variant B, mét 'knippen' Nauertogt
10. Natuur	Conform de Ontwikkelingsvisie		
11. Peilverandering	Peilopzet in Deelgebieden en verlaging in de plas		
12. Baggerdepot	Ten westen van de RWZI (Harenkarspel)	In De Druppels	Ingedroogde baggerspecie in de plas

Bouwsteen	Basisalternatief	MMA	VKA
1. Camping	1A	1B	1A
2. Evenementen-terrein	2A	2A	2A
3. Horeca	3A	3B	3B
4. Recreatie voorzieningen	4A	4C	4A
5. Vaarverbinding noord-zuid	5A	5A	5A
6. Vaarverbinding oost-west	6A	6A	6A
7. Fietsverbinding	7A	7A	7A
8. Parkeer-voorzieningen	8A	8B	8B
9. Onstsluiting	9A	9A/9C	9A
10. Natuur	10A	10A	10A
11. Peilverandering	11A	11A	11A
12. Baggerdepot	12A	12A/12B	12B

Mitigerende maatregelen

Een belangrijk onderdeel van het MER is het aangeven van de mogelijke maatregelen die genomen kunnen worden om negatieve effecten zo veel mogelijk te beperken; de zogenaamde mitigerende maatregelen. De belangrijkste zijn in dit geval randvoorwaarden om de natuurdoelen te verwezenlijken:

- § Ruimte uitsparen aan noordoost en zuidoost zijde voor het functioneren van de ecologische verbindingzones.
- § Ter hoogte van de Wagenweg moeten bij de noord-zuid gelegen fiets- en wandelverbindingen faunavoorzieningen aangelegd worden. In het Streekplan is deze strook bestemd als 'Ruim baan voor de natuur'.
- § Een brede zone moet worden ingericht rondom het fietspad in De Kleimeer om de verbindingzone te laten functioneren.
- § Er moet zo weinig mogelijk bos worden aangeplant en dit zeker niet in de buurt van het rietmoeras en het natte bloemrijke grasland en de interne en externe verbindingzones.
- § Er moet meer waterriet gecreëerd worden.
- § Een mozaïek van drogere en natte stukken bloemrijk schraalgrasland worden gecreëerd.

Procedure

Voor de m.e.r.-procedure geldt dat er een Startnotitie bekend is gemaakt (januari 2005), op basis waarvan de Commissie m.e.r. een advies voor richtlijnen voor het MER heeft opgesteld. De richtlijnen zijn definitief vastgesteld door de gemeenteraden van Alkmaar en Langedijk.

Het MER is gekoppeld aan een nieuw bestemmingsplan voor de gemeenten Alkmaar en Langedijk. Bij de besluitvorming betreffende het bestemmingsplan zullen de gemeenten Alkmaar en Langedijk de resultaten van dit MER, de Watertoets en de Natuurtoets meenemen. Nadat de bestemmingsplan herzieningen vastgesteld zijn door de beide gemeenten worden ze voor goedkeuring voorgelegd aan Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland.

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

Tot slot wordt, om te beoordelen of de effectvoorspelling van het MER juist is, een evaluatieprogramma opgesteld en uitgevoerd. Op basis hiervan kan eventueel nog worden besloten tot het nemen van extra maatregelen om de ongewenste effecten te beperken.

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

Leemten in kennis

Bij het bepalen van de effecten van de voorgenomen activiteit wordt gebruik gemaakt van beschikbare kennis en een deskundigenoordeel. Voor een aantal aspecten geldt dat er nog onzekerheid is op een bepaald vlak, dit geldt voor:

1. Waterkwaliteit: het effect van storten van bagger in de plas.
2. Zetting: onzekerheid over het effect van het veranderde peil op zetting vanwege lokaal voorkomende veenlagen.

Wat betreft het storten van bagger in de plas wordt pas nader onderzoek voorgesteld als blijkt dat deze optie de voorkeur zou genieten. Voor zetting geldt dat een evaluatieprogramma tijdens uitvoer meer duidelijkheid kan geven. Voor landbouw zal in een vervolgfase nader onderzoek uitgevoerd worden, wat begin 2007 meer duidelijkheid zal verschaffen over de effecten op de omliggende landbouwgronden.

Inspraak mogelijkheden

Na de publicatie wordt het MER, samen met de voorontwerp bestemmingsplannen, ter inzage gelegd. Hierbij is er gelegenheid voor inspraak op het MER en de voorontwerp bestemmingsplannen. Na deze periode wordt het MER definitief getoetst door de Commissie m.e.r., waarbij ook de inspraakreacties worden meegewogen.

SCHRIJFTELIJKE REACTIES KUNNEN TOT 6 SEPTEMBER WORDEN INGEDIEND BIJ:

Gemeente Alkmaar

Postbus 53

1800 BC Alkmaar

Gemeente Langedijk

Postbus 15

1723 ZG Noord-Scharwoude

Inleiding

Historie

Studiegebied

Alternatieven en varianten

Effectbeschrijving

MMA en VKA

Procedure

Leemten in kennis

Inspraak

DEEL A

Het MER is opgedeeld in een deel A en een deel B. Deel A is bedoeld voor de bestuurlijke lezer, de burger en andere belangstellenden / -hebbenden. Hierin volgt na een inleiding (hoofdstuk 1) de probleemstelling en voorgestelde activiteit (hoofdstuk 2). Vervolgens worden de alternatieven en varianten voor de uitbreiding van het gebied gegeven, inclusief het Voorkeursalternatief (hoofdstuk 3). Daarna volgt een overzicht van de effecten van de alternatieven en varianten, waarna het Meest Milieuvriendelijke Alternatief is gegeven (hoofdstuk 4).

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving per aspect, en nadere onderbouwing van de effectbeoordeling kan aanvullend deel B worden gelezen.

HOOFDSTUK

1 Inleiding

1.1AANLEIDING VOORNEMEN

Met de aanleg van het bestaande recreatiegebied Geestmerambacht is eind jaren '60 van de vorige eeuw begonnen. Het is aangelegd in het kader van de ruilverkaveling van het Groot Geestmerambacht: een aaneengesloten gebied van vaarpolders met duizenden eilanden waarop akkerbouw bedreven werd. Door de ruilverkaveling is een grootschalig landbouwgebied ontstaan. Het huidige recreatiegebied ligt daar als een eiland in. De plas, de Zomerdel, is in de eerste plaats uitgegraven ten behoeve van de zandwinning. Daarna is het omgevormd tot een recreatiegebied wat voornamelijk de – amfibische- recreatie moest dienen. Veertig jaar na dato is het recreatiegebied grotendeels volgroeid. Het wordt nog steeds gebruikt als zwemplas maar andere vormen van watersport worden nauwelijks meer bedreven. De nadruk is meer komen te liggen op routegebonden recreatie en het genieten van de natuur. De plas speelt daarbij overigens wel een belangrijke rol wat betreft de beleving van het recreatiegebied.

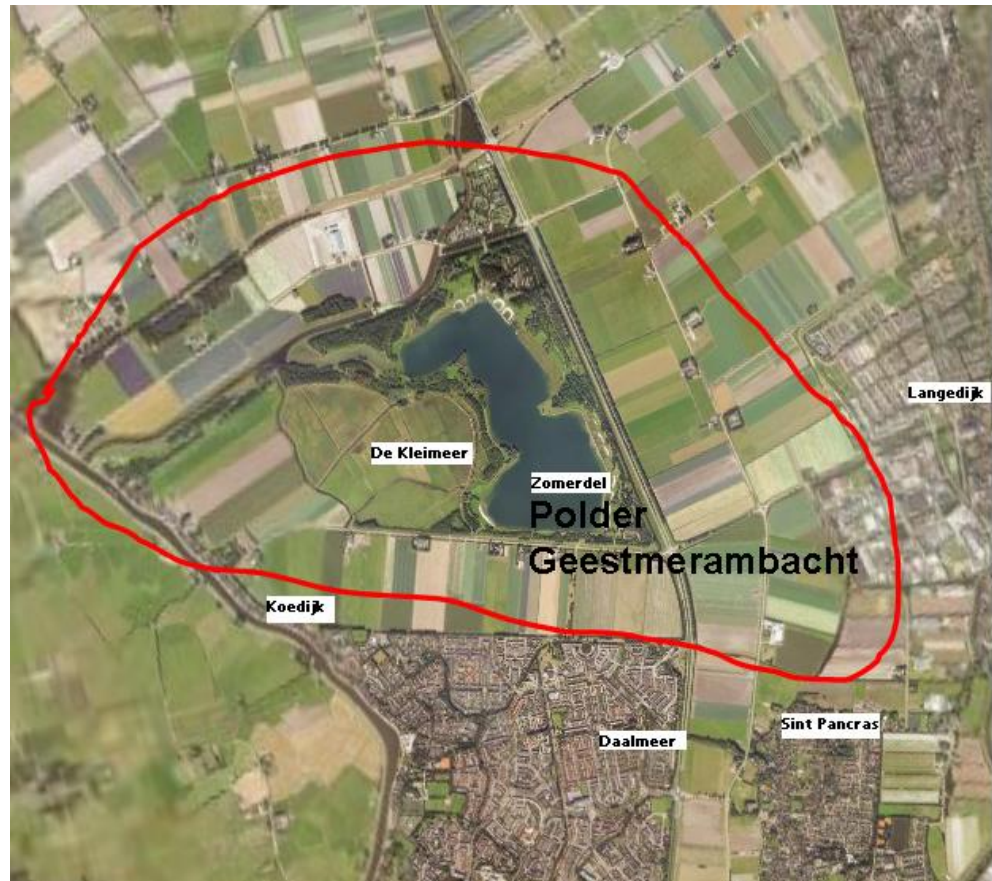
Door de uitbreiding van Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk (voormalig samenwerkingsverband HAL) neemt de druk op het huidige recreatiegebied Geestmerambacht toe (zie afbeelding 1.1 voor de ligging van het recreatiegebied). Deze ontwikkeling zet zich in de toekomst voort. Meer mensen zullen gebruik gaan maken van het recreatiegebied. De uitbreiding heeft tot doel de huidige en toekomstige recreatieve behoefte dicht bij de stad van de bewoners van het HAL-gebied op te vangen. Daarnaast moet het de druk op de kust verminderen. De uitbreiding van het recreatiegebied is onderkend door het ministerie van LNV dat deze uitbreiding in Geestmerambacht heeft aangemerkt als Strategisch Groen Project (SGP).

De uitbreiding Geestmerambacht vindt plaats in het kader van de (groene) meerwaardeprojecten die staan beschreven in de Intergemeentelijke Structuurvisie HAL (1995). Ze worden, gelet op hun belang voor alle drie gemeenten, door de gemeenten Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk gezamenlijk tot ontwikkeling gebracht. Er worden negen projecten genoemd, waaronder de Blauwe, Groene en Rode Loper. De Groene Loper verbindt Heerhugowaard-Zuid met Geestmerambacht, de Blauwe Loper heeft het kanaal Omval-Kolhorn als ruggengraat en het hoofdelement van de Rode Loper wordt gevormd door de rail-as, de spoorlijn Alkmaar-Heerhugowaard. Het recreatiegebied Heerhugowaard Zuid, waarvoor in 2002 een MER is opgesteld, is in het kader van de meerwaardeprojecten tot stand gekomen.

Het meerwaardeproject Groene Loper, dat eerder door de raden als separaat plan werd vastgesteld, maakt deel uit van de 250 ha groen en 40 ha voor verbindingen, die in Geestmerambacht gerealiseerd worden.

Afbeelding 1.1

Ligging van recreatiegebied
Geestmerambacht in de regio



Onderbouwing hectaren uitbreiding Geestmerambacht

De omvang van de uitbreiding (250 hectare groen en 40 ha verbindingen) is afgestemd op de behoefte aan recreatievoorzieningen in het (deels nog verder uit te breiden) stedelijke gebied. Tevens is rekening gehouden met de wens om het kustgebied voor wat betreft recreatie te ontlasten.

Daarnaast komt de omvang van de uitbreiding voort uit het totaal aan 1000 hectare Strategisch Groen Project dat door het ministerie van LNV beschikbaar is gesteld in het kader van het Structuurschema Groene Ruimte. Deze 1000 hectare is evenredig met de behoefte aan recreatievoorzieningen verdeeld over het HAL-gebied, IJmond Zaanstad en Amsterdam Zuidwest.

De begrenzing (en daarmee het aantal hectare) van het 'nieuwe' recreatiegebied Geestmerambacht is geografisch ingestoken en ligt vast op de grens met het stedelijke/bebouwde gebied van Alkmaar en Koedijk aan de zuid- en westzijde en de bestaande provinciale wegenstructuur aan de noord- en oostzijde. Daarmee is de beschikbare ruimte in dit gebied zo veel mogelijk benut.

1.2

DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

De voorgenomen activiteit betreft de uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht met 250 ha vlakgroen en 40 ha verbindingen. In het gebied worden recreatieve voorzieningen gerealiseerd en extra horecagelegenheden mogelijk gemaakt.

Onderdeel van deze activiteit is de aanpassing van het peil het bestaande gebied. Deze keuze is gebaseerd om de wens om tot een nat gebied te komen (zie Startnotitie).

Primair is het gebied voor de bewoners van het HAL-gebied. Daarbij is gesteld dat: "De uitbreiding is gericht op extensieve vormen van recreatie met enkele intensieve voorzieningen."

Ook worden mogelijkheden onderzocht voor de plaatsing van een permanent baggerdepot (maximaal 20 jaar).

1.3

M.E.R.-PROCEDURE

Waarom milieueffectrapportage?

Omdat de uitbreiding van het recreatiegebied meer dan 25 ha betreft, is het wettelijk verplicht om een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren voor de uitbreiding. De m.e.r.-procedure wordt formeel gekoppeld aan het opstellen van één bestemmingsplan voor de gemeente Alkmaar en de gemeente Langedijk. De relatie tussen het m.e.r. en het bestemmingsplan wordt in hoofdstuk 7 nader uitgewerkt.

Doel m.e.r.-procedure

Doel van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over de activiteiten. Daarbij wordt aangegeven welke maatregelen mogelijk belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu. Het op te stellen milieueffectrapport (MER) voor uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht dient de meest geschikte inrichtingswijze van de voorgenomen activiteit in beeld te brengen (bezien vanuit milieu), evenals de hiermee gepaard gaande gevolgen voor het milieu en het ruimtegebruik. Dit geldt voor zowel het effect ter plaatse als in de directe omgeving van de uitbreiding. Daarnaast kan de m.e.r.-procedure een duidelijke meerwaarde opleveren voor het planproces. Omdat op een vroeg moment in de planvorming in grote lijnen duidelijk wordt wat de milieueffecten bij verschillende alternatieven zijn, wordt de keuze voor de meest geschikte inrichtingswijze ondersteund.

Belangrijk neven doel is om de mensen die wonen en leven in de omgeving van het recreatiegebied Geestmerambacht de kans te geven mee te denken over de inhoud van het MER.

Het MER dient formeel ter ondersteuning van de besluitvorming over de noodzakelijke wijziging van de vigerende bestemmingsplannen, te weten:

- § Bestemmingsplan landelijk gebied 1978, voorheen Gemeente Sint Pancras, nu gemeente Langedijk (voor het gebied ten noorden van de Nauertogt) en Gemeente Alkmaar (voor het gebied ten zuiden van de Nauertogt).
- § Bestemmingsplan landelijk gebied 1986, Gemeente Langedijk.
- § Bestemmingsplan Koedijk (dorp) 1978, Gemeente Langedijk.

De mogelijkheid om de uitbreiding te realiseren dient hierin te worden ingepast.

Het Bevoegde Gezag, de gemeenteraad van Alkmaar en de gemeenteraad van Langedijk, maakt uiteindelijk de keuze voor de meest geschikte inrichting.

Wat vooraf ging

Startpunt van de uitbreiding vormt het Gebiedsperspectief Uitbreiding Geestmerambacht [1]. Het gebiedsperspectief omvat de hoofdlijnen voor de uitbreiding van het bestaande recreatiegebied met circa 250 hectare groen en 40 hectare voor verbindingen met de omgeving. Het is opgesteld in opdracht van de provincie Noord-Holland, in nauw overleg en overeenstemming met de HAL-regio, de aangrenzende gemeenten Bergen en Harenkarspel, de waterschappen en het recreatieschap. Het gebiedsperspectief is bestuurlijk goedgekeurd door het Ministerie van LNV, Provincie Noord-Holland en de gemeenten Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk.

In het Gebiedsperspectief Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht zijn twee inrichtingsvarianten voor de ontwikkeling van het gebied gepresenteerd: een droge en een natte variant. De droge variant gaf een inrichting weer die binnen de normbedragen voor de aanleg van een Strategisch Groenproject kon worden gerealiseerd. Hierin was sprake van beperkt oppervlaktewater.

De natte variant was waterrijk. In deze variant zouden de waterhuishouding en waterkwaliteit fors vooruitgaan. Ook kon binnen deze variant meer invulling gegeven worden aan de ontwikkeling van de natuur en de wensen op het gebied van recreatie. De voorkeur van de meeste partijen ging uit naar de waterrijke (natte) variant. Deze variant is daarmee ook gekozen.

In het gebiedsperspectief was aangegeven dat de volgende zaken nog verder dienden te worden uitgewerkt:

- § De waterhuishouding.
- § De behoefte aan recreatievoorzieningen en de afstemming op de kust.
- § De grondslag voor het bepalen van het exploitatietekort.
- § Kostenbewuste ontwerpen, inrichten en aanleggen van het gebied.

Deze uitwerking is gedaan in de Nota van Uitgangspunten [2]. De hoofdzaken uit de Nota van Uitgangspunten zijn opgenomen en nog verder uitgewerkt in de Ontwikkelingsvisie Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht [3], welke aansluitend is opgesteld.

Vanuit het gebiedsperspectief was besloten dat de beschreven natte variant het meest werd geambieerd. Hiervoor bleek het budget echter niet toereikend. In het kader van de Ontwikkelingsvisie is daarom besloten de natte variant zoveel mogelijk te benaderen waarbij het beschikbare budget taakstellend was.

Er is een inrichtingsbudget beschikbaar van 12,5 miljoen in plaats van de 17,5 miljoen van de oorspronkelijke natte variant. Om het verschil van ongeveer 5 miljoen op te vangen, wordt bos minder dicht aangeplant en intensieve recreatieteirreinen worden minder bezand en gedraineerd. Daarnaast is de keuze gemaakt om een aantal inrichtingselementen uit het Gebiedsperspectief vooralsnog niet uit te voeren.

Naast de uitbreiding van Geestmerambacht is ook de herinrichting van de bestaande plas onderdeel van het Gebiedsperspectief en de Ontwikkelingsvisie. Deze ontwikkeling maakt echter geen onderdeel uit van deze m.e.r.-procedure.

De Ontwikkelingsvisie is de basis voor alternatieven, die in de m.e.r. nader zijn onderzocht. In het kader van de m.e.r. is eerst een Startnotitie opgesteld (5 januari 2006). Hierin is het voornemen om het recreatiegebied uit te breiden formeel aangekondigd. De Startnotitie heeft vanaf 10 februari 2006 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. In die periode is er ook een informatiemiddag / avond georganiseerd. Tevens is de Startnotitie voorgelegd aan de volgens m.e.r. wettelijke adviseurs en de Commissie voor de m.e.r. Er zijn 12 inspraakreacties op de Startnotitie binnen gekomen.

De Commissie m.e.r. heeft mede naar aanleiding daarvan op 18 april 2006, Advies Richtlijnen uitgebracht. Deze zijn de basis geweest voor de Richtlijnen MER, die het Bevoegd Gezag op 5 juli¹ 2006 heeft vastgesteld.

Hoofdpunten uit de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER)

Het Bevoegd Gezag beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport. Dat wil zeggen dat het MER onvoldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming, als de volgende informatie ontbreekt:

- § De milieueffecten van de mogelijke situering van een evenemententerrein en baggerdepot binnen het recreatieterrein, zoals de effecten op natuur, waterhuishouding en hinder. Geef een beschrijving van de randvoorwaarden die aan deze activiteiten moeten worden gesteld, opdat ze inpasbaar zijn binnen de gewenste zoning en vormgeving van het recreatieterrein.
- § Een beschrijving en vergelijking van alternatieven voor het bereiken van de gestelde waterdoelen voor het voornemen, vooral de verbetering van de waterkwaliteit en het realiseren van waterberging (zowel de calamiteitenpiekberging als de bergingswens die voortkomt uit bestaand beleid, zoals het Waterbeheersplan 2).
- § Hieraan gekoppeld: de water- en andere maatregelen (bijvoorbeeld grondverzet en zoning) die nodig zijn om de gestelde natuurdoelen te realiseren, vooral het creëren van bloemrijk grasland en rietmoeras.
- § De effecten van voorgenomen peilverhogingen binnen het terrein op de direct aan het plangebied liggende landbouwgronden.
- § De mogelijkheden tot verdere optimalisatie van het terrein als 'nat' recreatiegebied.
- § Een goede samenvatting.

1.4

MOGELIJKHEDEN VOOR INSPRAAK

Net als op de Startnotitie, kan ook op het MER worden ingesproken gedurende 6 weken. Belanghebbenden en geïnteresseerden worden uitgenodigd om kenbaar te maken wat ze van het plan vinden. De initiatiefnemer hoort graag of het MER naar uw mening voldoende en juiste milieu-informatie bevat om de besluitvorming in het kader van de uitbreiding te ondersteunen.

Schriftelijke reacties kunnen binnen een termijn van zes weken na bekendmaking van de ter inzage legging worden ingediend bij de Bestuurscommissie Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht. De Bestuurscommissie Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht vormt de initiatiefnemer voor deze procedure.

¹ Gemeente Alkmaar op 3 juli, gemeente Langedijk op 5 juli

Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht

Door het recreatieschap Geestmerambacht is een tijdelijke bestuurscommissie ingesteld. Deze commissie is verantwoordelijk voor de uitwerking van het gebiedsperspectief en bestaat uit: een bestuurlijke vertegenwoordiger namens het recreatieschap, de gemeenten Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

SCHRIFTELIJKE REACTIES KUNNEN WORDEN INGEDIEND BIJ:**Gemeente Alkmaar**

Postbus 53

1800 BC Alkmaar

Gemeente Langedijk

Postbus 15

1723 ZG Noord-Scharwoude

Waar en wanneer het MER kan worden ingezien, wordt bekend gemaakt door middel van advertenties in lokale en regionale bladen.

HOOFDSTUK 2 Visie en doelstelling

2.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de doelstellingen voor de uitbreiding van recreatiegebied Geestmerambacht opgenomen. De voorgenomen activiteit bij deze doelstelling is tweeledig: enerzijds het inrichten van het gebied ten behoeve van recreatie en natuur, anderzijds voor het plaatsen van een baggerdepot in het plangebied.

Voor de inrichting van het gebied vormt het 'Gebiedsperspectief Uitbreiding Geestmerambacht' uit 2001 de basis. Aan de hand van de hierin opgenomen doelstellingen is in 2003 de 'Ontwikkelingsvisie uitbreiding Geestmerambacht' opgesteld [3]. Deze visie is gebaseerd op de mogelijkheden van het gebied en het landschappelijk decor. Dit decor wordt gevormd door een flexibele geheel van lijnen en vlakken, waarbij rekening gehouden is met:

- § De positionering van het gebied in de regio: een centrale plek binnen de HAL-regio met een grote variatie in landschappen.
- § Recreatieve ontwikkeling: een verdeling in vier zones, van 'iedereen, altijd' tot 'sommigen, soms'; volgens 2 ontwikkelingsassen, de Wagenweg en de Nauertogt; met zowel klein- als grootschalige voorzieningen;
- § De flexibele (zicht)lijnen in het gebied en de verdeling in een 'mozaïek van vlakken'.

Voor een uitgebreide omschrijving van de inrichting voor de verschillende deelgebieden wordt verwezen naar de Ontwikkelingsvisie. Deze ontwikkelingsvisie vormt zoals gezegd de basis voor de inrichting die in het kader van dit MER beoordeeld is op de (milieu)effecten.

2.2

DOELSTELLING VOORNEMEN

Het voornemen kan worden verdeeld in drie activiteiten:

1. Inrichtingselementen voor recreatie en natuur (par. 2.2.1)
2. Het aanpassen van het peil in het plangebied (par. 2.2.2.)
3. Het plaatsen van een baggerdepot (par. 2.2.3)

Voor deze drie activiteiten zijn één of meerdere mogelijkheden onderzocht. Voor de vergelijking is gebruik gemaakt van een Basisalternatief, de initiële keuze van de initiatiefnemer, en verschillende varianten daarbinnen. Dit wordt toegelicht in paragraaf 2.3.

2.2.1

INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE EN NATUUR

Deze paragraaf beschrijft de doelstellingen ten aanzien van de uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht. De doelstellingen zijn onderverdeeld naar de 'hoofddoelstellingen' en de 'nevendoelelstellingen per thema'.

Hoofddoelstelling

De belangrijkste uitgangspunten voor de recreatieve ontwikkeling van Geestmerambacht zijn (uit Ontwikkelingsvisie Uitbreiding Geestmerambacht [3]):

- § Geestmerambacht is primair bedoeld voor recreanten uit het HAL-gebied.
- § De uitbreiding moet recreatiedruk op de kust verminderen (o.a. door een snelle fietsverbinding).
- § Het gebied is goed bereikbaar (aantrekkelijke en veilige verbindingen).
- § Het gebied is openbaar toegankelijk.
- § Het gebied is vooral gericht op extensieve openluchtrecreatie, met enkele intensieve voorzieningen.
- § De recreatieve opvangcapaciteit is minimaal 10-20 personen / ha op één dag in 2015 (ca. 1.1 miljoen bezoekers per jaar, waarvan bijna 400.000 door nieuwe doelgroepen [4]).
- § Streven naar een jaarrond gebruik.

Thematische neven doelstellingen:

Onderstaand worden per thema de neven doelstellingen weergegeven volgens de Ontwikkelingsvisie Uitbreiding Geestmerambacht [3]:

Recreatie

- § Uitbreiding van extensieve vormen van recreatie.
- § Aanleg fiets- en wandelroutes van verschillende lengte variërend van 3 tot 13 kilometer met regelmatige afslagen (tenminste om de 500 meter) en de mogelijkheid om rondjes te maken.
- § Aanvullende voorzieningen maken ter verhoging van de opvangcapaciteit.
- § Het gebied aan de rand van Alkmaar inrichten voor de uitloop vanuit Alkmaar-Noord.
- § Enige uitbreiding van stationaire vormen van recreatie; dagcamperen, kinderspeelplekken en vissen op goed per auto bereikbare plekken.
- § Eventuele inpassing van bijzondere recreatievoorzieningen.

Er moet in combinatie met Heerhugowaard Zuid een recreatief zwaartepunt worden ontwikkeld dat zo aantrekkelijk is dat het als alternatief kan dienen voor de duinen en het strand. Hierbij is het belangrijk dat:

- § Het recreatiegebied een duidelijk thema heeft, een 'eigen gezicht'.
- § Het gebied het gehele jaar aantrekkelijk is en afwisselend.

De volgende gebieden moeten via aantrekkelijke en veilige langzaam verkeersroutes verbonden worden met het recreatiegebied:

- § Alkmaar-Noord.
- § Sint Pancras.
- § Broek op Langedijk.
- § Noord- en Zuid Scharwoude.
- § Oudkarspel.
- § Koedijk.
- § Heerhugowaard.
- § Warmenhuizen.
- § Bergen.
- § Schoorl.

Bij de tracering van de recreatieve fietspaden is het belangrijk dat:

- § Aangesloten wordt op de groenstructuur in de woonkernen.
- § Bijzonderheden van het gebied benut worden.
- § De verbindingen beleefd worden als deel van het recreatiegebied: groen, afwisselend.
- § Goede passages van barrières ontstaan.

De fietsverbinding van het HAL-gebied, door de Groene Loper, met de kust moet daarnaast:

- § Doelmatig zijn: snel en veilig, dat wil zeggen rechtstreeks verbinding met kruisingen door middel van tunnels of bruggen.
- § Mede betekenis hebben voor utilitair fietsverkeer.

Tot slot nog:

- § Uitbreiding van vaarverbindingen en daarbij verband leggen met boezemwateren en vaargebied in de Groene Loper en de recreatieplas.
- § Multifunctionele verbindingen: waar mogelijk koppeling van recreatieve routes met ecologische verbindingen en / of vaarroutes.
- § Extensieve vormen van recreatie kunnen gecombineerd worden met andere functies. Bij voorkeur met betekenis voor waterhuishouding en de waterkwaliteit.

Landschap

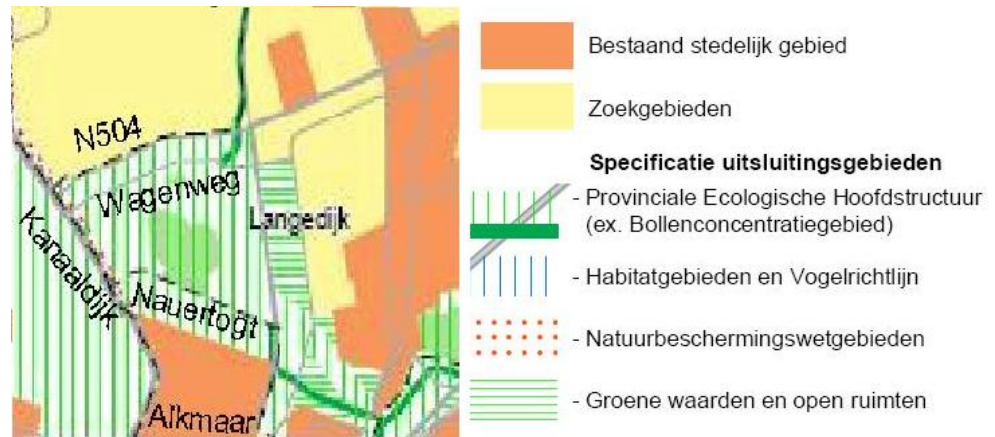
- § Inpassing stadsrand Alkmaar-Noord.
- § Aansluiten bij landschappelijke opzet plan Groene Loper; groene buffer openheid, natte ecologische verbinding (Otterproject) van de Kleimeer via de Groene Loper naar Kanaal Omval-Kolhorn en lokaal langs N245 naar Boomerwaal en een droge ecologische verbinding langs noordrand van Langedijk.
- § Nadruk op openheid met zicht op de duinen.
- § Verbeteren van de ruimtelijke relatie van het bestaande recreatiegebied met zijn omgeving.

Natuur

- § Behoud en versterking Kleimeer.
- § Uitbreiding leefgebied voor organismen gebonden aan grote, voedselrijke moerassen en rietlanden.
- § Ecologische verbindingen via Groene Loper van Kleimeer naar Kanaal Omval-Kolhorn, naar noorden richting Zwanenwater en richting Boomerwaal en naar de kust (zie afbeelding 2.8).
- § Droge 'stepping stones' tussen recreatiegebied en de groenstructuur van de woonkernen in de vorm van opgaande beplanting.
- § Ecologische verbindingzones tussen recreatiegebied en parken Alkmaar-Noord (Molentocht en Ringsloten Daalmeer).

Afbeelding 2.2

Planologisch beleidskader
Streekplan Noord-Holland
noord (bijlage IV, kaart 3;
uitsluitingsgebieden)



2.2.2

PEILVERANDERING

Ten grondslag aan de peilverandering liggen de volgende doelstellingen:

- § Bijdrage aan de verbetering van de waterkwaliteit in met name de recreatieplas en Alkmaar-Noord.
- § Oplossen probleem (stinkende) zwavelhoudende kwel bij Koedijk.
- § Zo mogelijk het leveren van een bijdrage aan vergroting van de berging op boezempeil en op polderpeil.

2.2.3

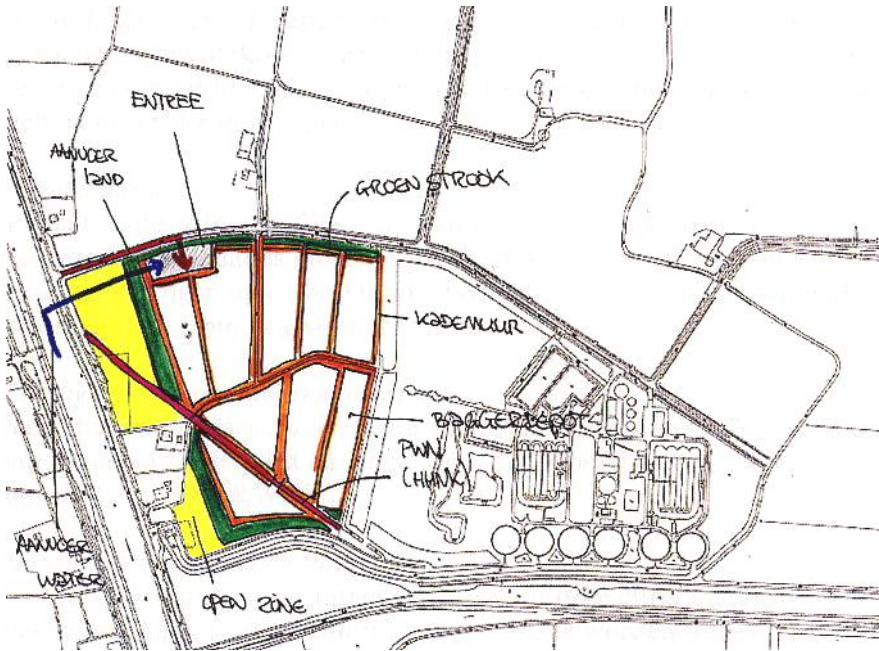
BAGGERDEPOT

In Noord-Holland is een tekort aan betaalbare depotruimte om baggerspecie tijdelijk op te slaan. Door de waterbeheerders wordt een permanent baggerdepot in de regio aangelegd voor bagger uit de gemeenten Alkmaar, Langedijk, Heerugowaard en Harenkarspel. Het depot is bedoeld voor zowel het indrogen van bagger als de tijdelijke opslag ervan.

Voor dit permanent (10 tot 20 jaar) baggerdepot wordt een locatiestudie uitgevoerd. Op de onderstaande afbeelding is een globale inrichtingsschets weergegeven van de locatie ten westen van de rioolwaterzuivering in Harenkarspel.

Afbeelding 3.3

Inrichtingsschets permanent
baggerdepot



Het helofytenfilter is een geplande toevoeging aan de RWZI. Het gebied van ca. 12 ha ten westen van de RWZI is oorspronkelijk aangekocht door het Hoogheemraadschap met als doel de aanleg van een helofytenfilter, om het effluent van de RWZI verder te zuiveren. Voorwaarde voor de plaatsing van het baggerdepot in dit gebied, is dat er ruimte komt in het uitbreidingsgebied voor het filter. De alternatieve locatie is in het deelgebied De Druppels (westzijde)[6].

De werking van helofytenfilters berust op de vastlegging van nutriënten (met name stikstof) en zwevende deeltjes in de bodem en in onderdelen van planten. Met toevoeging van ijzerdeeltjes kan een helofytenfilter ook een aanzienlijk deel van fosfaat verwijderen uit het effluent van RWZI. Helofytenfilters hebben vooral in het zomerhalfjaar een positieve invloed op de waterkwaliteit.

HOOFDSTUK

3

Alternatieven en
varianten

3.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de te onderzoeken alternatieven en varianten beschreven van de voorgenomen activiteiten.

In paragraaf 3.1 wordt beschreven hoe de alternatieven voor de inrichting van het recreatiegebied zijn ontwikkeld, en wat de 'bouwstenen' en varianten zijn. Het eerste onderdeel van het voornemen, de inrichtingselementen voor recreatie en natuur (par. 3.3.1) bestaat uit bouwstenen 1 t/m 10. De uitbreiding van de natuurwaarden in het gebied is gekoppeld aan de ontwikkeling van het recreatiegebied, en is beschreven in de Ontwikkelingsvisie. Na de inrichtingselementen voor recreatie en natuur wordt de voorgenomen peilverhoging toegelicht (3.2.3), ofwel bouwsteen 11. Tot slot worden de alternatieven voor het baggerdepot gegeven (3.2.4), bouwsteen 12. Paragraaf 3.3 geeft een omschrijving van het Basisalternatief, waarin is aangegeven welke varianten voor de drie activiteiten opgenomen zijn. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de varianten voor het Basisalternatief. Tot slot wordt in paragraaf 3.4 het voorkeursalternatief beschreven.

3.2

AANPAK ALTERNATIEFONTWIKKELING: BOUWSTENEN

Zoals vermeld kan de uitbreiding gescheiden worden in 3 onderdelen: inrichtingselementen ten behoeve van de recreatie en natuurontwikkeling, de peilverandering en de plaatsing van het baggerdepot.

In het plangebied zijn zogenaamde bouwstenen onderscheiden. Dit zijn inrichtingselementen, waarmee ruimtelijk gevarieerd kan worden. Per bouwsteen zijn twee of meer varianten ontwikkeld. Vervolgens is een Basisalternatief samengesteld uit de mogelijke varianten. Hiervan en van de overige varianten zijn de effecten beschreven. Deze varianten zijn in dit MER onderling vergeleken op basis van hun milieueffecten. De resultaten uit deze vergelijking vormen input voor het vaststellen van het MMA en uiteindelijk het voorkeursalternatief. Het onderstaande schema geeft een weergave van het proces.

Afbeelding 3.4

Schematische aanpak van de alternatief ontwikkeling.

De bouwstenen samen vormen het complete voornemen. Per bouwsteen kan gevarieerd worden met variant A, B en C. Voor elke bouwsteen dient uiteindelijk één variant gekozen te worden. Uit de effectbeschrijving van de varianten zijn een Meest Milieuvriendelijke Alternatief en een Voorkeursalternatief bepaald.

**3.2.1****BOUWSTENEN 1T/M 10: INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE EN NATUUR**

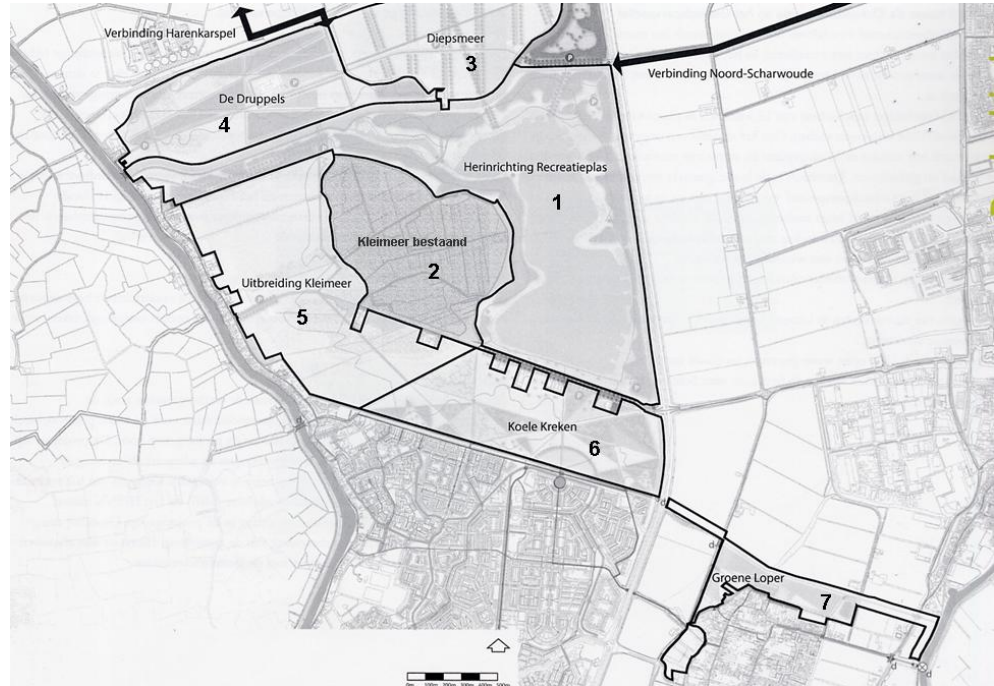
Het Basisalternatief kent de volgende bouwstenen waarop kan worden gevarieerd:

- § Locatie nieuwe camping.
- § Locatie evenemententerrein.
- § Horeca/ recreatieve voorzieningen.
- § Vaarmogelijkheden Alkmaar-Noord.
- § Vaarverbinding oostkant plangebied.
- § Fietsroutes.
- § Gemotoriseerd verkeer.
- § Aansluiting N504.

Onderstaand zijn voor deze bouwstenen de varianten beschreven. Bij de beschrijving is gebruik gemaakt van de 7 deelgebieden die kunnen worden onderscheiden (zie afbeelding 3.9). Alle bouwstenen en varianten zijn in bijlage 6 visueel weergegeven.

Afbeelding 3.5

Deelgebieden

**Bouwsteen 1: Camping**

Drie locaties voor een nieuwe camping (circa 10 hectare) met de voorwaarde dat de camping zich onderscheidt van de huidige camping:

- 1A Deelgebied herinrichting recreatieplas²: aan de zuidkant van de huidige camping op het parkeerterrein ten zuiden van de Wagenweg.
- 1B Deelgebied De Druppels: een camping binnen het waterbergingsgebied in combinatie met vaarmogelijkheden.
- 1C Deelgebied Diepsmeer: een camping ten noordwesten van de huidige camping.

Afbeelding 3.6

Bouwstenen camping

**Ad 1A.**

De camping moet zich onderscheiden van de huidige camping door bijvoorbeeld jonge, avontuurlijke bezoekers te trekken. Er zou geen versterking mogen plaatsvinden en het water moet vanaf de camping openbaar toegankelijk blijven.

² Indien hiervoor gekozen wordt dient het bestemmingsplan daarop te worden aangepast.

Ad 1B.

Een ruim opgezette camping, die zodanig is ingericht dat bij eventuele waterberging in het gebied niet of nauwelijks schade optreedt. De camping kan zich onderscheiden van de huidige camping door bijvoorbeeld een haventje en vaarmogelijkheden te creëren.

Bouwsteen 2: Evenemententerrein (circa 6 tot 10 hectare)

Voor de situering van het evenemententerrein worden 2 locaties onderzocht:

- 2A Diepsmeer (conform Ontwikkelingsvisie).
- 2B De Koele Kreken (conform Ontwikkelingsvisie).

Afbeelding 3.7

Bouwstenen
evenemententerrein



Ad 2A / 2B.

Voor het evenemententerrein wordt in beeld gebracht wat de draagkracht van de locatie is, gezien vanuit geluids- en verkeersoverlast (bereikbaarheid, parkeren e.d.) en factoren als benodigde inzet door de politie.

Het uitgangspunt is een evenemententerrein waar 3 x per jaar een festival wordt gehouden dat 25.000 bezoekers trekt. Verder is er 10x per jaar een klein evenement met 2.500 bezoekers. Per jaar komen er dan 100.000 bezoekers naar het terrein.

Bouwsteen 3: Horeca voorzieningen

Ten aanzien van deze bouwsteen is onderscheid gemaakt tussen de horeca en de algemene recreatieve voorzieningen. Voor horeca wordt rekening gehouden met maximaal vijf horecavoorzieningen: drie bestaande en twee nieuwe locaties. Van de twee nieuwe locaties die in het MER worden onderzocht is er één vaste en één seizoensgebonden.

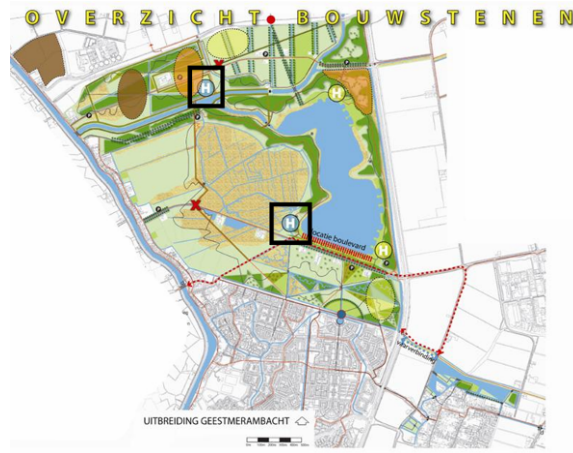
In het MER zijn twee situaties onderzocht t.a.v. horeca (uitgaande van 2 extra horecavoorzieningen):

- 3A Geconcentreerd langs de Nauertogt (boulevard).
Hiervoor is een nieuwe locatie onderzocht aan de zuidwesthoek van de plas, voor een vaste gelegenheid in een nieuw gebouw. De voorziening is een restaurant met een terras dat ook 's avonds is geopend.
- 3B Verspreid in het gebied (eventueel nader te bepalen waar precies)

Hiervoor is een seizoensgebonden voorziening onderzocht, meer ten noordwesten van de plas.

Afbeelding 3.8

Horeca voorzieningen



Bouwsteen 4: Recreatieve voorzieningen

Voor de recreatieve voorzieningen zijn twee varianten onderzocht (waar nodig in bestaande gebouwen):

- 4A Grootchalige(re) recreatieve voorzieningen met totaal maximaal 100.000 bezoekers per jaar, zoals een kinderboerderij / werkplek voor gehandicapten, paintball terrein, commerciële hondenuitlaatweide en speeltuin / kinderopvang.
- 4B Kleinschalige recreatieve voorzieningen met totaal maximaal 5.000 bezoekers per jaar, zoals een kleinschalig openluchttheater, beheergebouw en verhuur van (water)fietsen en kano's.

Conform de Ontwikkelingsvisie worden deze recreatieve voorzieningen gezoneerd: aan de Nauertogt (oostelijke deel) zijn voorzieningen voor iedereen en altijd bruikbaar (boulevard) en de Wagenweg heeft voorzieningen voor sommigen (specifieke groepen) en soms te gebruiken. In elk geval moet rekening gehouden worden met de manege van Beukers langs de Wagenweg (zie hoofdstuk 5). Het evenemententerrein en de camping behoren ook tot de recreatieve voorzieningen, maar zijn als aparte bouwstenen in het MER meegenomen.

Ad 4A

Op dit moment zijn er aan de noordzijde 2 gebouwen aangekocht waar een ondernemer voor wordt gezocht. Hier kunnen 2 recreatiebedrijven komen, die samen ca. 60.000 bezoekers per jaar trekken. Op een kleinere locatie kan een paintball terrein komen, waar naar verwachting 10.000 bezoekers per jaar komen.

Aan de zuidzijde is er verder nog een optie voor de aankoop van een gebouw. Ook hier zou een recreatiebedrijf van ca. 30.000 bezoekers kunnen komen.

Bouwsteen 5: Vaarmogelijkheden Alkmaar-Noord

Twee variabelen voor vaarmogelijkheden in Alkmaar-Noord:

- 5A Vaarverbinding in Alkmaar-Noord aansluiten op de Koele Kreken.
- 5B Vaarverbinding in Alkmaar-Noord niet aansluiten op de Koele Kreken.

Afbeelding 3.9

Vaarverbinding noord-zuid

**Ad 5A/5B**

Uit onderzoek blijkt dat het water in het gebied Alkmaar-Noord van zeer slechte kwaliteit is³, waardoor een verbinding ongewenst is. De vraag is of er een oplossing voor dit probleem mogelijk is, zodat optie 1 een reële optie is, bijvoorbeeld door water aan te voeren uit het kanaal Omval-Kolhorn om Alkmaar Noord door te spoelen en de waterkwaliteit te verbeteren. De wateraanvoer zou moeten worden gecombineerd met de aanleg van een fiets-vaartunnel onder de N245 door.

Bouwsteen 6: Vaarverbinding oostkant plangebied

Twee variabelen voor een vaarverbinding aan de oostkant van het plangebied:

- 6A Via de Groene Loper conform Ontwikkelingsvisie (vaarverbinding aan zuidkant Nauertogt, ter hoogte van de kop van Sint Pancras).
- 6B Vaarverbinding langs de Nauertogt + een verbinding naar het Noordhollands-Kanaal, zodat een vaarverbinding ontstaat van kanaal tot kanaal.

Afbeelding 3.10

Vaarverbinding oost-west

**Bouwsteen 7: Fietsroutes**

Twee varianten voor de 'snelle fietsverbinding' van de Groene Loper richting de kust:

- 7A Nieuwe fietsverbinding conform Ontwikkelingsvisie; een snelle verbinding via een fiets-vaartunnel.

³ Er is gekeken naar chloor-, fosfaat-, stikstof- en zuurstofgehalte.

- 7B Fietsverbinding langs de Nauertogt doortrekken diagonaal door de Koele Kreken richting Alkmaar (naar de fietsbrug over het Noordhollands-kanaal).

Afbeelding 3.11

Fietsverbinding



Het uitgangspunt voor de snelle fietsroute is dat de verbinding gebruikt kan worden als kustverbinding, en zo direct mogelijk, veilig en comfortabel is.

Bouwsteen 8: Gemotoriseerd verkeer

Twee situaties zijn onderzocht:

- 8A Situatie conform Ontwikkelingsvisie, waarbij verspreid in het gebied voldoende geparkeerd kan worden.
- 8B Autoluw maken van het recreatiegebied (gericht op bestemmingsverkeer), waarbij geparkeerd wordt aan de randen van het gebied.

Afbeelding 3.12

Gemotoriseerd verkeer



Ad 8A

Deze maatregel wordt gekoppeld aan de functies in het gebied (recreatieve zonering en de deelgebieden met bestemming natuur).

Bouwsteen 9: Aansluiting N504

- 9A Wel aansluiting vanaf de N504 en de Wagenweg 'knippen'.
- 9B Geen aansluiting vanaf de N504 en de Wagenweg 'knippen'.
- 9C Geen aansluiting vanaf de N504 en zowel de Wagenweg als de Nauertogt 'knippen'.

Afbeelding 3.13

Aansluiting N504



Ad 9A/9B.

De Wagenweg is door veiligheidsdiensten als onvoldoende beoordeeld om de aan- en afvoer van grote aantallen bezoekers van evenementen veilig af te wikkelen, dit wordt onder andere veroorzaakt door het grote aantal oversteekpunten en kruisingen met langzaam verkeer en de smalle dimensionering van de Wagenweg. Daarom wordt een aansluiting aan de N504 bepleit indien aan de noordzijde van het plangebied een evenemententerrein wordt gerealiseerd.

De Wagenweg kan te allen tijde geknipt worden omdat er voor de doorgaande route van oost naar west (en andersom) een goed alternatief is met de N504. De Nauertogt knippen vraagt wel om een onderzoek naar de gevolgen voor bewoners van Koedijk, in verband met de bereikbaarheid.

Bouwsteen 10: natuur

Aan de natuurontwikkeling is in de Ontwikkelingsvisie een uitwerking gegeven. Deze ontwikkeling kent 1 uitwerking en is als zodanig opgenomen in het Basisalternatief.

De inrichting kan verdeeld worden in habitattypen en natuurdoeltypen die gerealiseerd worden. Hierna volgt een beschrijving van de beoogde inrichting van deze typen.

HABITATTYPEN

Er zijn 3 habitattypen te onderscheiden: extensief gebruikt grasland, intensief gebruikt grasland en opgaande beplanting. Hieronder volgt een beschrijving van deze typen. Ze hebben zowel natuurlijke als landschappelijke waarde.

Extensief grasland

De weilanden, grasvlakten en bermen zullen grotendeels extensief worden beheerd. Zij bestaan uit ruig grasland en bloemrijk grasland. Eén en ander is afhankelijk van het beheer van deze zone, waarbij mogelijk ruimte is voor agrarisch (natuur) beheer. Een mogelijkheid om op recreatief gebied meer met gras te doen is het maaien van patronen in hoog gras.

Intensief grasland

Dit type grasland is niet gericht op natuurwaarde, maar op recreatief gebruik zoals ligweiden, trapvelden, speelplekken en dagkampeerterreinen.

Opgaande beplanting

Met opgaand inheems groen (bosschages, bomen, bos) worden verschillende sferen opgeroepen. Het groen kadert ruimten in, zorgt voor wisselende lichtinval en kleurstelling en zorgt voor beschutting.

De uitstraling van de bestaande beplanting wordt waar mogelijk via het beheer vergroot. Uit dichte bosschages wordt de ondergroei (pleksgewijs) verwijderd. Op deze manier ontstaan nieuwe doorzichten, meer ruimte voor zoomvegetaties en komen karakteristieke fraaie solitaire bomen beter tot hun recht. Voorgesteld wordt de afscherpende beplanting langs de zuidkant van de Kleimeer en de Plas (deels) te verwijderen om openheid te krijgen en de samenhang tussen de deelgebieden te vergroten.

De nieuwe bossen variëren in uitstraling. In De Druppels speelt de natuurwaarde een belangrijke rol. De structuur is robuust met stevige bosvlakken en grote open ruimten. De bosvakken zijn vrij dicht met een grillige ruige beplanting. De beplanting in de Koele Kreken heeft primair een recreatief doel. Hier wisselen verschillende typen bos en opgaande beplanting elkaar af; er ontstaat een verfijnd mozaïek van open ruimten van wisselend formaat. Dichte bossen met struikgewas worden afgewisseld met open boomgroepen en solitair in gras. De uitstraling is verzorgd en parkachtig. Rondom de ecologische verbindingen zijn de bossen ruig en grillig.

In het recreatiegebied komen verschillende bomenlanen. De belangrijkste bij de entrees en in de Diepsmeer. De bomenlanen hebben een grastapijt als ondergroei en beogen een park- of landgoedachtige sfeer te bereiken. Die sfeer is nu al aanwezig bij de noordelijke entree en de toegang via het Vlasgat.

NATUUR

In het recreatiegebied wordt gestreefd naar een zo hoog mogelijke waarde voor natuur. In de uitwerking worden gebiedseigen houtsoorten en verschijningsvormen toegepast. De bodem en het water zijn daarin samen bepalend. Het accent voor natuur ligt in de Kleimeer. Het bestaande natuurgebied is onderdeel van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Met de uitbreiding Kleimeer wordt de ecologische betekenis vergroot door de realisatie van nat grasland en riet.

Ecologische verbindingen met de omgeving worden op de volgende manieren versterkt:

- § een plas/dras -zone aan de voet van de dijk van de Diepsmeer wordt aangesloten op de natte verbinding richting het noorden langs de westelijke bermsloot van de N245;
- § waterpartijen met plas/dras -zones in de Koele Kreken en ecologische oevers in de Groene Loper. Deze natte zones verbinden de Kleimeer met het kanaal Alkmaar-Kolhorn;
- § via watergangen met ecologische oevers wordt de gemeentelijke ecologische structuur van Alkmaar-Noord gekoppeld aan de Koele Kreken (hiermee ontstaat een verbinding met de PEHS).

Natuurdoeltypen

Open water

Open water zorgt voor rust- en foerageermogelijkheden voor watervogels, vooral in het winterseizoen, wanneer de recreatiedruk het minst groot is. Dieper water biedt tevens overwinteringmogelijkheden voor vis en een buffer tegen ongewenste blauwalg en botulisme.

Rietmoeras

Het bestaande rietmoeras van de Kleimeer heeft landelijke bekendheid vanwege de grote variatie aan moerasvogels. De uitbreiding van het rietmoeras en een afgestemd maaibeheer, bieden extra broedgelegenheid aan soorten als roerdomp, waterral, baardmannetje en porseleinhoen. Overgangen van moeras naar vochtig grasland vormen een geschikte biotoop voor de Noordse woelmuis, een Natura 2000 soort met geïsoleerde deelpopulaties, die het Geestmerambachtgebied nog moet ontdekken.

Plas / dras -oevers

Plas / dras -oevers leveren een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit in een gebied. Ze hebben tevens een verbindende functie en bieden migratiemogelijkheden aan veel diersoorten, waaronder de Noordse woelmuis en de Otter. Plasbermen met een goed ontwikkelde watervegetatie fungeren als kraamkamer voor vissen.

Bos en struweel

Veel zangvogels zullen profiteren van uitbreiding van de bosschages. Bos en struweel zijn verder van belang voor kleine zoogdieren. In ouder bos met bomen met natuurlijke holtes vinden vleermuizen een plek en komen specifieke bosplanten en paddenstoelen tot ontwikkeling. Afhankelijk van de omvang en het toekomstige gebruik van het bos bestaat zelfs de kans dat de ree zich vestigt. Langs bos- en struweelranden (in mantel- en zoomvegetaties) is de grootste soortenrijkdom te vinden. Een geleidelijke overgang van kruiden naar struweel en opgaand bos levert waardevolle boszomen op.

Bloemrijk grasland

Nu al komen er rond de bestaande plas orchideeënvelden voor met rietorchis, addertong, ratelaar en andere bijzondere plantensoorten. Bij de uitbreiding van het recreatiegebied ontstaan nieuwe mogelijkheden voor de ontwikkeling van bloemrijk grasland. Duurzaam verschralingbeheer maakt de vestiging van nog meer bijzondere soorten mogelijk. Bloemrijk grasland is verder aantrekkelijk voor insecten en kleine zoogdiersoorten.

VLAKVERDELING

In onderstaande tabel wordt per deelgebied aangegeven wat de beoogde verdeling wat het land is.

Tabel 3.1

Inrichtingselementen en
vlakverdeling per deelgebied

Deelgebied	Elementen	Vlakverdeling (ha)				
		Bos/bomen- lanen	Intensief grasland	Extensief grasland	Open water	plasdras
Diepsmeer	Ecologische oevers	9	4.5	27	1	3.5
De Druppels	-	25	3	21.5	2	5.5
Uitbreiding Kleimeer	-	0	0	45	8	25
Koele Kreken	Ecologische oevers	12	8.5	30	7.5	7.5
Groene Loper	Ecologische oevers	2.5	1	8	12.5	1

Verder komen er bij de fietsverbindingen naar Schoorlham en naar Noord-Scharwoude ecologische oevers (respectievelijk 2300 en 2000 m).

3.2.2

BOUWSTEEN 11: PEILVERANDERING

In verband met de gewenste ontwikkeling van het gebied tot een 'nat' recreatiegebied en de beoogde natuurontwikkeling, wordt in de Ontwikkelingsvisie een peilverhoging voorgestaan. In dit MER worden de effecten van de beoogde peilverhoging beschreven.

Deze effecten manifesteren zich op twee vlakken:

- § Kwel en infiltratie: de effecten op de bestaande natuur en realisatie van de natuurdoeltypen.
- § Waterberging: de vraag naar waterberging door peilverhoging.

In deze paragraaf wordt, na de beschrijving van de beoogde peilverhoging, per onderdeel aangegeven wat de verandering inhoudt.

Peilverhoging

Water speelt een belangrijke rol in de uitbreiding van Geestmerambacht. Gestreefd wordt naar een vernatting van het gebied, enerzijds door het graven van meer open water en anderzijds door het verhogen van de waterpeilen. Afgezien van de Diepsmeer wordt in alle deelgebieden het peil aanzienlijk verhoogd. Daarnaast zal zoveel mogelijk een flexibel peilbeheer worden toegepast om gebiedseigen water vast te houden. In de Uitbreiding Kleimeer zal de vernatting de meest vergaande vorm krijgen, aangepast aan de natuurdoelstelling. In de Diepsmeer wordt (vooralsnog) het huidige waterpeil gehandhaafd, omdat dit het beste past bij het huidige en toekomstige gebruik [3].

In onderstaande tabel staat de uitwerking die hieraan is gegeven.

Tabel 3.2

Uitwerking peilverhoging
Ontwikkelingsvisie per
deelgebied

Deelgebied	Huidig peil (NAP)	Toekomstig peil	Gemiddelde drooglegging
Druppels (polder)	-2.50 m	-1.40 m	50 cm
Koele Kreken	-2.70 m	-1.45 m	40 cm
Uitbreiding Kleimeer	-2.70 m	-1.20 m N	10 cm
Diepsmeer	-3.40 m	Handhaven huidig peil	+/- 125 cm
Groene Loper	-2.70 m	-1.45 m	34 cm

Kwel en infiltratie

De wenselijkheid voor peilverhoging in enkele deelgebieden en peilverlaging in de plas wordt ook aangegeven in diverse rapporten over kwel en infiltratie. Het doel hiervan is om de voorkomende kwel- en wegzijging te verminderen. Door vermindering van de waterbehoefte van de plas zal de vraag naar aanvulling afnemen, en kan (op termijn) een betere waterkwaliteit in de plas bereikt worden. In de deelgebieden die voor natuur- en recreatie worden ingericht zorgt een hoger waterpeil er voor dat de (nutriëntrijke) kwel minder wordt, en dat meer gebiedseigen water vastgehouden kan worden. In de rapportage 'Waterhuishoudingsplan Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht' [12] wordt gemeld dat bij een plaspeil van NAP -1,30 de plas geïsoleerd kan worden van de omgeving. De voeding van de plas door regenwater is dan in evenwicht met de verliezen door verdamping en wegzijging. Dit peil valt binnen de grenzen van het te nemen peilbesluit, waarin een gemiddeld peil van NAP -1,20 met mogelijke variatie van + of -30cm wordt aangegeven.

Waterberging

Extra waterberging in polders is nodig om te kunnen voldoen aan de gewijzigde normstelling en vanwege de voorgestelde peilverhogingen in deelgebieden. Waterberging kan aangelegd worden in de vorm van extra open water, als berging op laaggelegen groengebieden of als (incidentele) benutting van een gebied als overlaatpolder. Plas-drasgebied is vanwege het hogere maaiveld iets minder effectief in het realiseren van waterberging. De hoeveelheden benodigde berging zijn uitgebreid besproken in de rapportage 'Waterbeheer naar een hoger peil' [7]. Daaruit komt naar voren dat in de plansituatie het huidige aandeel open water van de 10,5% moet toenemen naar waarden tussen de 11,5% en de 15,2%, afhankelijk van de gekozen varianten.

De Ontwikkelingsvisie [3] laat zien hoeveel waterberging er in de deelgebieden aangelegd gaat worden. De verdeling over de deelgebieden is gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.3

Oppervlakte voor waterberging volgens de Ontwikkelingsvisie

Deelgebied	Open water (%)	Plas/dras-gebied (%)	Totaal oppervlakte voor waterberging (ha)
Druppels (polder)	3,5	9,5	7,5
Koele Kreken	12,5	12,5	15
Uitbreiding Kleimeer	10	30	33
Groene Loper	50	4	13
Totaal			68,5

De afname van de bergingscapaciteit door het loskoppelen van de plas van de Schermerboezem wordt gecompenseerd in deelgebied de Druppels (ca. 375.000 m³). Rondom het grootste deel van de Druppels wordt een kade aangelegd; de hoogte hiervan is mede afhankelijk van de omvang van het bergingsgebied en zal nader worden bepaald. De kans dat het gebied daadwerkelijk onder water zal komen te staan wordt overigens geschat op eens in de 30 à 100 jaar [3]. Het Hoogheemraadschap laat nog nader onderzoek uitvoeren om dit te bepalen.

Piekberging is voorzien in deelgebied De Druppels en is onwenselijk in de plas in verband met de verslechtering van de waterkwaliteit die dit tot gevolg heeft

3.2.3

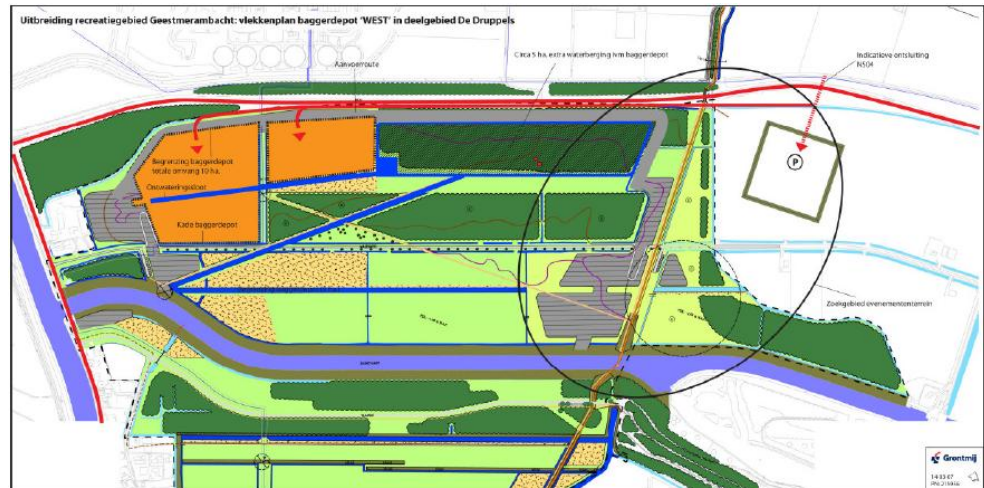
BOUWSTEEN 12: BAGGERDEPOT

Voor dit permanent (10 tot 20 jaar) baggerdepot wordt een locatiestudie uitgevoerd. Er zijn drie varianten bekeken voor deze bouwsteen:

- 12A Een mogelijke locatie voor een permanent depot is gelegen in de gemeente Harenkarspel ten westen van de rioolwaterzuivering.
- 12B In een gebied ten zuiden van de N504 in het deelgebied de Druppels
- 12C Verwerking van ingedroogde specie in de bestaande recreatieplas (waarbij dus nog een ander depot nodig is voor niet-ingedroogde specie).

Afbeelding 3.14

Situatie schets locatie
baggerdepot west van de
RWZI (bouwsteen 12A)



De jaarlijkse capaciteit van het depot zal circa 50.000m³ bedragen. Het slib wordt met name in het najaar en winter aangevoerd. Per vracht wordt 20m³ baggerspecie getransporteerd (naar verwachting circa 25 vrachten per dag).

Na rijping van circa een half jaar, wordt de ingedroogde bagger geladen op vier of vijf assers (vrachtwagens) die het materiaal ter verdere verwerking afvoeren. Het gerijpte slib wordt in één maand afgevoerd [15].

3.3

BASISALTERNATIEF

Overwegingen keuze Basisalternatief

Het Basisalternatief is een uitwerking van de Ontwikkelingsvisie, waarin alle onderdelen een plaats hebben gekregen in het plangebied. De keuzes voor locatie en wijze van inrichting zijn per bouwsteen expliciet gemaakt, waarbij niet per definitie de milieucomponent doorslaggevend is geweest. De invulling van bouwsteen 10 'natuur' kent 1 uitwerking, variant A, en zit automatisch in het Basisalternatief. Dit geldt ook voor bouwsteen 11 'peilverandering'.

Kenmerken Basisalternatief

Tabel 3.4 geeft een overzicht van de gekozen inrichting voor het Basisalternatief met motivatie voor de keuze. Per bouwsteen (kolom 1) is de keuze van het Basisalternatief weergegeven (kolom 2) met een onderbouwing (kolom 3). De natuurontwikkeling, bouwsteen 10, en peilverandering, bouwsteen 11, kennen slechts 1 uitgewerkte inrichtingsmogelijkheid en geen varianten. Daarom is het niet opgenomen in onderstaande tabel.

Een afbeelding van de invulling van de uitbreiding volgens het Basisalternatief is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3.4

Kenmerken Basisalternatief

Bouwsteen	Keuze basis	Onderbouwing
1: Camping	Op parkeerterrein in huidig recreatiegebied	§ Clustervorming conform Ontwikkelingsvisie. § Beter gebruik van het terrein. § Parkeren en openbare toegang tot plas kan behouden blijven. § Alternatieve doelgroep mogelijk. § Inkomsten mogelijk voor beheer. § Nadeel is dat er geen ontsluiting vanaf Noord-Hollands kanaal voor boten mogelijk is.
1: Evenemententerrein	In Diepsmeer	§ Zonering conform Ontwikkelingsvisie (grootschalige niet dagelijkse activiteit). § Minder geluidsoverlast. § Multifunctioneel gebruik mogelijk. § Consequentie is dat de ontsluiting verbeterd moet worden.
3. Horeca	Geconcentreerde locatie (boulevard Nauertogt)	§ Versterking boulevard-functie. § Nabij seizoensgebonden waterrecreatie.
4. Recreatieve voorzieningen	Zowel grootschalige als kleinschalige voorzieningen	§ Divers aanbod gezoned conform de Ontwikkelingsvisie.
5. Vaarverbinding noord-zuid	Alkmaar-Noord aansluiten op de Koele Kreken	§ Open vaarverbinding voor kano's en bootjes. § Nadeel is het verschil in waterkwaliteit. § Nadeel is het vaste peil van Alkmaar Noord.
6. Vaarverbinding oost-west	Alleen via de Groene Loper	§ Wel kanoverbinding mogelijk. § Nadeel is dat dit afwijkt van de visie van gemeente Langedijk ten aanzien van doorvaarbaarheid. § Nog een nadeel is dat er geen budget voor verdere open vaarverbinding is.
7. Snelle fietsverbinding	Via nieuwe fietsvaartunnel	§ Conform de Ontwikkelingsvisie: snelste route en ongelijkvloerse kruising N245. § Nadeel is dat er geen budget is voor een dergelijke fietsvaartunnel.
8. Parkeervoorzieningen	Verspreid in de uitbreiding	§ Conform de Ontwikkelingsvisie en wensen van de gemiddelde recreant en ondernemer. § Geen probleemsituatie zoals nu met te grote parkeerterreinen.
9. Ontsluiting	Aansluiting vanaf de N504 en het 'knippen' van de Wagenweg	§ Geen overlast op Wagenweg. § Goede ontsluiting voor diverse recreatieve voorzieningen en hulpdiensten. § Wagenweg en Nauertogt kunnen autoluw worden gemaakt (veiligheid). § Waterberging mogelijk zonder coupures. § Nadeel is dat er geen budget is voor een aansluiting vanaf de N504.
12. Baggerdepot	Ten westen van de RWZI (Harenkarspel)	§ Nabij de N504 en geschikte ruimte

3.3.1

VARIANTEN

In paragraaf 3.2.1 zijn per bouwsteen 1, 2 of 3 varianten gegeven voor de inrichting. De eerste variant, variant A, is bij elke bouwsteen degene die is opgenomen in het Basisalternatief. De varianten zijn genoemd naar het nummer van de bouwsteen, en de letter van de variant. Bouwsteen 3, variant B is dus 3B. In onderstaande tabel zijn alle varianten per bouwsteen kort beschreven. De invulling van bouwsteen 4 met variant B, het realiseren van enkel grootschalige voorzieningen, heet dus 4B. Deze benaming wordt bij de effectenbeschrijving (Hoofdstuk 6) gehanteerd. In bijlage 6 is een uitklapbare bladzijde waarop de tabel staat, om naast de tekst te kunnen houden.

Tabel 3.5

Alle bouwstenen met invulling volgens 1, 2 of 3 varianten

Bouwsteen	Variant A: Basisalternatief	Variant B	Variant C
1. Camping	Parkeerterrein huidig recreatiegebied	In De Druppels	In Diepsmeer, noordoost van huidige camping
2. Evenementen-terrein	In Diepsmeer	In de Koele Kreken	
3. Horeca	Geconcentreerd langs de Nauertogt	Verspreid in het gebied	
4. Recreatie voorzieningen	Groot- en kleinschalige voorzieningen	Enkel grootschalige voorzieningen	Enkel kleinschalige voorzieningen
5. Vaarverbinding noord-zuid	Alkmaar-noord aansluiten op de Koele Kreken	Geen noord-zuid verbinding	
6. Vaarverbinding oost-west	Alleen via de Groene Loper	Oost-west vaarverbinding langs de Nauertogt	
7. Fietsverbinding	Snelle fietsverbinding via fiets-vaartunnel	Verbinding langs de Nauertogt richting Alkmaar	
8. Parkeer-voorzieningen	Voorzieningen verspreid in de uitbreiding	Autoluw gebied; parkeren aan de randen	
9. Onstsluiting	Aansluiten van de N504 en 'knippen' van de Wagenweg	Geen aansluiting N504, wel 'knippen' Wagenweg	Als variant B, mét 'knippen' Nauertogt
10. Natuur	Conform de Ontwikkelingsvisie		
11. Peilverandering	Peilopzet in Deelgebieden en verlaging in de plas		
12. Baggerdepot	Ten westen van de RWZI (Harenkarspel)	In De Druppels	Ingedroogde baggerspecie in de plas

3.4

VOORKEURSALETERNATIEF

Door de bestuurscommissie is op basis van de effectbeoordeling van de inrichting van het recreatiegebied, het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA, zie hoofdstuk 4) en een afweging met betrekking tot het behalen van de doelstellingen een definitief voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. De invulling daarvan is in onderstaande tabel naast de invulling volgens het Basisalternatief en het MMA gegeven.

Afbeelding 3.15

Overzicht van de invulling van de bouwstenen volgens het Basisalternatief, het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA)

Bouwsteen	Basisalternatief	MMA	VKA
1. Camping	1A	1B	1A
2. Evenementen-terrein	2A	2A	2A
3. Horeca	3A	3B	3B
4. Recreatie voorzieningen	4A	4C	4A
5. Vaarverbinding noord-zuid	5A	5A	5A
6. Vaarverbinding oost-west	6A	6A	6A
7. Fietsverbinding	7A	7A	7A
8. Parkeer-voorzieningen	8A	8B	8B
9. Ontsluiting	9A	9A/9C	9A
10. Natuur	10A	10A	10A
11. Peilverandering	11A	11A	11A
12. Baggerdepot	12A	12A/12B	12B

Tabel 3.6

Gedetailleerd overzicht van de invulling van de bouwstenen volgens het Basisalternatief, het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA)

Bouwsteen	Basisalternatief	MMA	VKA
1. Camping	Ten zuiden van de huidige camping	In De Druppels	Ten zuiden van de huidige camping
2. Evenemententerrein	Diepsmeer	Diepsmeer	Diepsmeer
3. Extra horeca (1 vaste en 1 seizoens-gebonden)	Geconcentreerd langs de Nauertogt	3B: horeca verspreid in gebied	Niet geconcentreerd, meer verspreiden en een goede inpassing zoeken
4. Recreatieve voorzieningen	Zowel groot- als kleinschalig	4C: enkel kleinschalige recreatieve voorzieningen	Zowel groot- als kleinschalig
5. Vaarverbinding noord-zuid	Alkmaar noord aansluiten op de Koele Kreken	Alkmaar noord aansluiten op de Koele Kreken	Alkmaar noord aansluiten op de Koele Kreken
6. Vaarverbinding oost-west	Alleen via de Groene Loper	Alleen via de Groene Loper	Alleen via de Groene Loper
7. Snelle fietsverbinding	Fiets-vaartunnel	Fiets-vaartunnel	Fiets-vaartunnel
8. Parkeervoorzieningen	Verspreid in het gebied	8B: autoluw maken van het gebied	8B: autoluw maken van het gebied
9. Ontsluiting	Aansluiting vanaf N504 en 'knippen' Wagenweg	Basisalternatief en deels 9C: wel 'knippen' Nauertogt	Aansluiting vanaf N504 en 'knippen' Wagenweg
10. Natuur	Conform Ontwikkelingsvisie	Conform Ontwikkelingsvisie	Conform Ontwikkelingsvisie
11. Peilverandering	Conform HHNK	Conform HHNK	Conform HHNK
12. Baggerdepot	Ten westen van de RWZI (Harenkarspel)	In De Druppels	In De Druppels

Aanvankelijk is door de bestuurscommissie al een keuze voor de inrichting gemaakt bij het opstellen van het Basisalternatief. Op een aantal punten wijkt het uiteindelijke voorkeursalternatief daarvan af:

- § Ten aanzien van de plaatsing van de horeca in het gebied is deze in het Basisalternatief geconcentreerd langs de Nauertogt. Naar aanleiding van de effecten, vooral op de natuur en werking van de ecologische verbindingszone in de zuidwest hoek van de plas, is ervoor gekozen om de horeca meer te verspreiden. Er is geen exact locatie bepaald, maar er dient rekening gehouden te worden met de inpassing zodat rust, ruimte en natuur gerespecteerd worden.
- § Ten aanzien van de parkeervoorzieningen wordt voor de MMA invulling gekozen; het autoluw maken van het gebied. Dit is beter voor de natuur, landschappelijke waarde en woon- en leefomgeving. Bij de toevoerwegen wordt in parkeergelegenheid voorzien.
- § Ten aanzien van het baggerdepot wordt in het basisalternatief gekozen voor plaatsing ten westen van de RWZI in Harenkarspel. In het MMA komen deze locatie en de locatie in De Druppels (variant B) beide voor, met beide een neutraal effect. In het voorkeursalternatief is gekozen voor locatie De Druppels, onder voorbehoud dat wanneer het depot mogelijk buiten het gebied gerealiseerd kan worden, dat de voorkeur zou krijgen.

Voor de invulling van 2 bouwstenen wijkt het voorkeursalternatief af van het MMA:

- § De plaatsing van een camping ten zuiden van de huidige camping is gekozen vanwege de betere clustering van activiteiten. Deze locatie vormt daarmee een aantrekkelijkere optie voor ondernemers en biedt financiële voordelen door het verpachtend van de ondergrond.
- § Wat betreft de recreatieve voorzieningen is vanuit het voorkeursalternatief gekozen voor een combinatie van klein- en grootschalig, conform het Basisalternatief. Het MMA bestaat uit enkel kleinschalige voorzieningen, maar met de doelstelling om het recreatiegebied zo divers mogelijk te maken om optimaal als recreatiegebied te kunnen functioneren krijgt een combinatie van voorzieningen de voorkeur.
- § Ten aanzien van de ontsluiting geeft het MMA aan dat ook de Nauertogt geknipt zou moeten worden (deels variant A, deels C). Omdat dit sterke beperkingen oplegt voor de bereikbaarheid voor de bewoners van Koedijk heeft de bestuurscommissie als voorkeur invulling volgens het Basisalternatief; dus aansluiting op de N504, wel de Wagenweg knippen maar niet de Nauertogt.

HOOFDSTUK

4

Beknopte effectvergelijking en Meest Milieuvriendelijke Alternatief

4.1

INLEIDING

Dit hoofdstuk biedt een samenvatting van een gedetailleerde effectbeschrijving voor de 3 deelactiviteiten:

1. Inrichtingselementen voor recreatie en natuur.
2. Peilverandering
3. Baggerdepot.

In hoofdstuk 6 worden de effecten van de voorgenomen activiteit gedetailleerd beschreven. Daarbij is voor de aspecten een onderverdeling gemaakt op basis van verschillende beoordelingscriteria. Voor de vergelijking in dit hoofdstuk zijn per aspect de effecten van de criteria gebundeld en om tot één beoordelingswaarde per aspect te komen.

In dit hoofdstuk geeft paragraaf 4.2 in drie subparagrafen een beknopte samenvatting van de effectbepaling uit hoofdstuk 6. Eerst worden de effecten van bouwstenen 1 t/m 10, de inrichtingselementen voor recreatie en natuur, gegeven. Hierbij is de effectbeschrijving van het Basisalternatief gebaseerd op een vergelijking met de referentiesituatie in 2020. Vervolgens zijn voor elke bouwsteen de varianten bekeken en beoordeeld ten opzichte van variant A, dus ten opzichte van het Basisalternatief. Op deze manier kan snel inzicht worden verkregen in het relatieve effect van de keuze voor een bepaalde variant ten opzichte van de variant die in het Basisalternatief is opgenomen. Per bouwsteen kan zo eenvoudig bekeken worden welke variant voor de bouwsteen een beter of slechter effect betekent voor specifieke (milieu)aspecten.

4.2

EFFECTVERGELIJKING

4.2.1

BOUWSTENEN 1T/M 10: INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE EN NATUUR

In tabel 4.5 wordt een overzicht van de effecten gegeven voor de activiteit 'inrichtingselementen voor recreatie en natuur'. Daarna volgt een korte beschrijving van de effecten. Het Basisalternatief is daarbij als geheel beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De varianten zijn beschreven als alternatieve invulling per bouwsteen, en de score is gegeven ten opzichte van het Basisalternatief.

HOE MOET TABEL 4.5 GELEZEN WORDEN:

Voor het Basisalternatief als geheel, dus natuurontwikkeling en invulling van de bouwstenen, is een effect bepaald voor verschillende (milieu)aspecten. Deze beoordeling staat in de 2^{de} kolom van de tabel. Het Basisalternatief bestaat uit een keuze voor de inrichting voor elk van de bouwstenen. Per bouwsteen kan, in plaats van de invullingen volgens het Basisalternatief, een variant voor de inrichting gekozen worden (variant B en, voor bouwstenen 1,4 en 9, variant C). Indien voor een variant gekozen wordt, kunnen de effecten op de aspecten veranderen ten opzicht van het Basisalternatief. Dit is in de kolommen naast de beoordeling van het Basisalternatief weergegeven. Per kolom is zo te zien voor welke aspecten de variant voor een bouwsteen een verbetering of een verslechtering vormt ten opzichte van het Basisalternatief. Wanneer in horizontale richting gekeken wordt, kan per aspect gekeken worden of varianten een verbetering of verslechtering betekenen ten opzichte van de invulling volgens het Basisalternatief.

Bij het lezen van de effectbeschrijving wordt aangeraden de namen van de varianten bij de hand te houden door de tabel in bijlage 6 uit te vouwen.

Tabel 4.7

Vergelijking van de effecten voor de inrichtingsvarianten. De eerste kolom geeft de beoordeling voor de inrichting volgens het Basisalternatief, met variant A voor elke bouwsteen. Per bouwsteen zijn in de overige kolommen het effect van de varianten gegeven ten opzicht van de variant A voor de betreffende bouwsteen in het Basisalternatief

Aspect	Basisalternatief	1. Camping		2. Evenementen-terrein	3. Horeca	4. Recreatieve voorzieningen		5. Vaarverbinding noord-zuid	6. Vaarverbinding oost-west	7. fietsroutes	8. Gemotoriseerd verkeer	9. Ontsluiting	
		1B	1C		3B	4B	4C					9B	9C
Natuur	+	+	-	-	0	0	+	++	-	-	+	+	++
Landschap	-	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
Bodem en water	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterberging en oppervlaktewater	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0
Woon- en leefomgeving	-	0	0	-	0	0	+	0	0	0	+	+	-
Verkeer	++	0	0	-	0	0	0	-	+	-	0	0	+
Landbouw	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recreatie	++	0	-	-	0	-	-	-	+	-	0	0	0

Natuur

Ondanks de natuurontwikkeling die plaatsvindt bij de uitbreiding van het recreatiegebied, is voor het aspect natuur de ontwikkeling van het gebied slechts als licht positief beoordeeld (+). Het Basisalternatief zorgt voor een tegemoetkoming aan de doelsoorten voor het gebied, de planologisch beschermde Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). In de autonome situatie, het referentiebeeld, is deze PEHS niet gerealiseerd. Voor de ecologische verbindingzones geldt dat het Basisalternatief hier druk op legt. Een toename van de recreatiedruk gaat niet gepaard met ontwikkelingsmogelijkheden voor de natuur. De voornaamste invloed heeft betrekking op ruimtebeslag. De werking van de ecologische verbindingzone komt onder druk te staan.

Ten opzichte van het Basisalternatief scoren 6 varianten positief:

- § 1B: In tegenstelling tot de locatie in het Basisalternatief, ligt een camping in De Druppels niet in de lijn van een ecologische verbindingzone.
- § 4C: In het Basisalternatief worden zowel grootschalige als kleinschalige recreatieve voorzieningen gerealiseerd. Wanneer enkel kleinschalige voorzieningen gerealiseerd

worden, zullen minder bezoekers naar het gebied komen. Dit is positief voor de het aspect natuur (verstoring).

- § 5B: De variant voor de noord-zuid vaarverbinding is het niet verbinden van Alkmaar-noord met de Koele Kreken. Dit geeft meer ruimte voor de doelsoorten van de ecologische verbindingszone.
- § 8B, 9B en 9C: De varianten voor het gemotoriseerde verkeer betekenen een verminderde verkeersdrukte in het gebied ten opzichte van het Basisalternatief, en scoren daarom positief voor het aspect natuur (verstoring).

De varianten 3B en 4B scoren neutraal. Bij variant 3B is een belangrijke kanttekening dat op het moment van de beoordeling niet bekend is waar de horeca komt te liggen als het verspreid in het gebied komt. Afhankelijk van de plaatsing kan dit positiever of negatiever uitvallen dat het Basisalternatief met de horeca geconcentreerd langs de Nauertogt. Omdat er in de variant met enkel grootschalige voorzieningen (4B) evenveel grootschalige voorzieningen worden gerealiseerd als in het Basisalternatief, scoort deze variant neutraal ten opzichte van het Basisalternatief.

De varianten die negatief scoren zijn:

- § 1C: Wanneer een camping ten noordwesten van de huidige camping wordt geplaatst, komt de ecologische verbindingszone (e.v.z.) zwaar onder druk te staan.
- § 2B: Een evenemententerrein in de Koele Kreken heeft een negatief effect op de flora en fauna en functioneren van de e.v.z. in dit gebied.
- § 6B: Een oost-west vaarverbinding langs de Nauertogt legt een grote druk op de ecologische verbindingszone, en scoort daarom negatief ten opzichte van het Basisalternatief (verstoring).
- § 7B: Een fietsverbinding door het gebied veroorzaakt een grotere druk op het gebied ten opzichte van de fietstunnel uit het Basisalternatief, en scoort dus negatief.

Landschap

De inrichting van het gebied volgens het Basisalternatief heeft een negatieve uitwerking op het aspect landschap, vooral op het criterium structuur en samenhang. Het negatieve effect wordt voornamelijk veroorzaakt doordat het oorspronkelijke karakter van het gebied nauwelijks afleesbaar blijft bij de herinrichting. Verder kunnen door bodembewerkingen archeologische resten verloren gaan, vooral in de Druppels en ten oosten van het Kleimeer. Om dit te voorkomen wordt hiermee nadrukkelijk rekening gehouden bij de inrichting. Ten opzichte van het Basisalternatief scoren alle varianten neutraal, met uitzondering van variant 2B en 8B:

- § 2B: Wat betreft landschap sluit een evenemententerrein in de Koele Kreken beter aan bij de stadsrand van Alkmaar, waardoor Diepsmeer (Basisalternatief) als ruimtelijke eenheid behouden blijft. Deze variant scoort dus positief.
- § 8B: Ten opzichte van het Basisalternatief scoort de variant voor het gemotoriseerde verkeer, het autoluw maken van het gebied (parkeren aan de randen), positief omdat dit beter bij het landschappelijke karakter van het gebied past dan parkeervoorzieningen verspreid in het gebied.

Voor de varianten wat betreft horeca- en recreatiegelegenheden is geen nauwkeurige beoordeling mogelijk omdat de ruimtelijke verschijningsvormen (nog) onbekend zijn. Bij de

inrichting dient rekening gehouden te worden met de landschappelijke inpassing van de horeca gelegenheden.

Bodem en water

De inrichtingsalternatieven en varianten hebben, vooral in vergelijking met de beoogde peilverandering, nauwelijks effect op het aspect bodem en water. Het enige risico vormen de graafwerkzaamheden wanneer verontreiniging aanwezig is, waardoor het Basisalternatief als geheel licht negatief scoort. Nader bodemonderzoek heeft uitgewezen dat er geen sprake is van verontreiniging.

Waterberging en oppervlaktewater

Voor dit aspect geldt hetzelfde als bij het aspect bodem en water: vooral de autonome peilverandering heeft effect. Wel heeft realisatie van het evenemententerrein in de Koele Kreken (2B) een negatieve invloed ten opzichte van plaatsing in Diepsmeer op het criterium waterberging.

Waterkwaliteit

Bij de inrichting van het gebied volgens het Basisalternatief zal er geen effect op de waterkwaliteit in het gebied zijn. Voor dit aspect scoren alle varianten neutraal, varianten 6B en 8B uitgezonderd:

- § 6B: wat betreft de vaarverbinding scoort de variant waarbij de kanalen verbonden worden via een verbinding langs de Nauertogt negatief. Een toename van de recreatievaart zorgt voor een verhoogd risico op vervuiling.
- § 8B: de variant waarbij het gebied autoluw wordt gemaakt kan een positief effect hebben ten opzicht van het Basisalternatief. Dit effect zal echter minimaal zijn, gezien de beperkte hoeveelheid auto-verplaatsingen en de mogelijke eisen die aan de afvoer van hemelwater van wegen en parkeerterreinen gesteld zullen worden.

Woon- en leefomgeving

Wat betreft het aspect woon- en leefomgeving scoort het Basisalternatief in zijn geheel negatief. De inrichting van het gebied met als doel een toename van de recreatie zal de drukte op de wegen vergroten en gepaard gaan met geluidshinder (evenementen) wat een negatief effect heeft op de woon- en leefomgeving. Van de varianten scoren 1B, 1C, 3B, 4B, 5B, 6B en 7B neutraal ten opzichte van het Basisalternatief. Een verslechtering vormen varianten 2B en 9C:

- § 2B: De Koele Kreken grenst aan het woongebied van Alkmaar-Noord. Wanneer hier een evenemententerrein komt, zal dit negatief zijn voor de woon- en leefomgeving ten opzichte van de plaatsing in Diepsmeer. Zowel de aanleg als het gebruik van het terrein zal gepaard gaan met geluidsoverlast.
- § 9C: Het knippen van zowel de Wagenweg als de Nauertogt leidt tot een vergroting van het geluidsbelaste oppervlak ten opzichte van de situatie volgens het Basisalternatief.

De varianten 4C, 8B en 9B scoren positief:

- § 4C: Wanneer enkel kleinschalige voorzieningen in het gebied gerealiseerd worden, zal de overlast als gevolg van aanlegwerkzaamheden van kortere duur zijn dan wanneer ook grootschalige voorzieningen worden gerealiseerd. Dit positieve effect geldt ook voor de verkeerstoename en geluidsoverlast als gevolg van gebruik van de voorzieningen. Daarbij liggen de beoogde terreinen voor grootschalige ontwikkeling aan de noord- en zuidkant van het gebied; juist daar waar woningen staan.

- § 8B: Wanneer aan de randen van de gebieden geparkeerd wordt, zal de overlast voor bewoners van het gebied minder zijn dan wanneer er parkeergelegenheden binnen het gebied komen te liggen.
- § 9B: Ten opzichte van het Basisalternatief scoort deze variant, waarin de Wagenweg geknipt wordt, positief omdat de verkeersdruk en daaraan gerelateerde geluidsoverlast minder worden. Met deze variant is het geluidsbelaste oppervlak minder dan in de autonome situatie.

Verkeer

Het Basisalternatief scoort op alle criteria voor het aspect verkeer positief. Dit komt door de aansluiting op de N504 waardoor zowel de bereikbaarheid en veiligheid verbeteren. Wat betreft het fiets- en vaarverkeer zorgen de extra verbindingen voor toegenomen bereikbaarheid. Wat betreft de varianten scoren 1B, 1C, 3B, 4B, 4C, 8B en 9B neutraal.

Varianten 2B, 5B en 7B scoren negatief:

- § 2B: De situering van het evenemententerrein in de Koele Kreken negatief door toename van de verkeersintensiteit op de Nauertogt (of een deel daarvan).
- § 5B: Voor het vaarverkeer scoort de variant zonder noord-zuid verbinding negatief ten opzichte van het Basisalternatief. De bereikbaarheid voor vaarverkeer is bij deze variant verminderd.
- § 7B: Ten opzichte van de fietstunnel is de variant waarin de fietsroute langs de Nauertogt loopt negatief. De route is minder direct, en de verbinding naar de kust wordt slechter.

Voor dit aspect zijn 2 varianten die positief scoren:

- § 6B: Een oost-west vaarverbinding scoort positief omdat de bereikbaarheid per water verbetert.
- § 9C: Wanneer de Wagenweg en Nauertogt geknipt worden zal het doorgaand (sluip)verkeer afnemen. Dit betekent een verbeterde bereikbaarheid en verkeersveiligheid ten opzichte van het Basisalternatief.

Landbouw

Door de verbeterde omstandigheden voor flora en fauna bij het Basisalternatief kunnen landbouwbedrijven meer hinder ondervinden van onkruid en vogels. Het effect op bedrijfsvoering is gering. De varianten hebben geen effect ten opzichte van het Basisalternatief.

Recreatie

De inrichting volgens het Basisalternatief scoort sterk positief voor het aspect recreatie. Dit is niet verwonderlijk, aangezien het gebied ten behoeve van recreatie ontwikkeld wordt. De varianten 1C, 2B, 4B, 4C, 5B en 7B betekenen een verslechtering ten opzichte van het Basisalternatief:

- § 1C: Ten opzichte van een camping aan het water (Basisvariant) scoort deze variant met een camping in Diepsmeer negatief. Dit gebied heeft een lagere recreatieve waarde dan nabij de plas.
- § 2B: Wat betreft het evenemententerrein, scoort de optie in de Koele Kreken negatief. Het gebied krijgt de functie 'iedereen, altijd', waardoor het al druk bezocht zal zijn. Door de toevoeging van een evenemententerrein zal er teveel druk op de ruimte gelegd worden.

- § 4B en 4C: Het beperken van de recreatieve mogelijkheden, dus het realiseren van enkel grootschalige (4B) of enkel kleinschalige (4C) voorzieningen, betekent voor dit aspect een negatief effect ten opzichte van het Basisalternatief.
- § 5B: Het niet realiseren van een noord-zuid vaarverbinding betekent minder recreatieve mogelijkheden ten opzichte van het Basisalternatief.
- § 7B: Het doel van de fietsverbinding is een goede connectie met de kust. In deze variant is de route minder direct en scoort daarom negatief.

Een verbetering ten opzichte van het Basisalternatief is variant 6B:

- § 6B: Het realiseren van een oost-west vaarverbinding biedt meer recreatieve mogelijkheden, en scoort daarom positief.

4.2.2

BOUWSTEEN 11: PEILVERANDERING

PEILOPZET IN

DEELGEBIEDEN HEEFT EEN POSITIEF EFFECT

De verhoging van het peil in een aantal deelgebieden heeft over het algemeen een positief effect op het aspect bodem en water. Een risico zou de mogelijke verspreiding van verontreiniging zijn, maar recent onderzoek heeft aangetoond dat er geen verontreiniging aanwezig is in het gebied. De lokale effecten bij Koedijk en de kwel- en infiltratie situatie worden verbeterd door de peilverandering.

Met de vergroting van het oppervlak aan open water wordt de wateroverlast in de directe omgeving positief beïnvloed. De voorgestelde maatregelen bieden net genoeg ruimte om te compenseren voor de peilverhoging.

POSITIEVE SCORE VOOR WATERKWALITEIT

De peilverandering scoort voor alle criteria van het aspect waterkwaliteit positief. Voor landbouw scoort de peilopzet neutraal, mits voldoende ontwateringmogelijkheid wordt gerealiseerd.

Door aanleg van de Groene Loper wordt het peil verhoogd van -2,70 m NAP naar -1,45 m NAP. De Groene Loper grenst direct aan het agrarische gebied (zuiden van Polder Geestmerambacht). Wegzijing vanuit het -1,45 m peilgebied kan leiden tot vernatting van het agrarische gebied, dat een peil heeft van -2,70 m. Vernatting van het agrarische gebied kan voorkomen worden door het aanleggen of laten bestaan van een tussensloot met een peil van -2,70 m NAP en door voldoende ruimte te reserveren tussen die sloot en het -1,45 m NAP peil. De effecten zijn gering, waardoor de beoordeling voor landbouw licht negatief is (0/-).

Tabel 4.8

Effectbeoordeling voor
bouwsteen 11: peilverandering
volgens het Basisalternatief

Aspect	Basisalternatief
Bodem en Water	++
Waterberging en Oppervlaktewater	0
Waterkwaliteit	++
Landbouw	0/-

4.2.3

BOUWSTEEN 12: BAGGERDEPOT

Tabel 4.9

Effecten van peilverandering, locatie van het baggerdepot en het helofytenfilter

	Baggerdepot			Helofyten-filter
	West van RWZI	De Druppels	In de plas	
Natuur	0	0	Onbekend	0
Bodem en Water	0	0	0	0
Waterberging en Oppervlaktewater	0	0	0	0
Waterkwaliteit	0	0	Onbekend	0
Landbouw	0	0	0	0
Lucht	0	0	Onbekend	0
Geluid	0	0	Onbekend	0
Geur	0	0	Onbekend	0

Het realiseren van het baggerdepot in het gebied ten westen van de RWZI en in De Druppels scoren beide neutraal. De kanttekening bij plaatsing in De Druppels is dat dit niet goed te combineren is met de andere functies in dit deelgebied. Het depot heeft een grote impact op recreatief gebruik door de ligging, en om de waterbergingsdoelstelling te halen dient de noordelijke kade maximaal naar het noorden verplaatst te worden. Omdat het depot maximaal 20 jaar blijft geldt dat op de lange termijn de recreatieve functie niet langer gehinderd is. Qua lucht-, geluid- en geuremissies veroorzaakt het baggerdepot en het bijbehorende extra verkeer geen overschrijding van grenswaarden.

Ten aanzien van het storten van bagger in de plas is het uitgangspunt dat enkel ingedroogde bagger gestort kan worden. Dit betekent dat daarnaast nog een locatie nodig is om de bagger te drogen. Tevens zijn de effecten van het storten van ingedroogde bagger in de plas op dit moment nog onzeker.

Het helofytenfilter veroorzaakt geen noemenswaardig omgevingseffect.

4.3

MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

Het toenemen van de recreatiedruk op het gebied, de beoogde ontwikkeling, zal op zichzelf een negatief effect hebben op milieu; meer activiteit gaat gepaard met meer kans op vervuiling, verstoring, enzovoort. Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) beschrijft de inrichting die vanuit milieuoogpunt het meest optimaal is. De inrichting moet wel reëel zijn, waarbij het uitgangspunt is dat de beoogde doelstellingen van de initiatiefnemer worden behaald.

Voor het MMA wordt het Basisalternatief als uitgangspunt genomen, waarbij de bouwstenen die negatief scoren mogelijk vervangen worden door de varianten. Per aspect wordt de keuze voor het MMA bepaald. Omdat voor de aspecten bodem en water en waterberging en oppervlaktewater de effecten niet door de inrichtingsalternatieven veroorzaakt worden, zijn deze aspecten niet behandeld.

Inrichtingselementen voor recreatie en natuur

Natuur

Voor het aspect natuur scoort de invulling volgens het Basisalternatief negatief. De volgende varianten vormen een verbetering ten opzichte van het Basisalternatief:

- § 1B: De locatie van de camping in variant 1B (De Druppels) is positief. Deze variant wordt voor het MMA gekozen.
- § 4C: Het realiseren van enkel kleinschalige voorzieningen heeft een positief effect voor zowel natuur als woon- en leefomgeving. Hoewel de recreatieve waarde daalt, wordt nog steeds aan de doelstelling van het gebied voldaan. Daarom wordt deze variant gekozen voor het MMA.
- § 8B: Het autoluw maken van het gebied is positief voor zowel natuur als voor landschap, waterkwaliteit en woon- en leefomgeving. Daarom is voor het MMA gekozen voor deze variant.
- § 9C: Het niet aansluiten van de N504, en het 'knippen' van de Wagenweg en Nauertogt vormen een verbetering voor de natuur. Ook voor het aspect verkeer is deze variant positief. Voor woon- en leefomgeving is de score negatief, maar het geluidsbelaste oppervlak is relatief maar weinig groter dan voor het Basisalternatief. Daarom wordt hiervoor gekozen in het MMA.

Landschap

Voor het aspect landschap scoort het Basisalternatief als geheel negatief. De verbetering door variant 8B, het autoluw maken van het gebied, is bij het aspect natuur besproken. Een andere verbetering is variant 2B, het realiseren van het evenemententerrein in de Koele Kreeken. Dit heeft echter een negatief effect voor natuur, woon- en leefomgeving, verkeer en recreatie. Voor het MMA is daarom niet voor deze variant gekozen.

Waterkwaliteit

Voor waterkwaliteit kan een verbetering plaatsvinden door het autoluw maken van het gebied. Deze variant is bij het aspect natuur reeds gekozen.

Woon- en leefomgeving

Voor het aspect woon- en leefomgeving vormt variant 4C, enkel kleinschalige voorzieningen, een positief effect. Deze variant is bij het aspect natuur reeds gekozen. Ook varianten 8B en 9B voor gemotoriseerd verkeer zijn positief. Variant 8B is bij natuur reeds gekozen. Variant 9B is positiever voor het geluidsbelaste oppervlak dan variant 9C. Echter, het extra oppervlak is relatief niet groot en voor natuur en verkeer is de dubbele knip wel positief.

Verkeer

Voor het aspect verkeer vormt een oost-west vaarverbinding een positief effect (bereikbaarheid vaarverkeer). Omdat dit effect negatief is voor natuur en waterkwaliteit is hier niet voor gekozen in het MMA.

Recreatie

Voor het aspect recreatie vormt een oost-west vaarverbinding een positief effect. Omdat dit effect negatief is voor natuur en waterkwaliteit is hier niet voor gekozen in het MMA.

Wat betreft de locatie van de recreatiegelegenheden en de horeca gelegenheden is geen gedetailleerde effectbeschrijving gegeven omdat de locaties nog niet vaststaan. Voor het

MMA zouden deze voorzieningen wel verspreid in het gebied, maar niet aan de rand van het riet en niet in de ecologische verbindingszone lijn liggen. In onderstaande Tabel 4.10 is voor alle bouwstenen de MMA keuze gegeven.

Natuur, peilverandering en baggerdepot

Wat betreft de bouwstenen voor natuur en peilverhoging wordt in het MMA de inrichting conform de Ontwikkelingsvisie aangehouden.

Ten aanzien van het baggerdepot is in het MMA voor de landlocaties geen voorkeur; zowel de locatie west van de RWZI (12A) als in De Druppels (12C). Omdat het helofytenfilter inpasbaar is in het uitgebreide recreatiegebied kan deze in De Druppels geplaatst worden bij variant 12A, en ten westen van de RWZI (oorspronkelijk plan) bij variant 12C. Omdat de effecten op waterkwaliteit onvoldoende bekend zijn, is storten in de plas geen goede optie.

In onderstaande tabel is de MMA keuze gegeven. In bijlage 6 staat een kaart met invullingen van de bouwstenen volgens het MMA.

Tabel 4.10

Invulling van de bouwstenen voor het MMA

Bouwsteen	Basisalternatief	MMA keuze (varianten)	opmerkingen
1. Camping	Ten zuiden van de huidige camping	1B: In De Druppels	
2. Evenemententerrein	Diepsmeer	Basisalternatief	
3. Extra horeca (1 vaste en 1 seizoensgebonden)	Geconcentreerd langs de Nauertogt	3B: horeca verspreid in gebied	Langs de bebouwing van Koedijk is de beste optie vanuit natuur gezien
4. Recreatieve voorzieningen	Zowel groot- als kleinschalig	4C: enkel kleinschalige recreatieve voorzieningen	Mitigerende maatregelen voor de weg/pad door Kleimeer
5. Vaarverbinding noord-zuid	Alkmaar noord aansluiten op de Koele Kreken	Basisalternatief	Geen realisatie van de e.v.z.s. naar parken Alkmaar
6. Vaarverbinding oost-west	Alleen via de Groene Loper	Basisalternatief	
7. Snelle fietsverbinding	Fiets-vaartunnel	Basisalternatief	
8. Parkeervoorzieningen	Verspreid in het gebied	8B: autoluw maken van het gebied	
9. Ontsluiting	Aansluiting vanaf N504 en 'knippen' Wagenweg	Basisalternatief en deels 9C: wel 'knippen' Nauertogt	De aansluiting vanaf de N504 is gewenst in combinatie met het evenemententerrein in De Druppels
10. Natuur	Conform de Ontwikkelingsvisie	Conform de Ontwikkelingsvisie	Conform de Ontwikkelingsvisie
11. Peilverandering	Peilopzet in de Deelgebieden en verlaging in de plas	Peilopzet in de Deelgebieden en verlaging in de plas	Peilopzet in de Deelgebieden en verlaging in de plas
12. Baggerdepot	Ten westen van de RWZI (Harenkarspel)	Ten westen van de RWZI/ in De Druppels	Beide opties scoren neutraal

4.4

MITIGERENDE MAATREGELEN

Er blijven in het MMA een aantal negatieve effecten bestaan. Met het oog op de te behalen natuurdoeleinden (zie richtlijnen Cmer), zijn een aantal mitigerende maatregelen voorgesteld.

Om de natuurdoelen te kunnen verwezenlijken moet in ieder geval:

- § Ruimte uitgespaard worden aan NO en ZO zijde voor het functioneren van de ecologische verbindingzones.
- § Ten oosten van het fietspad in de Kleimeer komt een brede waterpartij. Hiermee wordt afstand tussen de bestaande Kleimeer en de uitbreiding gecreëerd. Daarnaast wordt de oude Kleimeer zo toegankelijk. Ten noorden van de Nauertogt is in het hele Kleimeer slechts 1 wandel/ fietspad.
- § Zo weinig mogelijk bos worden aangeplant en dit zeker niet in de buurt van het rietmoeras en het natte bloemrijke grasland en de interne en externe verbindingzones.
- § Geen horecagelegenheid in de zuidwest hoek van de Zomerdel worden gerealiseerd.
- § Meer waterriet gecreëerd worden.

DEEL B

Deel B van het MER vormt een nadere onderbouwing en uitwerking van deel A. In dit deel is een uitgebreide gebiedsbeschrijving (hoofdstuk 5) gegeven. In deel A is een samenvatting van de effecten per aspect gegeven (hoofdstuk 4). Deze samenvatting is gebaseerd op de uitgebreide beschrijving en onderbouwing per aspect die in deel B is gegeven (hoofdstuk 6). Het deel bevat een hoofdstuk over beleid en besluiten (hoofdstuk 7) en eindigt met een hoofdstuk over de leemten in kennis en de aanzet voor een evaluatieprogramma (hoofdstuk 8).

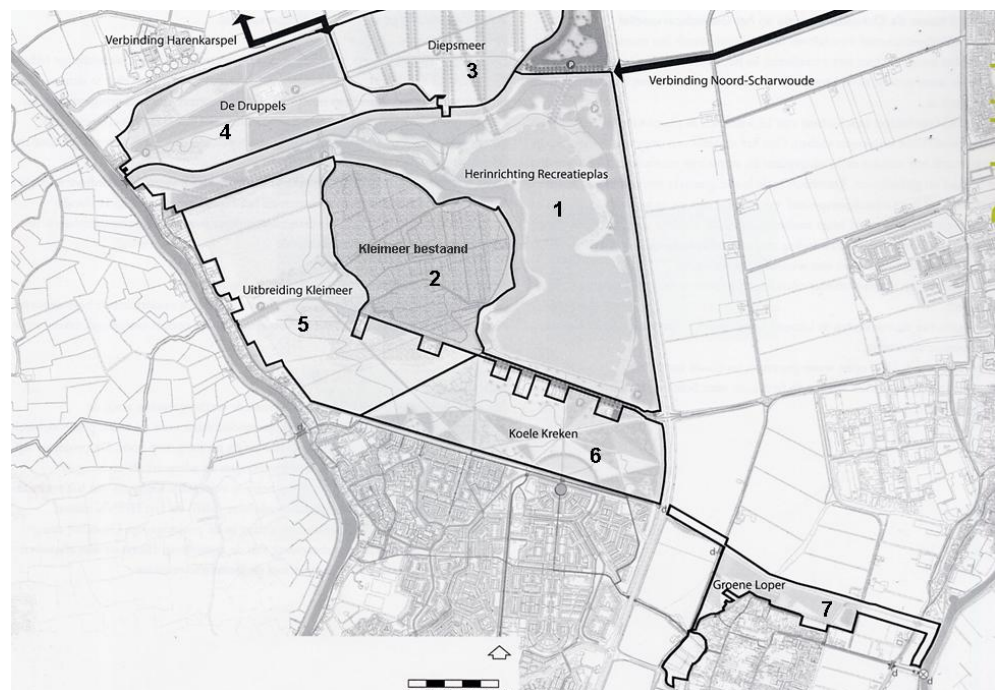
HOOFDSTUK 5 Beschrijving studiegebied

5.1

ALGEMEEN

Geestmerambacht is een recreatiegebied ten noorden van Alkmaar. Het gebied beslaat ongeveer 220 ha, waarvan de plas 'Zomerdel' 100 ha uitmaakt. Het studiegebied bestaat uit het huidige recreatiegebied en 4 deelgebieden: De Druppels, Diepsmeer, Uitbreiding Kleimeer en Koele Kreken. In het midden van het gebied ligt het Kleimeer. De Groene Loper, ten zuidoosten van het recreatiegebied, maakt deel uit van een ecologische verbindingszone. In onderstaande afbeelding is het studiegebied weergegeven.

Afbeelding 5.17
Studiegebied



In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie en de autonome ontwikkeling in het gebied beschreven aan de hand van 6 aspecten: natuur, bodem & water, woon- en leefomgeving, verkeer, landbouw en recreatie (§5.2 t/m §5.8).

5.2

NATUUR

5.2.1

HUIDIGE SITUATIE

Recreatieplas

Het bestaande recreatiegebied Geestmerambacht is ingericht ten behoeve van dagrecreatie. Rond de vrij diepe, voormalige zandwinplas zijn strandjes, speel- en ligweiden te vinden, samen met bospercelen. Het beheer is grotendeels afgestemd op de recreatie. Aan de noordzijde van de plas komen enkele graslanden voor waarvan het beheer is afgestemd op botanische waarden. Daarnaast worden enkele noordelijke bospercelen begraasd door Schotse Hooglanders.

Kleimeer

De Kleimeer is ongeveer 80 ha groot en bestaat uit rietlanden (40 ha, waarvan 1/3 overjarig riet is) en vochtige weilanden (40 ha). Het gebied staat bekend vanwege zijn hoge vogelkundige waarden, in het bijzonder het overjarige riet. Het beheer van het rietgebied is deels afgestemd op de natuurwaarden, deels worden de rietvelden economisch geëxploiteerd. De weilanden hebben een extensief agrarisch gebruik.

Flora

Bestaand recreatiegebied

Het bestaande recreatiegebied kent enkele soortenrijke graslanden. Voor het overige komen geen bijzondere vegetaties voor.

Bosranden

De randen van de bosvakken bieden plek aan braam, kleeftkruid, geel nagelkruid en robertskruid. Goed ontwikkelde ondergroei in de bosvakken ontbreekt. Soms zijn er uitgestrekte brandnetelvelden te vinden.

Speel- en ligweiden

De speel- en ligweiden zijn vrij soortenarm. Algemene soorten zijn hier smalle weegbree, madeliefje en paardebloem. Verder zijn soorten als pastinaak, hopklaver, kleine klaver en vertakte leeuwentand vertegenwoordigd, samen met zachte en slipbladige ooievaarsbek.

Hooilandjes

De graslanden met een hooilandbeheer hebben zich deels ontwikkeld tot soortenrijke vegetaties, met een aantal waardevolle Rode Lijst soorten. De landjes aan weerszijden van de brug zien in juni geel van de grote ratelaar. Hierdoor zijn de tientallen rietorchissen hiertussen goed zichtbaar. Delen van de hooilandjes zijn vrij vochtig. Hier staan onder andere rode waterereprijs en drienerfzegge. Ook addertong komt hier voor. Verder veel kamgras en op een enkele plek kale jonkers. Deze hooilandjes vormen de botanische parels van het recreatiegebied, waarvan de vegetatie voor het overige minder interessant is.

Oevers

Waar de oevers van de plas niet beschoeid zijn, bestaat de vegetatie uit riet met koninginnekruid, harig wilgenroosje, heen, wolfspoot en gele waterkers. Een opvallende soort is de moerasmelkdistel, die op verschillende plekken langs het meer te vinden is. Op de enkele jaren geleden aangelegde natuuroever langs de oostkant van het recreatiegebied is

lidrus gevonden, samen met blaartrekkende boterbloem, zomprus en moerasrolklaver. Verder staan hier verschillende soorten zegge, waaronder moeraszegge, oeverzegge, ruige zegge, valse voszegge en zwarte zegge.

Dijk Kleimeer

De vegetatie op het dijkje langs de Kleimeer is sterk verruigd met veel braam. Op meerdere plekken staat hier heelblaadjes, een soort die ook elders in het recreatiegebied voorkomt. De andere interessante soort die op het dijkje voorkomt is dubbelkelk. Deze soort is tevens bekend uit de Kleimeer zelf, waar hij langs één van de paden staat.

Kleimeer

De Kleimeer zelf kent uitgebreide rietvelden die vrij arm zijn aan andere plantensoorten. Buiten de rietvelden komen soortenrijke wei- en hooilanden voor met vegetaties met grote ratelaar en rietorchis. Er komen dotterbloemhooilanden voor met soorten als tweerijige zegge, echte koekoeksbloem en addertong. Verder komen hier en daar soorten voor die duiden op zoute kwel, zoals melkkruid, zilte zegge, schorrezoutgras en stomp kweldergras.

Overige landbouwgebieden

De akker- en weidegebieden kennen een intensief agrarisch gebruik. Op de akkers krijgen akkerkruiden weinig ruimte, vanwege de onkruidbestrijding. De graslanden hebben een grasmat bestaande uit raaigras en enkele andere hoogproductieve grassen. De overige plantengroei is hier vrij arm aan soorten. In weilanden, langs akkerranden en wegbermen zijn vooral de algemene soorten te vinden van voedselrijke omstandigheden. Hier komen onder andere soorten voor als: kruipende boterbloem, paarse dovenetel, ridderzuring, akkerdistel en kweek. Rond Sint Pancras komen enkele akkers voor met een zandige bodem. Hier zijn akkerkruiden van zandige omstandigheden te vinden, zoals kleine brandnetel, windhalm en hoenderbeet. De waterkwaliteit van de sloten in het onderzoeksgebied is sterk verschillend. Enkele sloten aan de zijde van Koedijk zijn van zeer slechte kwaliteit. Hier ontbreekt elke plantengroei. De sloten met een zandige bodem in de buurt van Sint Pancras hebben de best ontwikkelde watervegetatie. Waterplanten die in het onderzoeksgebied algemeen voorkomen zijn onder andere schedefonteinkruid, gedoornnd hoornblad en waterpest.

Beschermde plantensoorten

In het onderzoeksgebied komen diverse beschermde plantensoorten (Flora- en faunawet) voor:

- § Rietorchis (AMvB, tabel 2, van de Flora- en faunawet) en Rode Lijst 3: in hooilandjes recreatiegebied Geestmerambacht en grasland Kleimeer.
- § Waterdrieblad (AMvB, tabel 2, van de Flora- en faunawet) en Rode lijst 4.
- § Zwanebloem (algemene soort van tabel 1 van de AMvB - geen ontheffing nodig bij Ruimtelijke ingrepen): in sloten in landbouwgebieden in het gehele onderzoeksgebied.
- § Dotterbloem (algemene soort van tabel 1 van de AMvB - geen ontheffing nodig bij Ruimtelijke ingrepen): in Kleimeer en op enkele plekken in recreatiegebied.

Verder blijkt uit gegevens van Floron dat er enkele soorten gevonden zijn die wel op de Rode Lijst voorkomen van bedreigde soorten maar geen bescherming genieten onder de flora- en faunawet. Mogelijk dat een deel van deze soorten is verwilderd:

- § Kamgras: Rode Lijst 4.
- § Moerasbasterdwederik: Rode Lijst 4.
- § Selderij: Rode Lijst 3.

- § Veldgerst: Rode Lijst 4.
- § Wilde gagel: Rode Lijst 4.
- § Echte karwij: Rode Lijst 4.

Fauna

Zoogdieren

Bij de Provincie Noord-Holland zijn waarnemingen van de volgende zoogdieren bekend:

Haas	Dwergmuis	Rosse woelmuis
Egel	Huismuis	Meervleermuis
Veldmuis	Woelrat	Laatvlieger
Huisspitsmuis	Konijn	Ruige dwergvleermuis
Mol	Bruine rat	Gewone dwergvleermuis
Bosspitsmuis	Wezel	Rosse vleermuis

De meeste soorten zijn te vinden in de bosschages, langs perceelsranden en slootkanten. Mol en haas zijn ook in open akkerland te vinden. Met uitzondering van bruine rat en huismuis genieten al de genoemde zoogdiersoorten bescherming onder de Flora- en faunawet. Alle genoemde soorten zijn algemene soorten (tabel 1 van de AMvB) en derhalve niet ontheffingsplichtig.

Er zijn verschillende vleermuissoorten waargenomen in het plangebied. Er zijn waarnemingen van meervleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, dwergvleermuis en rosse vleermuis. Deze soorten jagen voornamelijk in halfopen landschappen of boven water en zijn ook te vinden in en om stedelijk gebied. Vleermuizen hebben hun rustplek in holle ruimtes in huizen of bomen. De vleermuizen gebruiken het plangebied als foerageergebied. Vleermuizen zijn strikt beschermd volgens de Flora- en faunawet (tabel 3 van de AMvB) en de Habitatrichtlijn.

Vogels

In 2002 heeft in deelgebied de Kleimeer een inventarisatie plaatsgevonden van het broedvogelbestand door de Vogelwerkgroep Alkmaar. Het is bekend dat de vogelkundige waarden van de Kleimeer groot zijn. Uit het overige onderzoeksgebied zijn de gegevens beperkter. De open akkerbouwgebieden hebben een zeer beperkte broedvogelbevolking.

Knobbelzwaan, ganzen en eenden

Er is de afgelopen jaren een toename te zien van grauwe ganzen als broedvogel. Verder zijn broedgevallen van knobbelzwaan en bergeend geconstateerd. Nijlgans en Grote Canadese gans verblijven regelmatig in de Kleimeer en omgeving, maar komen hier nog niet tot broeden. Verder zijn in de Kleimeer als broedvogels waargenomen: krakeend, wilde eend, tafeleend en kuifeend.

Weidevogels

De weilanden van de Kleimeer bieden broedgelegenheid aan grutto, kievit en tureluur en gele kwikstaart. Buiten de Kleimeer komt ook de graspieper tot broeden. Door de geringe grootte van het weidevogelgebied, door verstoring door mensen en hun huisdieren en omdat de begroeiing van het recreatiegebied een uitvalsbasis vormt voor kraaiachtigen, roofvogels en grondpredatoren, hebben de weidevogels het niet gemakkelijk.

Riet- en moerasvogels

De Kleimeer staat bekend om de riet- en moerasvogels. Tijdens de inventarisatie in 2002 werden de volgende soorten waargenomen:

Fuut	Blauwborst	Kleinst waterhoen
Roerdomp	Sprinkhaanzanger	Waterhoen
Bruine kiekendief	Snor	Meerkoet
Meerkoet	Rietzanger	Kleine karekiet
Koekoek	Waterral	Bosrietzanger
Baardmannetje	Porseleinhoen	

Vogels van bos- en struweel

In beplanting rond de recreatieplas komt een grote variëteit aan soorten tot broeden. Er zijn onder andere broedgevallen geconstateerd van de volgende soorten:

Houtduif	Spotvogel	Pimpelmees
Ransuil	Braamsluiper	Fitis
Winterkoning	Grasmus	Ekster
Heggenmus	Tuinfluit	Zwarte kraai
Roodborst	Zwartkop	Ringmus
Merel	Tjiftjaf	Putter
Zanglijster	Koolmees	Kneu
Witte kwikstaart		

Verder zijn broedgevallen van buizerd en sperwer aannemelijk. Naast broedgebied vormt het onderzoeksgebied een foerageergebied, rustplaats, pleisterplaats of overwinteringlocatie voor diverse vogelsoorten. Zo wordt vrijwel jaarlijks de visarend gezien rond de plas tijdens de najaarstrek. Verder zijn er momenten dat er honderden smienten en andere eenden op de plas rusten. In de Kleimeer worden regelmatig ijsvogels gezien buiten het broedseizoen. Aan de noordzijde van de recreatieplas is in de winter een 'roestplek' van ransuilen te vinden.

Amfibieën/reptielen

Tussen de diverse waterpartijen zijn grote verschillen aan te merken wat betreft morfologie, vegetatie en waterkwaliteit. De sloten in het agrarische gebied zijn veelal matig geschikt voor amfibieën. Dit komt doordat er veelal een dikke baggerlaag aanwezig is waardoor het water troebel blijft. Gevolg is dat er weinig ondergedoken watervegetatie tot ontwikkeling komt. Dit is voor de meeste amfibieënsoorten ongunstig. Hier komt bij dat de oevers veelal erg steil zijn en daardoor weinig geschikt voor amfibieën. De sloten rond Geestmerambacht en het Kleimeer zijn grotendeels goed ontwikkeld en vrij helder. De bodem is zandig met een dunne sliblaag. Dit geldt in iets mindere mate ook voor de sloten ten noorden van Geestmerambacht en het Kleimeer. De vegetatie is hier uitbundig met veel ondergedoken waterplanten als smalle waterpest, kranswieren en verschillende fonteinkruiden. Deze wateren zijn goed geschikt voor een aantal amfibieënsoorten. Er is rond het recreatiegebied echter ook een aantal sloten die zeer slecht van waterkwaliteit zijn. Op sommige drijft een vieze laag rioolschimmel. Deze sloten zijn ongeschikt voor amfibieën.

De slootjes in en langs bosschages zijn door schaduwwerking en bladval meestal eveneens ongeschikt. De grote waterpartijen en vaarten in het gebied zijn niet tot weinig geschikt voor amfibieën. De waterdiepte, stroming en het ontbreken van ondergedoken watervegetatie zijn ongunstig. Een voorbeeld hiervan is het toevoerkanaal aan de noordzijde van het gebied.

Onderstaand zijn de aangetroffen beschermde amfibieën in het plangebied (2005) weergegeven.

§ Kleine watersalamander: 10 –tal.

§ Bruine kikker: enkele.

§ Meerkikker: 100-tal.

§ Groene kikker: 10-tal.

Vissen

In 2002 is de vispopulatie van de Geestmerambachtplas geïnventariseerd. Hierdoor is een goed beeld ontstaan van de soortensamenstelling van de plas. De hoge aantallen brasem en blankvoorn zijn mogelijk als seizoensinvloed te beschouwen en zijn niet representatief voor het aantal vissen van deze twee soorten dat door het jaar heen in de plas is te vinden. Een totaaloverzicht van de aangetroffen soorten in de plas is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.11

Inventarisatie vispopulatie
Geestmerambachtplas (bron:
Hoogheemraadschap Hollands
Noorderkwartier)

Lengte (cm)	blankvoorn	brasem	kolblei	karper	ruisvoorn	pos	snoekbaars	baars	snoek	Dried. Stekelbaars	aal	zeelt	hybride	Rivier- donderpad
0+	17422	27261	2	0	20	125	13	58	0	2	-	0	0	8
>0+-14	13	8	24	0	2	35	-	12	0	0	1	0	0	1
15-24	35	17	85	0	2	1	2	6	2	0	94	0	2	0
25-39	3	21	5	0	16	0	9	1	2	0	238	0	0	0
>40	0	9	0	3	0	0	5	0	3	0	122	1	0	0

In de plas is tevens bittervoorn aangetroffen (med. de heer H. van Os). In 2002 heeft tevens onderzoek plaatsgevonden naar vissen in het plangebied voor de toekomstige woningbouwlocatie Twuyverhoek (voorheen Oostwal), aan de oostzijde van de bestaande bebouwing van Sint Pancras. Bij deze inventarisatie zijn de volgende soorten waargenomen:

stekelbaars (tiendoorn)	blankvoorn	brasem
zeelt	ruisvoorn	paling
kroeskarper	baars	kleine modderkruiper
gewone karper	riviergrondel	

Het gebied waar deze visseninventarisatie heeft plaatsgevonden is net buiten het onderzoeksgebied Uitbreiding Geestmerambacht gelegen. Het geeft echter wel een goed beeld van de visstand van het watersysteem rond Sint Pancras. Van de aangetroffen soorten in de plas en rond Sint Pancras hebben de kleine modderkruiper, de bittervoorn en de rivierdonderpad een beschermde status:

§ Kleine modderkruiper: Flora- en faunawet, tabel 2 AMvB, Habitatrichtlijn Bijlage II.

§ Bittervoorn: Flora- en faunawet, zwaar beschermd: tabel 3 AMvB, is tevens Rode Lijst soort.

§ Rivierdonderpad: Flora- en faunawet, tabel 2 AMvB, Habitatrichtlijn Bijlage II.

5.2.2

AUTONOME ONTWIKKELING

Rietlanden

In vergelijking met voorgaande inventarisaties is er een achteruitgang te zien van de riet- en moerasvogels. De rietlanden van de Kleimeer zijn waarschijnlijk de laatste jaren droger van voorheen, wat ongunstig is voor veel moerasvogels. Bovendien is de hoeveelheid overjarig rietland vrij gering, als gevolg van de jaarlijkse rietoogst.

Realisatie natuurdoeltypen en ecologische verbindingzones

In het Streekplan is vrijwel het hele plangebied aangeduid als onderdeel van de PEHS. Hoewel er geen direct plannen voor ontwikkeling zijn, wordt in de referentie situatie volgens de autonome ontwikkeling uitgegaan van een gerealiseerde PEHS. Met dit hoge ambitieniveau is een sterk positief effect ten opzichte van de huidige situatie beoogd.

Aan het plangebied zijn in de provinciale hoofdstructuur 2 natuurdoeltypen toegekend: uit hoofdgroep 3 het 'Kemphaangrasland of nat schraalland of rietland als dominant natuurdoeltype' en uit hoofdgroep 4 'Landgoed of eendenkooi of recreatiegebied of productiebos of waterwingebied'. Het eerste type is toegekend aan het rietland ten westen van de recreatieplas, het tweede aan de recreatieplas en de Saskevaart. In het Streekplan is het gebied aangegeven als 'Natuurlijk bruikbaar: ontwikkeling van groenstructuren in combinatie met andere functies (bijvoorbeeld slibdepots, natuur, energieteelt, recreatie, water)'.

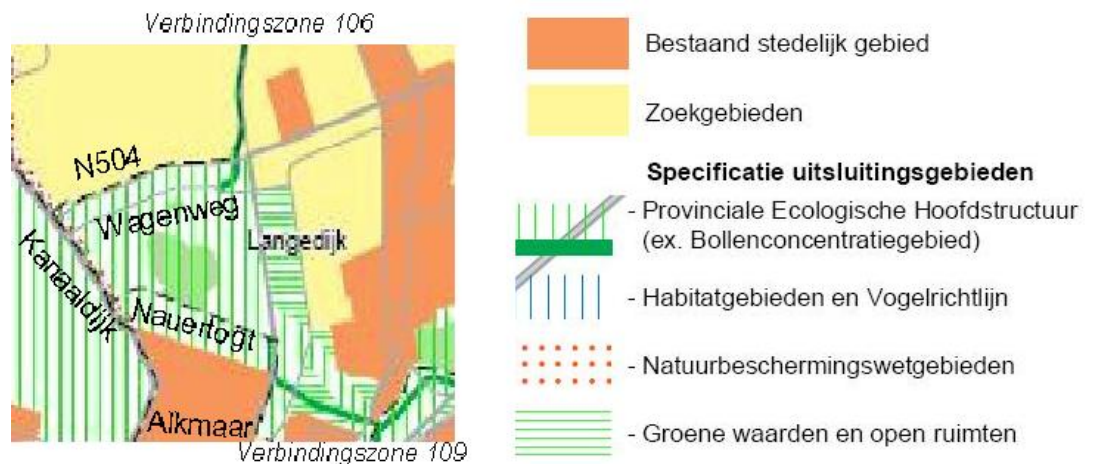
Er moeten 2 ecologische verbindingzones (e.v.z.s.) verwezenlijkt worden: nrs. 106 en 109 (zie figuur 2.7). Dit zijn e.v.z.s. met als doelsoorten Otter, Meervleermuis, Waterspitsmuis, Noordse woelmuis, Rugstreeppad en Hooibeestje (vlindersoort van drogere grazige vegetaties).

Om deze stevige moerasverbindingen te kunnen laten functioneren is een minstens 20 meter brede kruidenrijke moerasvegetatie langs niet te voedselrijk water nodig, die de plas Zomerdel en haar oeverlanden verbindt met moerasjes aan de noord- en zuidkant van Geestmerambacht.

In de onderstaande afbeelding staat de invulling van het plangebied volgens het Streekplan.

Afbeelding 5.18

Planologisch beleidskader
Streekplan Noord-Holland
noord (bijlage IV, kaart 3;
uitsluitingsgebieden)



5.3 LANDSCHAP

5.3.1 HUIDIGE SITUATIE

Landschappelijke context

Het recreatiegebied Geestmerambacht ligt temidden van de verschillende landschapeenheden, bestaande uit het zeekleigebied, de droogmakerijen en het kustlandschap (duingebied van Bergen en Schoorl, het strandwallenlandschap en de strandvlaktes). Elke landschapseenheid heeft eigen karakteristieke kenmerken voortkomend uit een wisselwerking tussen menselijk gebruik en de per landschapseenheid verschillende abiotische gesteldheid. Het recreatiegebied zelf ligt in het Geestmerambacht, een poldergebied dat middels een ruilverkaveling in de jaren zeventig omgevormd is tot een rationeel verkaveld landbouwgebied.

Alkmaar heeft zich uitgebreid tot de grens tussen het Geestmerambacht en het landschap van strandwallen en strandvlaktes. De rand van een oude strandwal vormt nog steeds de noordgrens van de bebouwing van Sint Pancras. Het Noordhollands Kanaal vormt de grens tussen het kustlandschap, het BES-gebied (Bergen, Egmond en Schoorl) en het Geestmerambacht. Het Kanaal Omval-Kolhorn vormt de grens tussen het Geestmerambacht en het landschap van de droogmakerijen waarin Heerhugowaard ligt.

Ontstaans- en bewoningsgeschiedenis

Het landschap van het plangebied maakt onderdeel uit van het Noord-Hollandse kleigebied. Het gebied bestaat uit jonge en oude zeekleigronden. Het Recreatiegebied Geestmerambacht maakt onderdeel uit van Westfriesland. Rond het jaar 1300 was West Friesland een groot aaneengesloten stuk land dat werd omgeven door de Westfriesse Omringdijk. Ook de dijk bij Koedijk, in het westen van het plangebied, maakte hiervan onderdeel uit. Ten noorden en zuiden van deze ringvormige dijk waren een aantal binnenzeeën en open water aanwezig. Aan de zuidzijde lagen de meren Beemster, Purmer en Schermer. Deze wateren werden in de 17e eeuw drooggemalen. Aan het begin van de 20e eeuw werd vervolgens de ten noorden van Westfriesland gelegen Wieringermeer drooggemalen.

Ook binnen de Westfriesse Omringdijk waren nog diverse kleinere meertjes aanwezig die pas in de 16e en 17e eeuw zijn drooggemalen. Voorbeelden van dergelijke drooggemalen polders zijn het Diepsmeer, het Kleimeer en Oude Greb. Rond 1850 was alleen aaneengesloten lintbebouwing aanwezig bij Koedijk aan het Noord-Hollands Kanaal en bij de hoger gelegen zandrug van Sint Pancras. Het ertussen gelegen gebied was nagenoeg onbebouwd. Rond 1900 was in deze situatie weinig verandering opgetreden. In de jaren '70 heeft in het gebied een ruilverkaveling plaatsgevonden. Hierbij zijn langs de Nauertoct en Wagenweg verspreid staande boerderijen gebouwd.

Het Recreatiegebied Geestmerambacht ligt in de veel grotere polder Geestmerambacht en dit gebied heeft een zeer lange historie. De naam (Geestmannerambacht) bestond al in 1250. De naam is ontleend aan de Geestmannen, de eerste bewoners die vanuit de hogere geestgronden Sint Pancras (destijds Vrone) en Oudorp het veengebied ontgonnen. Eeuwenlang, tot de ruilverkaveling, kenmerkte het gebied zich door vele eilanden, gelegen in een netwerk van sloten en vaarten. Door de geïsoleerde ligging, kleinschalige en bewerkelijke landbouw op de eilanden en beperkte infrastructuur raakte het gebied economisch sterk op achter in de 20^e eeuw. Ruilverkaveling bleek onvermijdelijk.

Het natuurgebied Geestmerambacht is ontstaan tijdens de ruilverkaveling van Langedijk, in de jaren 1967-1970. Ten westen van Langedijk en ten oosten van Koedijk werd destijds een zandwinningplaats gekozen nabij polder Kleimeer. De uitgegraven grond werd benut voor het dempen van sloten, voor aanleg van wegen en woonwijken. Het zo ontstane meer kreeg de naam Zomerdel.

De eerste ontwikkeling tot recreatiegebied vond plaats in 1980. Destijds werden bomen en struiken geplant, fiets- en wandelroutes aangelegd en strandjes met ondiepe hafjes gemaakt voor zonnebadend publiek. Na het ontstaan van de waterplas werd het recreatiegebied ontwikkeld en kreeg de polder Kleimeer de status van reservaat. Dit gebied omvat 70 hectare, is een broedplaats voor weidevogels en heeft daarnaast botanische waarde (bron: website gemeente Langedijk).

Landschappelijke hoofdstructuur

Het Recreatiegebied Geestmerambacht vormt het centrale deel van het plangebied. Het recreatiegebied bestaat uit een grote waterplas, welke wordt omgeven door strandjes, speel- en ligweiden en een dichte randbeplanting. Hieromheen liggen vrij open, rationeel verkavelde landbouwgebieden.

Het gebied Geestmerambacht wordt gekenmerkt door de grote maten en lange, rechte lijnen. Wegen kennen rechtstanden van vele kilometers. Landbouwpercelen beslaan vele hectares. De grenzen van het plangebied bestaan uit een aantal duidelijk herkenbare landschappelijk structurerende lijnen. Aan de zuidzijde vormt de bebouwing van Alkmaar een duidelijke grens. Langs deze kaarsrechte lijn bestaat een sterk contrast tussen het open akkerland en de woonwijken van Alkmaar. Ook de westelijke gebiedsrand is zeer herkenbaar en ruimtelijk sterk structurerend. Deze rand bestaat uit het Noord-Hollands Kanaal, met erlangs de aaneengesloten lintbebouwing van Koedijk. Achter de dijkbebouwing ligt nog een tweede parallelle weg, waaraan ook bebouwing gelegen is. De noordzijde van het plangebied is ook sterk ruimtelijke afgebakend. De hier gelegen regionale verbindingsweg N504 is grotendeels omzoomd met een stevige wegbeplanting. De oostgrens van het (centrale deel van het) plangebied wordt gevormd door de eveneens zeer herkenbare en sterk ruimtelijk structurerende N245. Binnen het gebied zijn ook de randen van het bestaande recreatiegebied en de Saskevaart met de begeleidende bospercelen sterke landschappelijke lijnen. Tussen de genoemde landschappelijke lijnen, is een aantal verschillende deelgebieden te onderscheiden, die kunnen worden gezien als verschillende, ruimtelijk vrij sterk begrensde 'kamers'. Het landbouwgebied binnen deze 'kamers' is zeer rationeel verkaveld.

Het huidige karakter van het gebied is voor een belangrijk deel beïnvloed door de ruilverkaveling in de jaren '70. Tijdens de ruilverkaveling zijn abiotische verschillen in de ondergrond zoveel mogelijk genivelleerd. De oorspronkelijke abiotische opbouw is nu alleen nog enigszins te herkennen aan verschillen in hoogteligging in het gebied en de bijbehorende verschillen in polderwaterpeil. Enkele oude poldertjes zijn nog in het rechtlijnig verkavelde gebied te herkennen. Voorbeelden hiervan zijn de Grebepolder en de Diepsmeer net ten noorden van het bestaande recreatiegebied. Het Kleimeer heeft nog een vrij onregelmatige en kleinschalige verkaveling dan deze polders. De grens van de voormalige meertjes wordt (deels) nog gevormd door oude slingerende sloten die contrasteren met de verder rechtlijnige verkaveling.

Voor de beleving van het gebied zijn zichtlijnen op de open gebieden zeer bepalend. Zichtlijnen vanaf de randen naar het open gebied zijn vooral aanwezig vanaf de noordrand van Alkmaar. Ook vanaf de Achtergracht bij Koedijk zijn op verschillende plaatsen zichtlijnen aanwezig het gebied in. De Wagenweg en Nauertogt liggen geheel of gedeeltelijk in temidden van de open akkers, waardoor ook vanaf deze wegen zichtlijnen het gebied in aanwezig zijn.

Binnen het gebied is een aantal duidelijk herkenbare deelgebieden aanwezig. In het gebied ten noorden van de Saskevaart is het grondgebruik gevarieerd. Zowel bloembollenteelt, akkerbouw en veeteelt komt voor. Het onderscheid tussen het Zuidelijke deel van het voormalige Diepsmeer en het gebied ten westen hiervan is niet zeer duidelijk. Het gebied wordt omgeven door dichte en hoge beplanting. Aan de noordzijde zijn enkele windmolens aanwezig.

Ook in het gebied ten oosten van Koedijk en ten noorden van Alkmaar is het grondgebruik voornamelijk bollenteelt en grasland. De ruimtematen zijn echter groter dan in het noordelijke deelgebied. Het contrast met de dichte bebouwingsrand van Alkmaar en met de dichte rand van het Recreatiegebied is groot.

Het Kleimeer ligt grotendeels verstopt achter de beplanting en bestaat geheel uit grasland en een hoge beplante wal langs de Nauertogt. De Nauertogt is binnen deze ruimte sterk ordenend element. De plas en omgeving zijn visueel geheel geïsoleerd van de omgeving en vormen een zeer gedifferentieerd recreatiegebied.

Het gebied ten oosten van de N245 en de landschappelijke overgang naar Sint Pancras hebben weinig samenhang met het gebied ten westen van de N245. Landschappelijk is deze zone van belang als bufferzone tussen het dorp en de bebouwing van Alkmaar.

Cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waarden van het gebied zijn opgenomen op de cultuurhistorische waardenkaart van Noord-Holland. Deze worden hierna beschreven. Algemeen geldt dat de historie van het gebied nog gedeeltelijk afleesbaar is. Met name de historisch-landschappelijke context is van belang. De historie van de bedijking en inpoldering van het van oorsprong natte gebied is nog slechts afleesbaar aan een beperkt aantal elementen in het gebied, zoals de Westfriese Omringdijk en de randsloten van de voormalige meertjes.

Direct ten westen van het plangebied bevindt zich de Westfriese omringdijk (CMA-nummer 19B-016). Deze dijk, die in de dertiende eeuw gereed is gekomen, heeft een hoge waarde en is door de provincie Noord-Holland toegewezen als een beschermd cultuurhistorisch monument. Ten westen van het plangebied bevindt zich ook de kern van Koedijk, die een cultuurhistorische waarde heeft. Hetzelfde geldt voor de historische kern van Sint Pancras ten zuiden van het plangebied. Overige cultuurhistorische waarden zijn in onderstaande tabel aangegeven.

Tabel 5.12

Cultuurhistorische waarden

Objectnummer	Type	Datering	Waardering
WFR056G	Ringsloot Zuider en Noorder Kleimeer	Rond 1567	Van waarde
WFR057G	Molenwetering Kleimeer, waarvan windmolen bewaard is gebleven.	Rond 1567	Van waarde
WFR055G	Ringsloot Diepsmeerpolder	Rond 1594, 1595	Van waarde
WFR084G	Kade langs de ringvaart van de Heerhugowaard	1629	Van waarde
WFR085G	Wetering de Nauertogt	Onbekend	Van waarde
WFR086G	Wetering ten oosten van Sint Pancras	Onbekend	Van waarde
WFR087G	Wetering Wijde Vaart	Onbekend	Van waarde

Op basis van de geschiedenis van het gebied zijn nog drie cultuurhistorisch waardevolle objecten aan te wijzen. Dit is de Twuyverweg, de oude weg van Sint Pancras naar Langedijk, de Twuyvermolen en de Dijkstal (Dijkstalweg). Op basis van historische kaarten kan worden geconcludeerd dat de verkaveling binnen de Kleimeerpolder na de drooglegging niet is gewijzigd. Daarmee is dit het oudste verkavelingspatroon binnen het plangebied. Door de stichting COOG (Coördinatie Onderzoek Oud Geestmerambacht) zijn tevens een aantal cultuurhistorische elementen onder de aandacht gebracht. Dit zijn (naast de reeds genoemde Twuyverweg, Twuyvermolen, Dijkstal en Kleimeerpolder) de Spanjaardsdam, het Spanjaardsbosje en de Otterplaat. Tevens vestigt de stichting de aandacht op de voormalige Zijtwinde.

In bijlage 2 staat de cultuurhistorische waardekaart voor het gebied.

Landschappelijke waarden (visueel ruimtelijk)

De landschappelijke waarde van het gebied zijn niet zeer hoog en worden met name bepaald door de aanwezige ruimtelijke contrasten van het gebied en de aanwezigheid van verschillende, sterk ruimtelijk begrensde, landschappelijke ruimtes. Hierdoor valt het gebied uiteen in een aantal deelgebieden, met een min of meer eigen karakteristiek. Gedacht kan worden aan de verschillen tussen bijvoorbeeld het Kleimeer, het bestaande recreatiegebied en het landbouwgebied ten noorden van de Saskevaart. Het naar binnen gekeerd karakter van het gebied als geheel, zowel als de deelgebieden afzonderlijk is kenmerkend. Verder zijn diverse landschappelijke lijnen, zoals de Saskevaart, het Noord-Hollands Kanaal en de rand van Alkmaar van belang.

Archeologische waarden

Bij de beschrijving van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van het Bureauonderzoek Archeologisch onderzoek Recreatiegebied Geestmerambacht uit 2004 [5]. Het bureauonderzoek onderscheidt archeologische monumenten, archeologische vindplaatsen en meldingen (bron ARCHIS ; Archeologische Monumenten kaart (AMK)) en de archeologische verwachting waarde (bron; Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)).

Archeologische monumenten en archeologische vindplaatsen en meldingen

De AMK bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Binnen de AMK is onderscheid gemaakt in terreinen van zeer hoge archeologische waarde (monumenten), terreinen van hoge archeologische waarde terreinen van archeologische waarde en terreinen van archeologische betekenis. In het plangebied komen geen AMK terreinen voor. Buiten het plangebied is de historische kern van Sint Pancras als terrein van hoge archeologische waarde noemenswaardig.

In het plangebied komen een aantal vindplaatsen voor. In het gebied zijn archeologische resten aangetroffen uit de Romeinse Tijd, de Vroege- en Late Middeleeuwen. De vondsten zijn met name gedaan in de polder ten westen van de Diepsmeerpolderen ter hoogte van de Saksevaart.

In onderstaande tabellen zijn archeologische vindplaatsen opgenomen.

Tabel 5.13

Archeologische vindplaatsen binnen en buiten het plangebied [23]

Waarnemingsnummer	Datering	Aard
Meldingen binnen het plangebied		
40119	1 ^e -3 ^e eeuw n. Chr.	Aardewerk
40122	1 ^e -2 ^e eeuw n. Chr. Late Middeleeuwen (<12 ^e eeuw)	Aardewerk
40123	1 ^e -2 ^e eeuw n. Chr.	Aardewerk
40130	1 ^e -2 ^e eeuw n. Chr.	Aardewerk
42871	9 ^e eeuw	Grondspoor
42874	9 ^e eeuw	Grondspoor
37966	9 ^e eeuw	Grondspoor en Badorf
39363	1 ^e -2 ^e eeuw n. Chr. 9 ^e eeuw 12 ^e eeuw	Aardewerk en brandlaag
42875	12 ^e eeuw	Aardewerk
42876	Late Middeleeuwen	Kogelpot aardewerk
37963	Romeinse Tijd Vroege tot Late Middeleeuwen	Aardewerk
Meldingen buiten het plangebied		
37962	Vroege tot Late Middeleeuwen	Fragmenten kogelpot en fragment Karolingisch aardewerk
37967	Onbekend	Onbekend
15022	IJzertijd	Aardewerk
15023	Nieuwe Tijd (16 ^e eeuw)	Hout en baksteen
15024	Late Middeleeuwen	Aardewerk

Naast de gegevens van ARCHIS zijn er ook gegevens gebruikt van de collectie Schermer. Deze vondsten komen uit de periode van de herverkaveling (1956-1960). De vondsten bestaan met name uit aardewerk.

Tabel 5.14

Archeologische meldingen van de heer Schermer

Nummer registratieformulier	Datering
22	Karolingisch
55	Karolingisch
57	Karolingisch
58	Merovingisch Karolingisch
63	Romeinse Tijd? Karolingisch
61	Karolingisch Late Middeleeuwen
62	Karolingisch Late Middeleeuwen
137	Romeinse Tijd
73	Romeinse Tijd Late Middeleeuwen
94	Karolingisch Late Middeleeuwen
95	Karolingisch Late Middeleeuwen
59	Karolingisch
56	Merovingisch Karolingisch
35	Karolingisch

Indicatieve kaart archeologische waarden

De archeologische verwachtingskaart is gebaseerd op de landschapsgenese, archeologische vindplaatsen en de bekende verstoringen. Met name bodembewerkingen en veranderingen in waterpeil kunnen archeologische resten verloren gaan. Onduidelijk is of de landbouwpercelen nog archeologische resten bevatten in de humusrijke kleiige laag. Op basis van bovenstaande is een indeling van het plangebied gemaakt.

De voormalige droogmakerijen, de randzone van het meer en de zone direct langs de Saskevaart hebben een lage archeologische verwachtingswaarde. In de zone in het noordwesten en het gebied ten westen van de polder de Kleimeer is de donkerbruine tot zwarte humeuze of veenachtige kleilaag aanwezig. Het is nog onduidelijk of de laag overal bewaard is gebleven en in hoeverre de laag is aangetast door grondbewerkingen. Op basis van de gedane waarnemingen heeft het gebied een middelhoge verwachtingswaarde.

Ook in gebied ten zuiden van de Nauertogt tot aan de Wijde Vaart is de donkerbruine tot zwarte humeuze of veenachtige kleilaag aanwezig. Aangezien van dit gebied één waarneming bekend is, heeft het een lage tot middelhoge verwachtingswaarde.

Het gebied rondom Sint Pancras heeft op basis van de landschapsgenese en de bekende waarnemingen een middelhoge verwachtingswaarde.

De archeologische waardekaart en de archeologische verwachtingskaart zijn opgenomen in bijlage 3.

5.3.2

AUTONOME ONTWIKKELING

Er is geen autonome ontwikkeling bekend die effect heeft op de landschappelijke waarden.

5.4

BODEM EN WATER

5.4.1

HUIDIGE SITUATIE

Draagkracht van de bodem

De bodem bestaat overwegend uit kleigrond (zavel) en tuineerdgronden. Volgens de bodemkaart is de grondwatertrap overwegend I en II, wat duidt op hoge grondwaterstanden en mogelijk een geringe draagkracht. In de gebieden met een tuineerdgrond, ten noordwesten van de recreatieplas, wordt een grondwatertrap van VI aangetroffen. In alle gevallen blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand rond de 0,40 m of ondieper ligt. Bij een autonome peilverhoging, zoals voor een aantal deelgebieden wordt voorgesteld, zal extra aandacht besteed moeten worden aan de grondwaterstanden. Functies die een grote draagkracht vereisen (verkeer, intensieve recreatie, bedrijfsterreinen) zullen aanvullend ontwaterd moeten worden of extra opgehoogd moeten worden.

Waterbodemkwaliteit waterplas

De ecologische, chemische en fysische kwaliteit van de waterbodem in de plas is beschreven in het rapport 'Baggerdepot Geestmerambacht, Locatieonderzoek' [6]. In het rapport is in bijlage 4 de geactualiseerde 'Quick scan baggerberging in de Geestmerambachtplas' opgenomen. Delen dieper dan 5 meter zijn ecologisch weinig interessant. Van de chemische en fysische kwaliteit van de waterbodem zijn geen gegevens verzameld in het kader van dit MER. Op basis van algemene gebiedskennis kan aangenomen worden dat de huidige plas in de diepere delen een redelijk dikke laag bagger zal bevatten. Het water in de plas is niet onderhevig aan stroming, waardoor zwevend slib in de plas tot bezinking zal komen. Dit

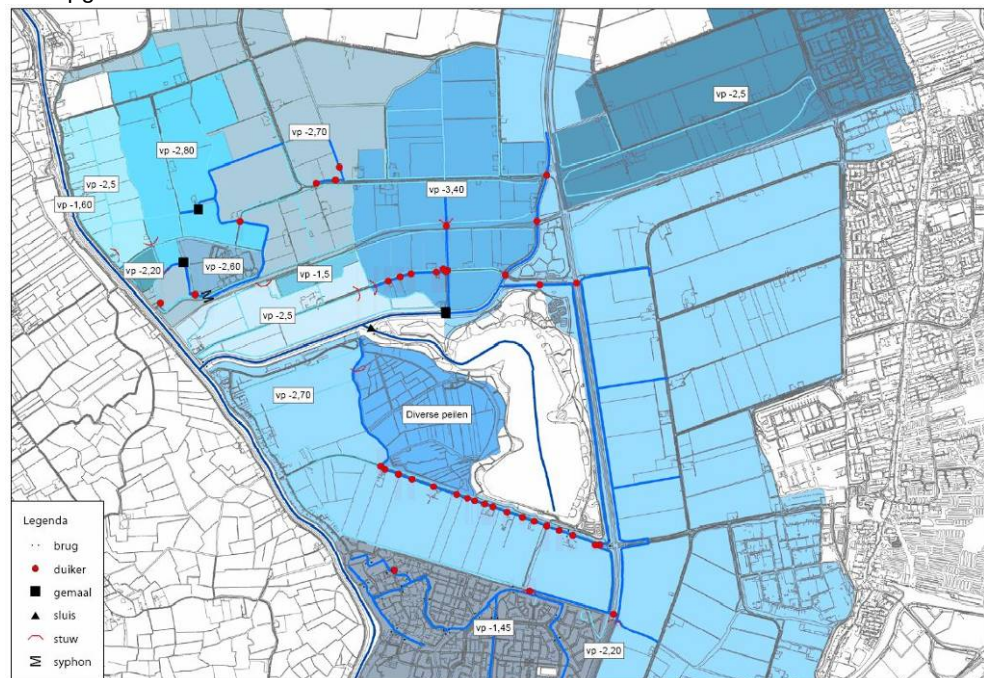
slib is afkomstig uit de poldergemalen en uit de boezem. In het algemeen wordt aangenomen dat de baggeraangroei in boezemwateren varieert tussen de 5 en de 50 mm per jaar. In het baggerplan Alkmaar is bijvoorbeeld gerekend met een slibaanwas van 30 mm per jaar. Bij een plas met een leeftijd van 40 jaar kan men op basis hiervan een gemiddelde baggerdikte van 120 cm verwachten. In de diepere delen is de baggerlaag mogelijk dikker vanwege het afglijden, op steile taluds is de baggerdikte mogelijk minder groot. De baggerlaag bestaat voor een deel uit dood organisch materiaal en zorgt voor de nalevering van fosfaat en houdt daarmee de slechte waterkwaliteit in stand. De verwachting is dat door het afsluiten van de plas van de boezem de baggeraanwas zal afnemen. De slappe bodem is een slechte grondslag voor de beworteling van ondergedoken planten en de aanhechting van schelpdieren. Over de chemische kwaliteit van de bagger in de plas is geen informatie verzameld. Aangenomen wordt dat de kwaliteit van de bagger tussen de klasse 0 (schoon) en klasse 2 zal liggen.

Waterpeilen

De huidige waterpeilen en de toegestane peilstijgingen bij extremen zijn weergegeven in het rapport 'Waterbeheer naar een hoger Peil' [6]. Een en ander is in afbeelding 5.19 en tabel 5.15 opgenomen.

Afbeelding 5.19

Huidige waterpeilen in de omgeving van het plangebied.
Bron: 'Uitbreiding de Druppels en kleimeer' (Grontmij, 2002)



Tabel 5.15

Waterpeilen huidige situatie

Deelgebied	Streefpeil huidige situatie (m + NAP)	Peilregime (m)
Boezem	-0,50	vast; + 0,5 in extremen
Recreatieplas (afgesloten van boezem)	-0,50	vast; + 0,5 in extremen
Alkmaar Noord	-1,45	± 0,10
Sint Pancras	-1,45	± 0,05
Langedijk (Oosterdel)	-1,45	< + 0,05
De Druppels	-2,50	± 0,10
Kleimeer	-1,70	vast
De Druppels (Staatsbosbeheer)	-1,50	± 0,10
Koele Kreen	-2,70	± 0,10
Uitbreiding Kleimeer	-2,70	± 0,10
Diepsmeer, oostelijk deel	-3,40	± 0,10
Diepsmeer, westelijk deel	-3,40	± 0,10

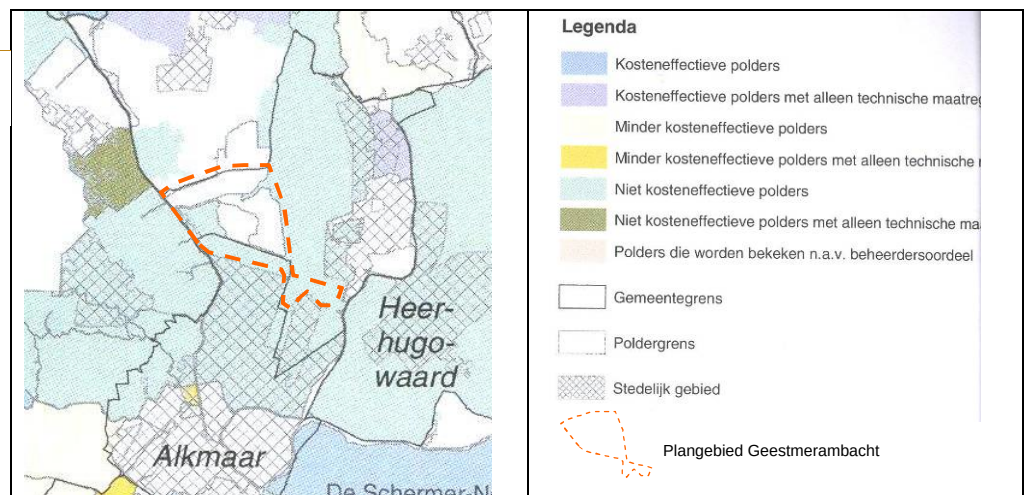
Opmerkelijk is het grote peilverschil (2,9 m) in relatief korte onderlinge afstand tussen de recreatieplas (NAP -0,50 m) en de polder Diepsmeer (NAP -3,40 m). Door deze peilverschillen ontstaat een relatief grote wegzijging (2,4 mm / dag) in de recreatieplas. De rest van de directe omgeving ondervindt lichte kwel.

Waterkwantiteit

In het rapport 'Waterbeheer naar een hoger peil' [7] is de verdeling van oppervlaktewater in het gebied beschreven. In de huidige situatie is circa 10,5% van het plangebied open water (75 ha water in 3.568 ha plangebied). Het hoogheemraadschap heeft modelmatige berekeningen uitgevoerd naar het functioneren van het watersysteem in heel het beheersgebied, die zijn opgenomen in het rapport 'Raamplan bescherming tegen wateroverlast' [8]. In deze berekeningen is het watersysteem getoetst aan de inundatienormen die in het kader van het Nationaal bestuurakkoord zijn vastgesteld voor de verschillende landgebruiksfuncties. Toetsing op deze normen wijst uit dat het watersysteem faalt in enkele delen van het plangebied Geestmerambacht. In figuur 5.20 is aangegeven welke polders falen. De polders die in het plangebied liggen worden in het raamplan als niet-kosteneffectief beschouwd: het oplossen van de wateroverlast is vele malen duurder dan de baten die daar tegenover staan.

Afbeelding 5.20

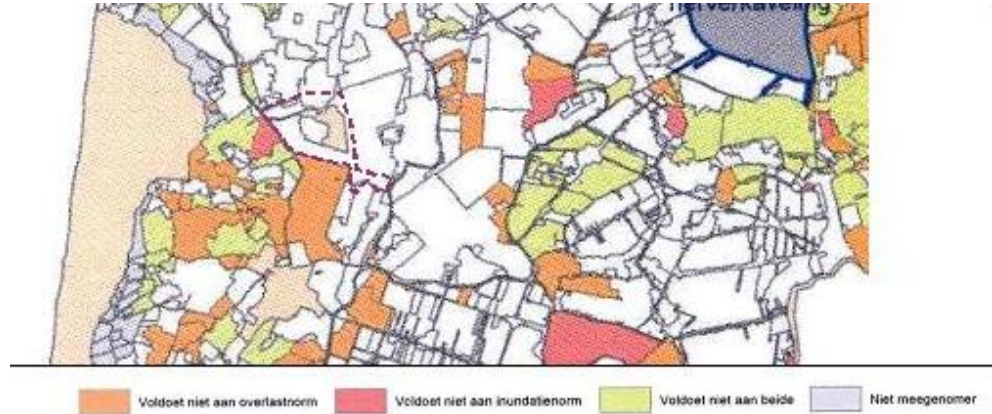
Overzicht van polders met een wateropgave



Vanwege klimaatsveranderingen in de 21 e eeuw is ook de situatie in 2050 doorgerekend. Dit leidt tot een kaartbeeld waarin zowel op overlast als op inundatie getoetst is. Uit het kaartbeeld blijkt dat geen van de betrokken gebieden een wateropgave voor klimaatsverandering hebben.

Afbeelding 5.21

Wateropgave vanwege
klimaatverandering



De wateropgave voor het stedelijk gebied van Alkmaar en voor de betrokken polders van recreatiegebied Geestmerambacht zijn ná het raamplan uit 2005 opnieuw doorgerekend. De resultaten van deze herberekening waren dat er voor geen van de polders, noch voor het stedelijk gebied van Alkmaar-noord een wateropgave bestaat, mits enkele slimme stuwen worden toegepast [bron: mondelinge mededeling mw. A. Beems-Kuin, 27 sept 2006]. In de beoordeling van de effecten van de uitbreidingsplannen hoeft dus geen rekening gehouden te worden met een wateropgave vanwege een falend watersysteem in de huidige situatie. Ook hoeft geen rekening gehouden te worden met een wateropgave vanwege klimaatverandering.

Waterkwaliteit

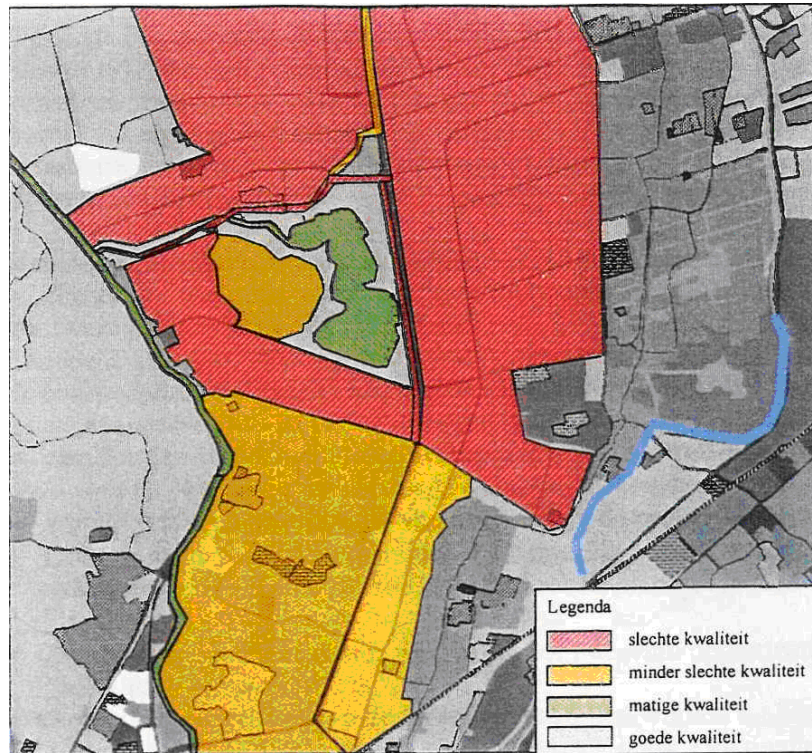
De waterhuishouding en de waterkwaliteit zijn in de huidige situatie niet optimaal. Door de ligging dicht bij het gemaal én het agrarisch gebruik is de waterkwaliteit slecht. Het peil in de plas is hoger dan dat in de omliggende polders (zie tabel 5.15) waardoor de plas permanent 2,4 mm / dag naar de ondergrond verliest. Om dit verlies te compenseren werd de plas aangevuld met veel (voedselrijke) water uit de boezem. Dit heeft de waterkwaliteit in de plas verslechterd.

Andere bronnen van nutriënten vormen het (historisch) landgebruik (landbouw), de aanwezigheid van de rioolwaterzuivering en het stedelijk gebied met de invloed van gemengde riooloverstorten en de afvoer van verharde oppervlakken via hemelwateruitlaten. Deze bronnen verschillen per deelgebied waardoor de kwaliteit niet overal hetzelfde is.

De MTR-waarden worden nagenoeg overal overschreden. De enige uitzondering hierop vormt het kanaal Kolhorn-Omval, dat wel voldoet aan de norm voor stikstof. De effecten van de slechte waterkwaliteit uiten zich bijvoorbeeld door stankoverlast (ten oosten van Koedijk) en door overmatige groei van algen in recreatieplas.

Afbeelding 5.22

Waterkwaliteit omgeving
Geestmerambacht [11]



Waterkwaliteitseisen

Eén van de wezenlijke vragen in de MER is of het watersysteem verbetert door de voorgenomen ontwikkeling. In het rapport “Waterbeheer naar een hoger peil”[7] wordt aangetoond dat de waterkwaliteit bij de uitvoering van de maatregelen zal verbeteren. Voor de beoordeling van effecten moet verwezen worden naar normen die gelden voor waterkwaliteit. De huidige, algemeen geldende normen zijn de maximaal toelaatbaar risico (MTR) waarden (afkomstig uit de Vierde Nota Waterhuishouding). Daarnaast gelden specifieke normen voor zwemwater, en wordt in Noord-Holland gebruik gemaakt van de SEND-normen voor ecologische beoordeling. Voor de beoordeling moet indien relevant ook rekening gehouden worden met de eisen die vanuit de Kaderrichtlijn Water gesteld worden aan water. Hierbij gaat het om algemene, chemische normen en om de ecologische doelen. Daarnaast worden (aanvullende) eisen gesteld aan te beschermen gebieden. Daaronder valt zwemwater, water voor de bereiding van drinkwater, grondwater en water als onderdeel te beschermen natuurgebieden. In het plangebied is alleen de bescherming van zwemwater van toepassing; de in te richten natuur- en recreatiegebieden vallen niet onder de Europese Habitat- en Vogelrichtlijngebieden. Wel is het zinvol om te beoordelen of de gewenste natuurontwikkeling mogelijk is met de huidige waterkwaliteit en het gevoerde peilregime.

De normen voor de Kaderrichtlijn Water en de consequenties voor het waterbeheer zijn onder andere terug te vinden in de ‘Globale verkenning Kaderrichtlijn Water. Verkenning van doelen- maatregelen-kosten in het beheersgebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier’[9].

Kwel en infiltratie

Kennis over voorkomende kwel en infiltratie in het plangebied is verzameld in onder andere het Bijlagerapport Grondwatermodellering van 'Waterbeheer naar een hoger peil' [10].

- § De plas Geestmerambacht heeft bij het huidige peil een wegzijging van 2,4 mm / dag. Ter compensatie van de infiltratie is hiervoor een aanvoer van ca. 1800 m³ / dag nodig. In de zomer, met een verdamping van gemiddeld 4 mm / dag is de totale watervraag van de plas circa 5.000 m³ / dag of ongeveer 60 l/s.
- § Het stedelijk gebied met een peil van NAP -1,45 is praktisch kwel-neutraal: er wordt een wegzijging van tussen 0 en de 0,1 mm / dag berekend.
- § De lager gelegen, omliggende polders ondervinden een kwel van tussen de 0 en de 0,25 mm / dag.

Hydrogeologische kenmerken

Voor de grondwatermodellering is een inventarisatie gemaakt van beschikbare kenmerken van de ondergrond en van de hydrogeologische parameters in het gebied [9]. Ontbrekende waarden zijn geschat op basis van algemene kenmerken van het gebied en op basis van handboeken. Voor de inschatting van de drainageweerstand zijn standaard waarden gebruikt.⁴

Op basis van deze beschikbare en geschatte waarden zijn grondwaterstanden en stromen gemodelleerd. Om de juistheid (en bruikbaarheid) van de uitkomsten te testen zijn ze vergeleken met gemeten grondwaterstanden en bekende stromen. Uit de vergelijking blijkt dat de gemodelleerde waarden voor op regionale schaal redelijk betrouwbaar zijn. De gevonden systematische fouten worden zeer acceptabel geacht. Een opvallende afwijking die slecht verklaard konden worden is de kwel vanaf de duinen

5.4.2

AUTONOME ONTWIKKELING

Waterkwantiteit

Vanwege de herinrichtingopgave van de plas komt een wateropgave voor waterberging naar voren. In veel van de deelgebieden wordt het waterpeil in de plansituatie namelijk hoger gezet. Hierdoor neemt de hoeveelheid benodigd wateroppervlak toe in de toekomst. Ook wordt er van het traditionele peilbeheer overgeschakeld naar flexibel peilbeheer. Door functieverandering wordt in sommige gebieden wel gekozen voor langer vasthouden van water, waarmee inundatie in dat geval geen probleem vormt. In paragraaf 5.9 staat beschreven wat de beoogde ontwikkeling is met betrekking tot het peil en de waterberging.

Waterkwaliteit

De plas is losgekoppeld van de boezem, waar voorheen het water direct vandaan kwam. Na de afsluiting is het waterpeil op natuurlijke wijze gezakt tot een nieuw evenwichtspeil. Er is gekozen voor een flexibel peilbeheer, waarbij het waterpeil in de plas altijd boven het peil van de omgeving ligt. Hiermee is een verbeterde kwaliteit beoogd. In verband hiermee staan de acties ten aanzien van blauwalgenbestrijding.

Voor de bestrijding van blauwalgen wordt een aanpak gekozen die berust op twee sporen: bestrijding aan de bron (verminderen nutriëntenaanvoer, gedeeltelijke verontdieping) en symptoombestrijding. Wat betreft bestrijding aan de bron geldt dat de belasting van de plas

⁴ Deze waarden uit het Cultuurtechnisch Vademecum zijn gebruikt

met nutriënten als stikstof en fosfaat de belangrijkste oorzaak van de blauwalgenbloei is. De voornaamste bronnen waren het water uit de boezem en het baggerslib op de bodem van de plas. Met het afsluiten van de plas van boezem is de toevoer verminderd. Er is gekozen voor flexibel peilbeheer, waarbij het waterpeil in de plas bijna altijd boven het peil van de omgeving ligt. Dit laatste is van belang om te voorkomen dat door kwel de aanvoer in stand gehouden blijft. In natte perioden kan een watervoorraad worden opgebouwd van het meest schone water in de omgeving, namelijk regenwater. Doordat er met deze verandering minder nutriënten beschikbaar zijn, zal de hoeveelheid organische biomassa in de plas afnemen. Dood organisch materiaal zinkt naar de bodem. Door de isolatie ontstaat een watersysteem dat voornamelijk door interne processen in stand gehouden wordt. Op lange termijn zal fosfaat een beperkende factor vormen voor de bloei van blauwalgen. Zonder actief in te grijpen is het bereiken van een evenwichtssituatie een proces wat tijd vergt. De schatting is dat dit 20-30 jaar zal vergen.

Zonder symptoombestrijding zal het voorkomen van drijfslagen nog lange tijd (orde 20 jaar) zorgen voor overlast voor zwemmers en recreanten. De Structuurvisie Water [11] en het rapport Waterbeheer naar een hoger peil [7] geven richting aan de benodigde maatregelen. De beschrijving van de maatregelen is (globaal) te vinden in de eerder genoemde rapporten. De inschatting van de mate waarin de maatregelen effect hebben hangt af van de nadere invulling (uitwerking) van maatregelenpakketten. Bestrijding van drijfslagen bestaat voor een deel uit een pragmatische aanpak (optreden wanneer daar aanleiding toe bestaat) en voor een groot deel uit het systematisch verbeteren van het hele watersysteem. Informatie over succesvolle bestrijdingsmaatregelen worden onder andere genoemd in de referentielijsten van de Structuurvisie en het rapport Waterbeheer, en kan verder gevonden worden bij STOWA, de UvW en bij diverse universiteiten.

Kwaliteit van het effluent van de RWZI

In één van de deelgebieden wordt een helofytenfilter aangelegd om het effluent van de RWZI verder te zuiveren. Op dit moment is daar 12 ha ten westen van de RWZI voor gereserveerd. Afhankelijk van de keuze voor de plaatsing van het baggerdepot kan het filter in deelgebied De Druppels komen, ten zuiden van de RWZI. Zie paragraaf 2.2.3 voor de beschrijving en alternatieven voor het filter.

5.5

WOON- EN LEEFOMGEVING

5.5.1

HUIDIGE SITUATIE

Geluid en Lucht

De belangrijkste bron van eventuele geluid- en luchthinder is het verkeer en dan met name de N245. Woningen in Alkmaar-Noord en recreanten in het gebied Geestmerambacht kunnen hinder van de N245 ondervinden.

Geluidscontouren in de huidige situatie

Voor de berekeningen van de geluidsbelasting zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Tabel 5.16

Uitgangspunten voor de berekeningen van de geluidsbelasting

Weg	Dag uur	Nacht uur	Voertuigverdeling			snelheid	wegdektype
			% vracht	Mz	Zw		
N504 richting Schoorldam	6.6	0.7	7	75%	25%	80	Fijn asfalt
N504 richting west	6.6	0.7	7	75%	25%	80	Fijn asfalt
Wageweg t.w.v. N245	6.6	0.7	3	85%	15%	80	Fijn asfalt
Wageweg t.o.v. Kanaaldijk	6.6	0.7	3	85%	15%	80	Fijn asfalt
Nauertogt t.w.v. N245	6.6	0.7	3	85%	15%	80	Fijn asfalt
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	6.6	0.7	3	85%	15%	80	Fijn asfalt
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wageweg	6.6	0.7	3	85%	15%	30	Fijn asfalt
N245 t.z.v. Nauertogt	6.5	1.1	7	75%	25%	100	Fijn asfalt
N245 t.n.v. Nauertogt	6.5	1.1	7	75%	25%	100	Fijn asfalt
N245 t.n.v. Wageweg	6.5	1.1	7	75%	25%	100	Fijn asfalt
N245 t.n.v. N504	6.5	1.1	7	75%	25%	100	Fijn asfalt
N504 t.o.v. N245	6.5	1.1	7	75%	25%	80	Fijn asfalt
N9	6.4	1.4	8	75%	25%	100	Fijn asfalt

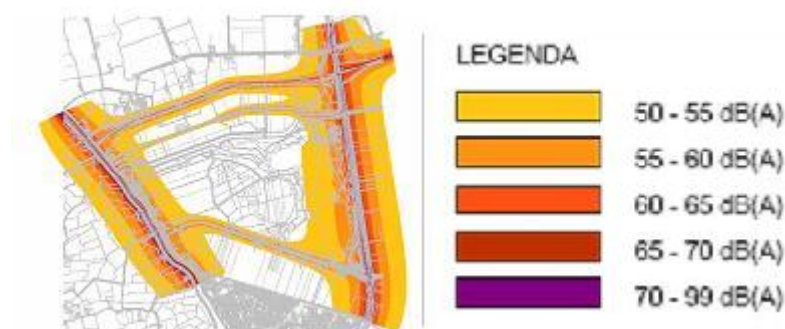
De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op weekdaggemiddelde etmaalintensiteit. Deze zijn opgenomen in paragraaf 5.3 (huidige situatie en autonome ontwikkeling van verkeer). In de huidige situatie rijden er 18.500 motorvoertuigen per etmaal. In de autonome ontwikkeling rijden er 24.00 motorvoertuigen per etmaal.

De geluidscontouren van de huidige situatie zijn berekend met behulp van een vereenvoudigd akoestisch model dat is gemaakt met behulp van Geonoise versie 5.23. Bij de berekeningen zijn met uitzondering van de (harde) wegen geen omgevingskenmerken toegevoegd aan de modellen.

Aan de hand van de berekende geluidscontouren is het oppervlak berekend vanwege wegverkeerslawaai. In onderstaande figuur is het gegeven voor de huidige situatie.

Afbeelding 5.23

Oppervlakte van de geluidsbelasting in de huidige situatie



Lucht

Ten behoeve van het luchtonderzoek zijn voor wat betreft de verkeersintensiteiten dezelfde uitgangspunten als voor geluid gehanteerd. De berekening zijn uitgevoerd met Geoair versie 1.40, dat is gebaseerd op CARII versie 5.0.

Voor het wegtype is standaard wegtype 1 (buitenweg) gehanteerd. Het snelheidstype is voor 80 en 100-km wegen aangemerkt als buitenwegen. De Kanaaldijk is aangemerkt als wegtype 2 (basistype) met snelheidstype doorstromend stadsverkeer.

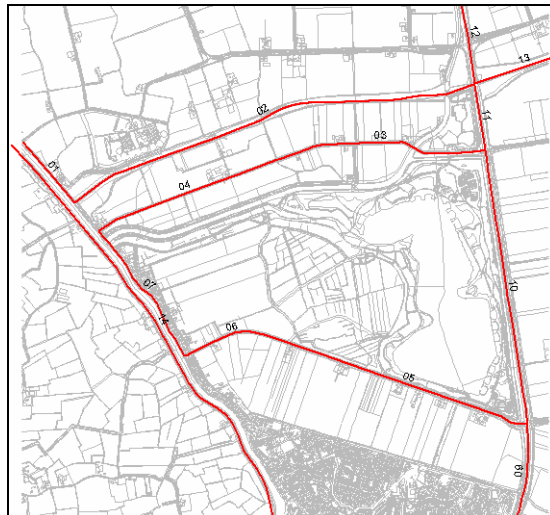
De berekeningen zijn uitgevoerd op 4 meter buiten het hart van de buitenste rijlijn, wat overeenkomt met 6 meter vanuit het hart van de weg. Voor de N245 geldt een wegbreedte van 28 meter. Het berekeningspunt op 4 meter buiten het hart van de buitenste rijlijn ligt op 18 meter uit het hart van de weg.

Volgens de meetregeling Luchtkwaliteit 2005 mag voor fijn stof in Alkmaar standaard een aftrek van $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ worden gehanteerd voor het niet schadelijke bestanddeel zeezout. Voor het aantal overschrijdingsdagen fijn stof mag 6 dagen worden afgetrokken. In de berekeningsresultaten is deze aftrek reeds toegepast.

Allereerst is de achtergrondconcentratie berekend. Op wegen met een intensiteit 0 is de berekende waarde gelijk aan de achtergrondconcentratie. In onderstaande afbeelding zijn de berekende wegen weergegeven.

Afbeelding 5.24

Wegen waarvoor de effecten op lucht zijn berekend



Tabel 5.17

Achtergrondconcentraties in de huidige situatie

Luchtkwaliteit (CAR 5.0)		Achtergrondconcentratie 2006	
Id	Omschr.	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{PM}_{10}$
1	N504 richting Schoorlham	16,8	17,1
2	N504 t.w.v. N245	17,5	17,4
3	Wagenweg t.w.v. N245	18,1	17,5
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	18,2	17,5
5	Nauertogt t.w.v. N245	19,9	17,8
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	19,1	17,6
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	18,2	17,5
9	N245 t.z.v. Nauertogt	21,1	18,0
10	N245 t.n.v. Nauertogt	19,1	17,8
11	N245 t.n.v. Wagenweg	18,4	17,6
12	N245 t.n.v. N504	17,6	17,5
13	N504 t.o.v. N245	18,4	17,6
14	Kanaaldijk N9	19,1	17,6

De berekende concentraties op ca 4 meter vanaf het midden van de buitenste rijbaan (ca 6 meter hart weg) is voor de varianten gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.18

Luchtkwaliteit in de huidige situatie

Luchtkwaliteit 2006 (CAR 5.0)			Huidig 2006	
Id	Omschr.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (J)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} (J)	PM_{10} (D)
1	N504 richting Schoorldam	18,9	17,5	11
2	N504 t.w.v. N245	18,7	17,6	11
3	Wagenweg t.w.v. N245	18,4	17,6	11
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	18,3	17,5	11
5	Nauertogt t.w.v. N245	20,5	17,9	12
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	19,6	17,7	12
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	20,5	18,1	12
9	N245 t.z.v. Nauertogt	27,2	19,4	15
10	N245 t.n.v. Tauertogt	24,5	19,0	14
11	N245 t.n.v. Wagenweg	23,9	18,8	13
12	N245 t.n.v. N504	21,6	18,3	13
13	N504 t.o.v. N245	27,3	20,0	16
14	Kanaaldijk N9	26,4	19,2	14

(J) = jaargemiddelde concentratie

(D) = aantal overschrijdingsdagen (inclusief 6 dagen aftrek zeezout) waarop de 24 uurgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{PM}_{10}$ wordt overschreden

5.5.2

AUTONOME ONTWIKKELING

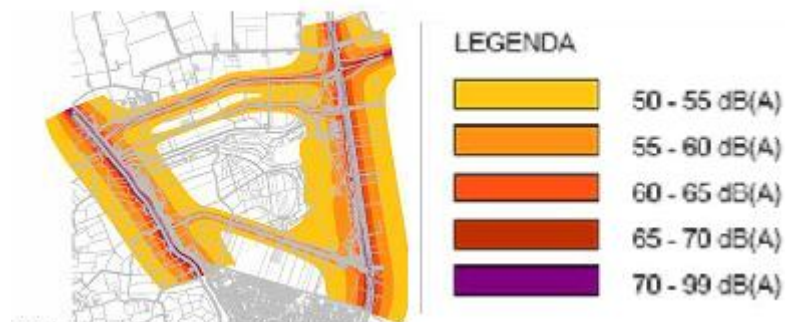
De autonome ontwikkelingen die effect hebben op geluid en lucht bestaan onder andere uit ontwikkelingen in het verkeer. De ontwikkeling hiervan is beschreven in paragraaf 5.6.2.

Geluidscontouren bij autonome ontwikkeling

Door autonome groei van het autoverkeer neemt het geluidsbelaste oppervlak toe.

Afbeelding 5.25

Geluidsbelast oppervlak bij autonome ontwikkeling



Luchtkwaliteit bij autonome ontwikkeling

In onderstaande tabel is de achtergrondconcentratie bij autonome ontwikkeling opgenomen.

Tabel 5.19

Achtergrondconcentratie bij
autonome ontwikkeling

Luchtkwaliteit (CAR 5.0)		Achtergrondconcentratie 2015 ⁵	
Id	Omschr.	µg/m ³ NO ₂	µg/m ³ PM ₁₀
1	N504 richting Schoorlham	15,4	16,1
2	N504 t.w.v. N245	15,7	16,3
3	Wagenweg t.w.v. N245	16,0	16,4
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	16,2	16,4
5	Nauertogt t.w.v. N245	17,2	16,6
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	16,9	16,5
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	16,2	16,4
9	N245 t.z.v. Nauertogt	18,2	16,8
10	N245 t.n.v. Nauertogt	16,7	16,6
11	N245 t.n.v. Wagenweg	16,3	16,5
12	N245 t.n.v. N504	15,8	16,4
13	N504 t.o.v. N245	16,3	16,5
14	Kanaaldijk N9	16,9	16,5

De berekende concentraties op ca 4 meter vanaf het midden van de buitenste rijbaan (ca 6 meter vanaf het hart van de weg) zijn voor de varianten in onderstaande tabel gegeven.

Tabel 5.20

Luchtkwaliteit bij autonome
ontwikkeling

Luchtkwaliteit 2015 (CAR 5.0)		Autonoom 2015 ⁵		
Id	Omschr.	µg/m ³ NO ₂ (J)	µg/m ³ PM ₁₀ (J)	PM ₁₀ (D)
1	N504 richting Schoorlham	16,8	16,4	10
2	N504 t.w.v. N245	16,6	16,5	10
3	Wagenweg t.w.v. N245	16,2	16,5	10
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	16,3	16,4	10
5	Nauertogt t.w.v. N245	17,7	16,7	10
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	17,2	16,6	10
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	17,9	16,8	10
9	N245 t.z.v. Nauertogt	23,3	17,9	12
10	N245 t.n.v. Nauertogt	20,1	17,3	11
11	N245 t.n.v. Wagenweg	19,7	17,2	11
12	N245 t.n.v. N504	18,3	16,9	10
13	N504 t.o.v. N245	19,4	17,1	11
14	Kanaaldijk N9	22,2	17,6	11

In 2020 worden langs de onderzochte wegen geen overschrijdingen geconstateerd van de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zoals gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Ook voor de overige stoffen zoals benzeen, CO en SO₂ worden geen overschrijdingen in 2020 berekend.

⁵ Deze achtergrondconcentratie in combinatie met de verkeersprognose voor 2020 biedt een worst case scenario voor het referentiejaar 2020; in 2020 zijn de emissiefactoren lager en is een betere achtergrondconcentratie dan in 2015

5.6

VERKEER

5.6.1

HUIDIGE SITUATIE

Bereikbaarheid autoverkeer

De huidige wegenstructuur in en rondom het studiegebied bestaat uit een weg met regionale functie aan de west-, noord- en oostzijde van het gebied en twee wegen door het gebied met een bestemmingsfunctie in het studiegebied of Koedijk.

De weg aan de noordzijde (N504) kan gezien worden als doorgaande weg tussen de N245 en Het Noord Hollands Kanaal en vanuit daar naar Alkmaar Noord en/of Schoorl. Het doorgaande verkeer dat van de N504 gebruik maakt, zal met name afkomstig zijn uit de gebieden ten noorden van deze weg. Vanuit de gebieden ten zuiden van de N504 maakt een deel van het verkeer gebruik van de wegen door het studiegebied, te weten: de Wagenweg en de Nauertogt. De doorgaande weg aan de westzijde van het studiegebied (langs het Noord Hollands Kanaal), de Kanaaldijk, vormt een verbinding tussen Alkmaar Noord en de N504 en verder in noordelijke richting met Schoorl. Aan de oostzijde van het studiegebied ligt de N245. Deze weg is een belangrijke noord-zuid verbinding in de regio.

De beide wegen in het studiegebied verbinden de Kanaaldijk met de N245 en verzorgen de ontsluiting van het plangebied en toegang tot de parkeergelegenheden van het recreatiegebied. Er zijn parkeergelegenheden gelegen aan de beide wegen. Ze concentreren zich (zeker gezien het aantal parkeerplaatsen) aan de oostelijke ingangen van het recreatiegebied.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten weergegeven op de belangrijkste wegen in en om het plangebied.

Tabel 5.21

Verkeersintensiteiten wegen in en om het plangebied in 2005

Straat	verkeersintensiteit	i/c verhouding*	% vrachtverkeer
N504 richting Schoorl dam	5200	8%	5%
N504 richting N245	3000	8	5%
Wagenweg t.w.v. N245	1200	5	5%
Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	300	1	3%
Nauertogt t.w.v. N245	2100	6	3%
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	1900	5	3%
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	3500	11	3%
N245 t.z.v. Nauertogt	30.000	58	6%
N245 t.n.v. Nauertogt	27.500	41	6%
N245 t.n.v. Wagenweg	27.500	41	6%
N245 t.n.v. N504	19.200	42	6%
N504 t.o.v. N245	10.000	21	6%

* i/c-verhouding betreft de avondspitsverhouding

Mede op basis van de globale cijfers uit tabel 5.21 kan gezegd worden dat in de huidige situatie geen knelpunten bestaan. De capaciteit van de weg is namelijk voldoende om dit verkeer af te wikkelen.

Verkeersveiligheid

In het huidige recreatiegebied bestaat een sterke menging van het bestemmingsverkeer per auto, het doorgaande verkeer per auto en het langzame verkeer.

Daarbij wordt opgemerkt dat de bestaande wegen binnen het recreatiegebied (Wagenweg en Nauertogt) niet goed zijn ingericht voor het doorgaande verkeer (smal wegprofiel).

Door de combinatie van verkeersmenging en het bestaande verkeersprofiel bestaat een relatief onveilige situatie ten aanzien van de verkeersveiligheid, met een relatief hoge kans op ongevallen.

Fietsverkeer: bereikbaarheid

In het huidige recreatiegebied is het aantal fietsverbindingen (recreatief en regionaal / doorgaand) beperkt. Het recreatiegebied is op zich goed te bereiken (zij het dat daarbij een aantal grote wegen moeten worden overgestoken) echter binnen het gebied is de bereikbaarheid beperkt. De 'oversteekbaarheid' van het gebied vindt met name plaats over de Wagenweg en de Nauertogt, die daar in principe niet voor zijn ingericht.

Vaarverkeer: bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het gebied voor het vaarverkeer is nihil. In principe bestaan er geen verbindingen tussen het recreatie gebied en de in de omgeving gelegen vaarroutes.

5.6.2**AUTONOME ONTWIKKELING****Bereikbaarheid autoverkeer**

Voor de autonome groei van het verkeer wordt een groeipercentage van circa 3 % per jaar aangehouden. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor 2020 aangegeven, berekend met het actuele verkeersmodel van de gemeente Alkmaar.

Tabel 5.22

Verkeersintensiteiten op wegen in en om het plangebied in 2020.

Straat	verkeersintensiteit	i/c verhouding*	% vrachtverkeer
N504 richting Schoorl Idam	6400	14	5%
N504 t.w.v. N245	4000	10	5%
Wagenweg t.w.v. N245	1600	7	5%
Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	500	2	3%
Nauertogt t.w.v. N245	3200	9	3%
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	2200	6	3%
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	4600	17	3%
N245 t.z.v. Nauertogt	45.000	68	6%
N245 t.n.v. Nauertogt	30.500	46	6%
N245 t.n.v. Wagenweg	30.500	46	6%
N245 t.n.v. N504	22.000	48	6%
N504 t.o.v. N245	15.500	32	6%

* i/c-verhouding betreft de avondspitsverhouding.

Net als in de huidige situatie zijn ook in de toekomstige situatie, op basis van de berekende i/c-verhoudingen geen knelpunten te verwachten.

Verkeersveiligheid, fietsverkeer en vaarverkeer

Ten aanzien van vaarverkeer zijn geen autonome ontwikkelingen te verwachten. Ten aanzien van verkeersveiligheid en bereikbaarheid fietsverkeer zal de situatie in de autonome ontwikkeling verder verslechteren. Deze verslechtering wordt veroorzaakt door de toename van verkeersintensiteiten in en om het recreatiegebied.

5.7

LANDBOUW

5.7.1

HUIDIGE SITUATIE

In het studiegebied, ten zuiden van de N504, is de agrarische functie gelijkwaardig aan de recreatie- en natuurfunctie. In delen is de agrarische functie ondergeschikt. De landbouw in het studiegebied heeft een sterke relatie met het landbouwgebied (tuinbouw) ten noorden van de N504. In het studiegebied is de landbouw van belang als drager van de openheid van het gebied en heeft daarmee ook een belangrijke visuele waarde.

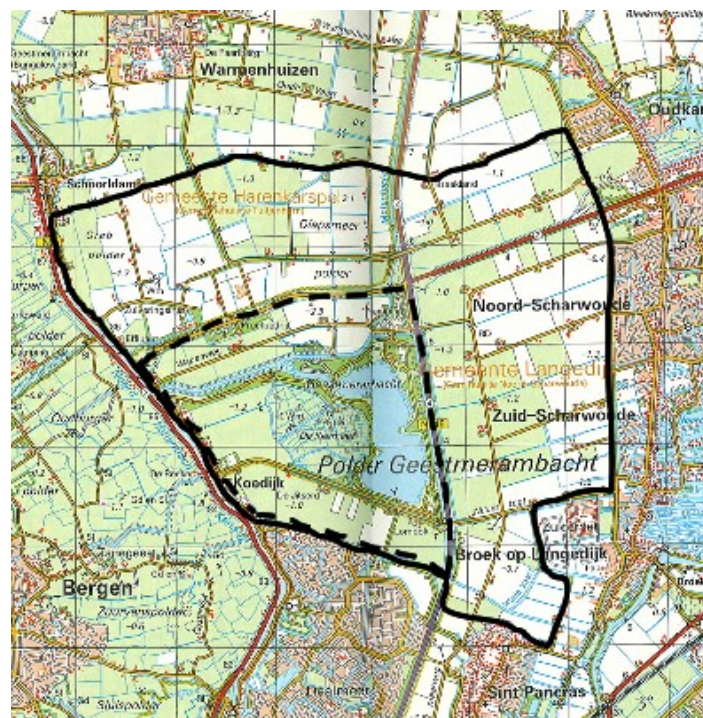
De deelgebieden Diepsmeer, De Druppels, Uitbreiding Kleimeer, de Koele Kreken en de Groene Loper bestaan in de huidige situatie voornamelijk uit landbouwgebieden.

In deze paragraaf is de huidige agrarische situatie in en rondom het uitbreidingsgebied beschreven. Het invloedsgebied is hierbij als volgt begrensd (zie afbeelding 5.26):

- § Noord: de Rekerkoogweg en Hopmansweg
- § Oost: de bebouwing van Noord- en Zuid-Scharwoude en Broek op Langedijk
- § Zuid: de bebouwing van Alkmaar en Sint Pancras
- § West: het Noordhollandsch kanaal

Afbeelding 5.26

Begrenzing invloedsgebied
Geestmerambacht



Uitbreidingsgebied

Binnen het uitbreidingsgebied is 47 ha in bezit van de gemeente Alkmaar, 3,5 ha hiervan wordt verpacht voor agrarische doeleinden. De gemeente Langedijk had 2,2 ha in bezit en verpacht dit voor agrarische doeleinden. In totaal is in het uitbreidingsgebied 59 ha land in gebruik van agrariërs [11].

Invloedsgebied

Het invloedsgebied van de uitbreiding van Geestmerambacht valt onder twee gemeenten; Harenkarspel en Langedijk. De huidige situatie van de agrarische bedrijven is hieronder per gemeente weergegeven.

Gemeente Harenkarspel

In juli 2006 heeft Stivas onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor structuurverbetering en kavelruil in het gebied Warmenhuizen-Zuid. Dit gebied is groter dan het vastgestelde invloedsgebied en loopt door tot aan Warmenhuizen (Oude Wal en Warmenhuizerweg). In het Stivas-rapport zijn, middels enquêtes, gegevens van zestien agrarische bedrijven verwerkt.

Voor de beschrijving van de huidige landbouwkundige situatie hebben we gebruik gemaakt van deze gegevens. Niet alle bedrijven in het invloedsgebied zijn beschreven, maar wel de zestien belangrijkste.

In het gebied komt met name vollegrondsteelt (met akkerbouw) en melkveehouderij voor. De hoofdteelt van de vollegrondsbedrijven is sluitkool, voor de vruchtwisseling aangevuld met andere groentegewassen, pootaardappelen, graan en maïs. De in de enquête onderzochte bedrijven hebben in totaal 578 ha in gebruik en de gemiddelde bedrijfsgrootte is 36 ha [11].

Gemeente Langedijk

In het invloedsgebied behorende tot de gemeente Langedijk zijn 16 agrarische bedrijven gevestigd. Het zijn met name tuinbouwbedrijven met als hoofdteelt sluitkool, melkveehouderijen en een aantal paardenfokkerijen / -houderijen.

Dit komt overeen met de gegevens van de gehele gemeente Langedijk. In 2005 waren er in de gemeente Langedijk 53 bedrijven gevestigd, 58% hiervan is tuinbouw en 23% melkveehouderij. Van de tuinbouwbedrijven teelt 81% sluitkool. De gemiddelde bedrijfsgrootte van een tuinbouwbedrijf is 7 ha. Voor een veehouderij is dit 20 ha [11].

Waterkwaliteit

De matige tot slechte waterkwaliteit heeft met name invloed op de natuur en niet op de landbouw in het gebied. Uit onderzoek blijkt dat agrariërs in Harenkarspel tevreden zijn over de waterkwaliteit: "Wat betreft waterkwaliteit en peilbeheer is er de laatste jaren veel vooruitgang geboekt. De gevallen waarin men over redelijk of slecht praat gaan over specifieke gevallen zoals een plek waar kwelwater naar boven komt of waar sprake is van een doodlopende sloot zonder doorstroming" [11].

5.7.2

AUTONOME ONTWIKKELING

Er is voor landbouw geen relevante autonome ontwikkeling.

5.8 RECREATIE

5.8.1 HUIDIGE SITUATIE

De aanleg van het recreatiegebied is in 1968 begonnen en in 1980 in grote lijnen voltooid. Het huidige recreatiegebied is circa 220 hectare groot en ingericht voor verschillende recreatievormen. De nadruk ligt bij de inrichting op amfibische recreatie. De meer intensieve recreatievormen zijn geconcentreerd aan de oost- en zuidzijde van de plas. De westkant van de plas en het Vlasgat, de uitloper van het recreatiegebied richting Noordhollands-kanaal, zijn ingericht voor meer extensieve recreatievormen. Op de noordwestelijke grens van het plangebied, de Wagenweg, ligt manege Beukers.

De toegangen en parkeerplaatsen voor auto's liggen in de noord- en in de zuidoost hoeken van het huidige recreatiegebied. Bij elke parkeerplaats ligt een horecavoorziening. In de uiterste noord-oosthoek ligt een kampeerterrein van circa 10 hectare. De twee horecavoorzieningen en de camping zijn uitgegeven in erfpacht en de enige vormen van exploitatie in het gebied.

Het huidige natuurgebied de Kleimeer (circa 79 hectare groot en in eigendom en beheer van Staatbosbeheer) is alleen toegankelijk tijdens georganiseerde excursies. Daarmee vindt hier slechts zeer extensieve recreatie plaats. Wel bepaalt het beeld van dit gebied het uitzicht vanuit de westkant van de plas.

In het gebied zijn jaarlijks circa 900.000 recreatieve bezoeken (circa 4100 bezoeken per hectare per jaar). Meer dan 90% van de bezoekers komt uit de vijf omliggende gemeenten (Alkmaar, Langedijk, Heerhugowaard, Bergen en Harenkarspel). In het zomerseizoen worden de stranden en ligweiden veel gebruikt. Het hele jaar door wordt het bestaande recreatiegebied gebruikt door wandelaars en fietsers. De "top vijf" van de activiteiten in recreatiegebieden, zo ook Geestmerambacht, zijn: wandelen, fietsen, buiten met de kinderen spelen, zonnen en zwemmen. Jaarlijks vindt het Indian Summer Festival plaats, en evenement waar 10.000 tot 15.000 bezoekers op afkomen.

De deelgebieden Diepsmeer, De Druppels, Uitbreiding Kleimeer, de Koele Kreken en de Groene Loper bestaan in de huidige situatie voornamelijk uit landbouwgebieden, waarbij de recreatieve mogelijkheden nihil zijn. Wel lopen er door deze gebieden verschillende fiets- en wandelroutes die ook recreatief gebruikt worden. Daarnaast geldt voor de wegen in het gebied de functie van recreatief medegebruik.

5.8.2 AUTONOME ONTWIKKELING

In 2006 is door Route IV in opdracht van het recreatieschap een inventarisatie en voorspelling gemaakt van bezoekersaantallen in Geestmerambacht. De recreatiedruk op het gebied neemt in de autonome situatie af. Dit heeft te maken met de groei van het oppervlakte recreatiegebied in de vijf omliggende gemeenten. Ten zuiden van Heerhugowaard komt het nieuwe recreatiegebied Park van Luna in 2006. Dit gebied wordt 180 ha groot, en biedt vergelijkbare voorzieningen als recreatiegebied Geestmerambacht. Deze ontwikkelingen leveren voor Geestmerambacht een daling van ca. 325.000 bezoeken op. Ten opzichte van de huidige situatie, met 900.000 bezoeken, is dit een relatief grote afname [4].

HOOFDSTUK

6 Effectbeschrijving

6.1

INLEIDING

In dit MER worden de effecten voor drie deelactiviteiten beschreven:

- § De inrichtingselementen voor recreatie en natuur (§6.3). Dit zijn bouwstenen 1 t/m 10.
- § De peilverandering (§6.4). Dit is bouwsteen 11.
- § Het baggerdepot (§6.5). Dit is bouwsteen 12.

De effecten worden beoordeeld voor een aantal aspecten, waaraan criteria zijn toegekend. Dit beoordelingskader staat beschreven in paragraaf 6.2.

6.2

BEOORDELINGSKADER

Per milieuaspect is een aantal concrete criteria geformuleerd op basis waarvan de effecten worden beschreven en beoordeeld aan de hand van gangbare normen (zie Tabel 6.23).

Tabel 6.23

Overzicht beoordelingskader

Aspect/effectcriteria	
Natuur	
N1	Invloed op bestaande flora en fauna
N2	Invloed op beschermde gebieden en natuurontwikkeling in de omgeving
N3	Invloed van recreatie op nieuwe natuur in de exploitatiefase
Landschap	
L1	Verandering structuur en samenhang van het landschap
L2	Verandering van de visuele aspecten
L3	Verandering cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen
L4	Aantasting van actuele en potentiële archeologische waarden
Bodem en grondwater	
B1	Verandering in grondwaterstand
B2	Verspreiding verontreiniging naar grondwater
B3	Zetting
B4	Lokale effecten rond Koedijk
B5	Verandering in kwel en infiltratie
B6	Beïnvloeding kwelstromen en grondwaterstanden bij landbouwgronden
B7	Beheersing en controle van het baggerdepot en helofytenfilter
Waterberging en oppervlaktewater	
O1	Beïnvloeding wateroverlast in de directe omgeving
O2	Verandering in gebiedsafvoer en waterberging
O3	Bereiken van de beoogde waterberging volgens de Ontwikkelingsvisie
O4	Waterberging op boezem/ piekberging in De Druppels
Waterkwaliteit	
WK1	Geen verslechtering van de kwaliteit (KRW-doel)
WK2	Bereiken van een goede ecologische en chemische toestand in 2015
WK3	Waterkwaliteit recreatieplas
WK4	Veranderen van waterkwaliteit door aanpassing vaarwegencircuit

Aspect/effectcriteria Woon- en Leefomgeving	
W1	Ruimtebeslag woongebied
W2	Geluidsbelasting als gevolg van aanlegwerkzaamheden
W3	Geluid als gevolg van verkeerstoename
W4	Geluidsbelasting als gevolg van het voornemen
W5	Verandering luchtkwaliteit
W6	Visuele hinder
Verkeer	
VK1	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden door autoverkeer
VK2	Verkeersveiligheid
VK3	Fietsverkeer: bereikbaarheid
VK4	Vaarverkeer: bereikbaarheid
Landbouw	
LB1	Ontwikkelmogelijkheden van bedrijven binnen en buiten het plangebied
LB2	Schade van flora en fauna
LB3	Bedrijfsvoering en ontwikkeling van omliggende bedrijven
Recreatie	
R2	De bestaande en toekomstige recreatie mogelijkheden

Omdat er geen informatie is over de huidige situatie en de autonome ontwikkeling, wordt voor het aspect Woon- en leefomgeving geen beoordeling voor sociale veiligheid meegenomen.

De effecten zijn voornamelijk kwalitatief beschreven aan de hand van de volgende vijf puntsschaal:

- ++ sterk positief effect
- + positief effect
- 0 neutraal effect
- negatief effect
- sterk negatief effect

Indien kwantitatieve gegevens voor handen waren, zijn deze bij de beoordeling betrokken.

6.3

BOUWSTENEN 1 T/M 10: INRICHTINGSELEMENTEN VOOR RECREATIE

Voor de inrichting van het recreatiegebied worden de effecten voor het Basisalternatief bepaald. Hierbij wordt per criterium een effect toegekend voor alle bouwstenen samen. Vervolgens worden per bouwsteen de effecten beschreven indien voor een betreffende bouwsteen wordt afgeweken van het Basisalternatief. Hierbij wordt het effect beoordeeld ten opzichte van het Basisalternatief. De inrichting van de bouwstenen in het Basisalternatief en in de varianten staan in afbeelding 3.4, tabel 3.4 en 3.5.

6.3.1

NATUUR

Ten aanzien van het aspect natuur zijn de volgende criteria onderscheiden:

- N1 Invloed op bijzondere en/of beschermde flora en fauna
- N2 Invloed op de beschermde gebieden en natuurontwikkeling in de omgeving
- N3 Effect van recreatie op natuur

De invloed van de verschillende inrichtingsvarianten op de natuurwaarden zal vooral betrekking hebben op ruimtebeslag en verstoring.

De natuurcomponent van het recreatiegebied Geestmerambacht en haar omgeving valt in enkele afzonderlijk te benoemen grootheden uiteen:

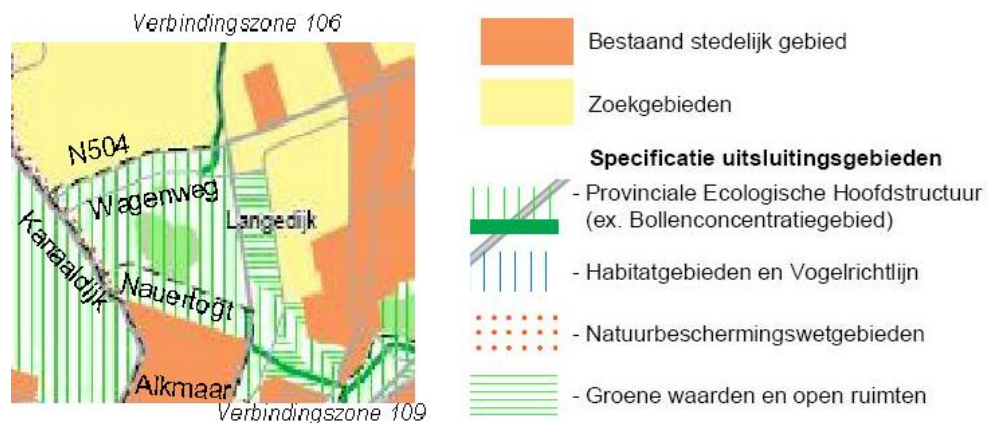
- § De huidige aanwezigheid van [bijzondere] soorten planten en dieren (onder te verdelen in aanwezige door de Flora- en faunawet, tabel 2 en 3 zwaar beschermde soorten, Rode Lijstsoorten, algemene soorten van omliggend landbouwgebied) (N1).
- § De (realisatie) van de natuurdoelen van de) Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur en de realisatie van de ecologische verbindingzones (N2).
- § Overige elementen, zoals ruimtebeslag en de karakteristieke Hollandse openheid (N2)

Opgemerkt dient te worden dat de effectvergelijking gedaan wordt ten opzichte van de situatie volgens **autonome ontwikkeling**. De autonome ontwikkeling is:

- realisatie van de ecologische verbindingzones
- planologische bescherming van de rest van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur, maar geen realisatie hiervan.

Afbeelding 6.27

Uitsnede van de functiekaart uit het provinciale Streekplan.



De Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) van Noord-Holland benoemt het recreatiegebied Geestmerambacht als multifunctioneel, zowel het water, als het omliggende gebied. Natuur is niet de hoofdfunctie. De Otter is geen doelsoort [meer] van de ecologische verbindingzones. De Rugstreeppad, de Waterspitsmuis, de Noordse woelmuis (die nu nog niet in het gebied voorkomen!) en de Meervleermuis zijn de soorten die het op één na hoogste ambitieniveau voor ecologische verbindingzones bepalen.

Het omliggende gebied bestaat uit koolvelden, intensief gebruikte land- en tuinbouwgronden met lage natuurwaarden. De ontwikkeling van het recreatiegebied heeft een positieve invloed op de natuurwaarden van dit gebied, in vergelijking met de huidige situatie.

De autonome ontwikkeling heeft de volgende kenmerken:

- a. Realisatie ecologische verbindingzones met als ambitie de vestiging van o.a. Waterspitsmuis en Noordse woelmuis in het recreatiegebied, en een vrije passage van deze soorten, vleermuizen e.d. langs / door beide ecologische verbindingzones naar andere stapstenen of kerngebieden.
- b. Afname aantal bezoeken.

- c. Afname aantallen moerasvogels (landelijke trend).
- d. Handhaving bedekking bijzondere vaatplanten Rietorchis, Grote ratelaar (landelijke trend).
- e. Planologische bescherming van de PEHS, maar geen verdere ontwikkeling tot multifunctioneel recreatiegebied.

De realisatie van de uitbreiding van het recreatiegebied heeft enkele zeer positieve en enkele mogelijk negatieve gevolgen voor de natuur:

- a. Realisatie van meer half-natuurlijke natte schraallanden met onder andere Rietorchis en Grote ratelaar.
- b. Realisatie van meer hoogwaardig half-natuurlijk rietmoeras met zeldzame moerasvogels.
- c. Toename aantallen bezoeken [daarmee toename van de verstoring].
- d. Fricities op het gebied van het effectief functioneren van de ecologische verbindingzones voor storingsgevoelige dieren, zoals Waterspitsmuis, Noordse woelmuis, Meervleermuis en de meeste broedvogels van moerassen (zie groen gemarkeerde delen in factsheets in Bijlage – achterin).

Als de autonome ontwikkeling van het recreatiegebied Geestmerambacht (met de realisatie van de ecologische verbindingzones als vaststaand gegeven, maar zonder de verdere realisatie van de PEHS) als 0-oordeel wordt aangehouden, kan in worden geschat welke effecten de realisatie van het Basisalternatief heeft. Per onderdeel (bouwsteen) is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten ten opzichte van het Basisalternatief. Tabel 6.24 geeft het overzicht van de beoordeling voor het aspect natuur.

Tabel 6.24

Effectbeoordeling voor het aspect natuur

Criterium	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
N1	+	0	-	-	0*	0	+	+	-	-	+	+	++
N2	0**	0/+	- -	- -	0*	0	+	+	--	-	+	0	0/+
N3	--	+	-	-	0*	0	+	+	0	0	0	0	0

* Sterk afhankelijk van de exacte locatie van de horeca

** De e.v.z.'s functioneren moeizaam maar het planologisch beschermde PEHS wordt positief beïnvloed

Toelichting effecten Basisalternatief

N1 Invloed op de flora en fauna

Grootschalige recreatie (wandelaars, fietsers, mensen in boten, mensen met honden, groepen mensen e.d.) zal een niet te vermijden negatief effect hebben op de kritische moerasvogels, die zo kenmerkend zijn voor het moerasgedeelte van De Kleimeer. Enkele verstoringgevoelige soorten, met name de overdag actieve soorten, zullen verdwijnen of significant afnemen.

Tabel 6.25 geeft een overzicht van de beoordeling voor de verschillende deelcriteria van deelaspect N1. Hierin is ook opgenomen wat de effecten van de varianten zijn ten opzichte van het Basisalternatief. Het creëren van extra ruimte voor natuurlijke begroeiing ten opzichte van de huidige invulling met landbouwgrond zorgt voor het totaal voor een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie (+).

Tabel 6.25

Effecten op flora en fauna (N1)

Voor horeca is beoordeeld:
naast de rietvelden

Deelcriteria voor N1	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
Aanwezigheid beschermde planten ¹	+	0	0	0/-	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Aanwezigheid zwaarder beschermde dieren ²	0/+	0	-	-	0/-	0	+	+	-	0	0/+	+	++
Aanwezigheid beschermde vissen ³	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0
Aanwezigheid Rode Lijstsoorten ⁴	+	0	0	0/-	0	0	0	+	0	0	0	0	0
Aanwezige bijzondere moerasvogels ⁵	+	0	-	0/-	0/+	0	0/+	+	-	+	0/+	0	+
Aanwezigheid algemene soorten ⁶	+	0	-	-	0	+	+	0	0	-	+	+	++
Toekomstige aanwezigheid Noordse Woelmuis en/of Waterspitsmuis	+	0	-	0	+	?	0/+	++	--	-	0/+	+	++
Aanwezigheid soorten van omringend open weide- en akkerlandschap ⁷	-	0	0	0/-	0	0	+	0	-	-	0	+	++
Totaal effect	+	0	-	-	0	0	+	+	-	-	0/+	+	++

¹ Rietorchis, Zwanebloem, Dotterbloem² Jagende vleermuizen, broedvogels³ Kleine modderkruiper, Bittervoorn, Rivierdonderpad⁴ Kamgras, Moerasbasterdwederik, Selderij, Veldgerst, Wilde gagel, Echte karwij, Waterdrieblad⁵ Roerdomp, Bruine kiekendief, Snor, Baardmannetje, Blauw-borst, Porseleinhoen, Kleinst waterhoen⁶ amfibieën, vissen, kleine zoogdieren e.d.⁷ weide- en akkerdieren, zoals Kievit, Scholekster, Gele kwikstaart, Haas, Hermelijn,**N2 Invloed op beschermde gebieden en natuurontwikkeling in de omgeving**

In het plan voor de uitbreiding wordt natuur ontwikkeld. Er worden verschillende habitattypen en natuurdoeltypen verwezenlijkt en de ecologische verbindingzones worden aangelegd. Ten opzichte van de huidige situatie is deze ontwikkeling positief, maar de vergelijking vindt plaats ten opzichte van de referentie situatie. In deze situatie is de PEHS planologische beschermd volgens het Streekplan.

Het effect van de natuurontwikkeling staat echter niet op zichzelf; het gebeurt in combinatie met ontwikkeling van recreatie mogelijkheden. Het gebied ten westen van Kleimeer is in het Streekplan aangeduid als gebied met een gecombineerde functie 'Natuurlijk Bruikbaar'. Recreatie kan hier dus samengaan met de natuurdoeleinden. Echter, de activiteiten rond de verbindingzones zullen geen positief effect hebben op de effectiviteit van deze verbindingzones. Op deze plekken dient daarom extra aandacht uit te gaan naar maatregelen om de verbindingzone te laten functioneren (zie hoofdstuk 4 en bijlage 5). De horeca is in het Basisalternatief geconcentreerd langs de Nauertogt. In een 'worst case scenario' zijn er een mobiele snackbar en een restaurant in de zuid-west hoek van de plas. Dit is zeer kwetsbaar gebied, dus uit het oogpunt van natuur zeer onwenselijk.

Vestiging van horecagelegenheden op aansluitpunten van de ecologische verbindingzones (e.v.z.) aan De Kleimeer en de te ontwikkelen rietzones van de Zomerdel zullen ook leiden tot een verminderd functioneren van deze zones voor de gidssoorten, zoals de Meervleermuis, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis.

Ook het gebruik van de vaarroutes kan leiden tot verstoring van de te ontwikkelen ecologische verbindingzone. Daarom moet deze e.v.z. redelijk robuust uitgevoerd worden, omdat anders de gidssoorten (doelsoorten: Noordse Woelmuis, Waterspitsmuis en andere overdag actieve soorten en de kunstlichtmijdende Meervleermuis) geen gebruik van deze e.v.z.'s zullen maken.

Het kerngebied "Natte Natuur" van het recreatiegebied is in het Basisalternatief ingeklemd tussen nieuw te planten bosjes en een nieuwe noord-zuid verbindingsweg of -pad. Ook hierdoor zal er geen optimale uitwisseling kunnen plaatsvinden tussen de doelsoorten van dit deel van de PEHS: de moerasgebonden zoogdiersoorten, welke verstoringgevoelig zijn. In het Basisalternatief zorgt de aanplant van bomen (laanbomen, bosjes) er voor, dat er geen ruimte uitgespaard is voor de verwezenlijking van de ecologische verbindingzones (e.v.z.s) nrs. 106 en 109: e.v.z.'s met als doelsoorten Meervleermuis, Waterspitsmuis, Noordse woelmuis, Rugstreeppad en Hooibeestje. Om deze moerasverbindingen te kunnen laten functioneren is een 10 tot 20 meter brede kruidenrijke moerasvegetatie langs niet te voedselrijk water nodig, die de plas Zomerdel en haar oeverlanden verbindt met moerasjes aan de noord- en de zuidkant van Geestmerambacht.

Op de plaatsen waar deze e.v.z.'s op de plas Zomerdel aan zouden moeten sluiten zijn horecagelegenheden, een boulevard en bosjes gepland, waardoor een probleemloze uitwisseling van dieren vooral in het zomerhalfjaar moeizaam, zo niet onmogelijk zal zijn (zie gevoeligheden in bijlage 5; een beschrijving van de verschillende doelsoorten). Bovendien moeten beide e.v.z.'s met elkaar in contact komen via de westelijke oever van de Zomerdel. Hier moet dus eveneens een ongestoorde moeras - oeverzone komen, waar de kleine zoogdieren en soorten als de Rugstreeppad permanent leefgebied kunnen vinden.

Kortom: de effectiviteit van de geplande ecologische verbindingen staat in het basisalternatief onder druk. Tabel 6.26 en 6.267 geven een overzicht van de effecten van het Basisalternatief per deelcriterium voor het aspect N2, evenals het effect van de varianten ten opzichte van het Basisalternatief.

Tabel 6.26

Toelichting effectbeoordeling van het functioneren van de onderdelen van de EHS (N2)
Bij 2B gaat het om horeca naast het rietveld

Deelcriteria voor N2	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
Multifunctioneel groot water met Zoetwatergemeenschappen	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	+
Natuurlijk bruikbaar recreatiegebied met andere functies (depot, bos, natuur)	+	0	+	+	0/+	0	+	+	+	+	0/+	+	++
Half natuurlijk rietland en bloemrijk grasland buiten veengebieden	+	0	0	--	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Functioneren (toekomstige) verbindingzones	-	+	--	--	0/-	0	+	+	--	-	0	0	0
Totaal effect op de EHS	+	0/+	-	--	0	0	+	++	--	-	+	0	0/+

Tabel 6.27

Effect op overige aspecten

Deelcriteria voor N2; overige aspecten	Basis- alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
Hollandse Openheid	-	0	0	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbindingen tussen open ruimten Hollandse landschap	-	0	-	-	0/-	0	0	0/+	0	0	0	0	0
Ecologische verbinding naar parken Alkmaar	-	0	0	--	0	0	0	-	0	-	0	0	0
Ruimtebeslag	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale beoordeling	--	0	0/-	0/-	0	0	0	-	0	0	0	0	0

N3 Effect recreatie op natuur

Voor dit criterium geldt dat een toename van het aantal bezoekers in het Basisalternatief ten opzichte van de autonome ontwikkeling een negatief effect heeft op de natuur. Voor de varianten geldt dat de varianten waarbij het aantal recreanten toe- of afneemt een negatief dan wel positief effect heeft ten opzichte van het Basisalternatief. Alle doelsoorten van de e.v.z.'s zijn soorten die niet gebaat zijn bij de aanwezigheid van mensen, hun voer- of vaartuigen, hun recreatieve activiteiten en hun huisdieren.

Lichtoverlast

Bij de inrichting van het gebied wordt ervan uitgegaan dat de fiets- en wandelpaden niet verlicht worden. Voor de horeca geldt dat het dagvoorzieningen zijn, voor de recreanten die overdag in het gebied zijn. Wat betreft het evenemententerrein geldt dat bij evenementen na zonsondergang lichtbronnen ingeschakeld zullen worden. Door maatregelen te nemen waarbij voor de omgeving dit licht zoveel mogelijk wordt afgeschermd, door de richting daarop af te stemmen of bijvoorbeeld te dimmen, zal de lichtoverlast minimaal zijn.

Toelichting effecten Varianten

1B: Wanneer de camping in De Druppels wordt gerealiseerd, is dit voor het aspect natuur positief ten opzichte van de Basisvariant. Er komt minder druk op de e.v.z. en gevoelige soorten.

1C: Een camping ten noordwesten van de huidige camping scoort negatief ten opzichte van het Basisalternatief omdat juist hier e.v.z. moet kunnen functioneren. Daardoor legt een camping en recreatie op deze locatie een grotere druk op de natuur(ontwikkeling) dan een camping ten zuiden van de huidige camping.

2B: Ten opzichte van het Basisalternatief scoort variant 2, waarbij het evenemententerrein in De Koele Kreken komt, negatief voor alle onderdelen. De aansluiting van de zuidelijke verbindingszone zal door de Koele Kreken (in plaats van langs de zuidelijke oever van de Zomerdel) lopen. De flora en fauna en e.v.z.'s zijn juist in dit gebied kwetsbaar voor verstoring.

3B: Het verspreiden van de horeca over het gebied, betekent een negatief effect ten opzichte van het Basisalternatief vanwege de hogere druk op de natuurwaarden in het gebied. Vooral wanneer de gelegenheid in de buurt van het moeras en de oeverzones ligt. Het uiteindelijke effect is wel afhankelijk van de plaatsen waar de horeca gelegenheden komen.

4B en 4C: Het realiseren van uitsluitend grootschalige of uitsluitend kleinschalige recreatieve voorzieningen betekent meer druk op die locaties waar de voorzieningen zijn. De grote voorzieningen trekken in verhouding veel meer bezoekers dan de kleinschalige voorzieningen. Omdat de grote voorzieningen bezoekers trekken die in het geval van enkel kleinschalige voorzieningen niet zouden komen, scoort de laatste variant minder negatief voor het aspect natuur. Er komen minder bezoekers dus er is minder druk op de natuur. Voor de variant waarbij uitsluitend grootschalige recreatieve voorzieningen geplaatst worden zal het aantal bezoekers van deze voorzieningen gelijk zijn aan het aantal in het Basisalternatief. Deze variant scoort daarom neutraal ten opzichte van het Basisalternatief.

5B: Het niet realiseren van de noord-zuid vaarverbinding zal tot een minder negatief effect leiden dan het Basisalternatief, waarin de noord-zuid verbinding tot verstoring kan leiden van de e.v.z. in het zuidelijk deel van het gebied.

6B: De vaarverbinding langs de Nauertogt betekent een grote druk op de e.v.z.'s en is uit het oogpunt van natuur zeer onwenselijk.

7B: Wanneer een fietsverbinding door het gebied wordt gelegd, zal de druk toenemen in verhouding tot de snelle fietsroute die in het Basisalternatief staat. Het fietspad kruist de zuidelijke e.v.z. wat ongewenst is.

8B, 9B en 9C: De varianten voor het gemotoriseerde verkeer zullen een positief effect hebben ten opzichte van het Basisalternatief. In deze varianten wordt doorgaand (sluip)verkeer geweerd en treedt er minder verstoring op.

6.3.2

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Ten aanzien van het aspect Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie zijn 4 criteria te onderscheiden:

- L1 Verandering structuur en samenhang van het landschap
- L2 Verandering van de visuele aspecten vanuit de omgeving (beeldkwaliteit)
- L3 Verandering hoeveelheid cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen
- L4 Aantasting van actuele en potentiële archeologische waarden

Bij criterium L1 wordt niet alleen gekeken naar de verandering binnen het gebied. Ook de relatie met het omliggende landschap en de oriëntatiemogelijkheden in het gebied worden bekeken. Bij criterium L3 wordt vooral gekeken hoe omgegaan wordt met de aanwezige cultuurhistorische waarden binnen de Ontwikkelingsvisie (respecteren, aantasten en of aangrijpen ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen). Voor criterium L4 wordt vooral gekeken naar de bodemverstoring activiteiten zoals peilwijzigingen en vergraving. De waardering is kwalitatief op basis van expert judgement.

Tabel 6.28

Effecten op het aspect
landschap

Criterium	Basis- alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
L1	--	0	0	+	0	0/+	0/+	0	0	0	+	0	0
L2	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L4	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

L1 Verandering structuur en samenhang van het landschap

De waarde van het gebied wordt met name bepaald door de aanwezige ruimtelijke contrasten van het gebied en de aanwezigheid van verschillende, sterk ruimtelijk begrensde, landschappelijke ruimtes. Hierdoor valt het gebied uiteen in een aantal deelgebieden, met een min of meer eigen karakteristiek. De aanwezige, veelal besloten randen contrasteren met de aangrenzende open ruimten. Het huidige recreatieterrein heeft een in zichzelf gekeerd karakter.

De onderbouwing van het landschappelijk raamwerk van het recreatiegebied door de planopstellers, is met name gebaseerd op de wegenstructuur van de naastgelegen Polder Geestmerambacht. De structuurlijnen uit het gebied zelf, waaronder de waterstructuur van het Kleimeer en de polderstructuur van de Diepsmeerpolder hebben in de uiteindelijke Ontwikkelingsvisie een ondergeschikte rol gekregen.

Een deel van de nieuwe structuurlijnen heeft zelfs geen enkele verankering in het landschap. Het raamwerk van lijnen, vindt daarmee zijn oorsprong buiten het plangebied en komt hierdoor onlogisch en 'gezocht' over. De keuze van de planopstellers voor de uitwerking van een aantal, op zichzelf staande deelgebieden zonder een gemeenschappelijke ruimtelijke hoofdstructuur draagt niet bij aan de leesbaarheid van het plan.

Het resultaat is een slecht leesbare en sterk versnipperde ruimtelijke structuur. De verkregen vormtaal van een groot aantal driehoeken heeft geen enkele relatie met de rationale verkaveling van het gebied. De oriëntatie in het gebied wordt bemoeilijkt door de onrustige structuur van vele kleine beplantingselementen en de steeds wisselde richtingen. De historie van het gebied wordt met dit plan slecht afleesbaar. De inrichting van het gebied krijgt door de gekozen inrichting een zeer hoog 'Floriade gehalte', waarbij de landschappelijke context van de oorspronkelijke zeekleipolders nauwelijks meer afleesbaar is.

Een uitzondering op deze kritiek vormt het Deelgebied "Uitbreiding Kleimeer". De hier gekozen inrichting sluit wel goed aan op de landschappelijke structuur van het gebied. Het open en natte karakter van het gebied wordt gerespecteerd en versterkt. De waterlopen vinden hun oorsprong in de bestaande structuur en worden extra benadrukt door het aanbrengen van rietzones. De karakteristieke rand van Koedijk blijft daarmee een belangrijk structuurelement welke dient ter oriëntatie in het gebied. Het aanbrengen van een bomenlaan langs de Nauertogt bij Koedijk is hierbij dan onlogisch.

De opgave voor een integrale Ontwikkelingsvisie biedt de kans om het huidige recreatiegebied te verankeren in het omliggende landschap door hernieuwde keuzes te maken omtrent de huidige inrichting van het recreatiegebied. De deelgebieden worden in de Ontwikkelingsvisie als zelfstandige elementen uitgewerkt, wat niet bijdraagt aan de versterking van een interne samenhang van het gebied. De gekozen vormtaal van de beplantingselementen is gebiedsvreemd en negeert de ruimtelijke relaties die bepaalde deelgebieden hebben met hun omgeving. De keuze voor een groot aantal bomenrijen in de Diepsmeer polder is niet gebaseerd op het oorspronkelijke verkavelingspatroon, waardoor

dit gebied zich ruimtelijk isoleert van de Diepsmeer polder ten noorden van de N504. De gekozen vormtaal in de Koele Kreken is gebaseerd op het naastgelegen stedenbouwkundig plan, kronkelige waterlopen en een groot scala aan driehoeken. De Ontwikkelingsvisie is vanwege de gekozen inrichting niet verankerd in het omliggende landschap. Het aangrijpen van de bestaande Wagenweg en de Nauertogt / zuidelijke Boulevard als ontwikkelingsassen is logisch maar had beter uitgewerkt kunnen worden door deze daadwerkelijk vorm te geven als de ruimtelijke structuurdragers van het gebied.

Op basis van bovenstaande scoort het Basisalternatief op het onderdeel samenhang en structuur sterk negatief (--).

L2 Aantasting visueel ruimtelijke waarden;

De openheid van het gebied, de duidelijke begrenzing van de verschillende deelgebieden en het zicht vanuit de randen over deelgebieden en het omliggende landschap vormen de visueel ruimtelijke waarden van het plangebied.

De realisatie van verschillende beplantingselementen tast de grootschalige openheid aan en het zicht vanuit de randen over de aangrenzende open gebieden aan. Het plangebied krijgt een zeer ingetogen en besloten karakter. Zicht vanuit het gebied op de omliggende gebieden op bijvoorbeeld het duinengebied bij Schoorl is slechts mogelijk vanuit het centrale open gebied nabij het Kleimeer.

De randen vormen in de huidige situatie heldere begrenzingen van de aanwezige 'kamers'. Deze randen / overgangszones aan de zuidzijde (stadsrand Alkmaar), noordzijde en oostzijde verdwijnen door de realisatie van de nieuwe beplantingselementen. Het gebied Kleimeer vormt hierop een uitzondering.

Op het onderdeel aantasting visueel ruimtelijke waarden scoort het Basisalternatief negatief (-).

L3 Verandering in de afleesbaarheid van het cultuurhistorische landschap

De historie van de bedijking en inpoldering van het van oorsprong natte gebied is nog slechts afleesbaar aan een beperkt aantal elementen in het gebied, zoals de Westfriese Omringdijk, de randsloten van de voormalige meertjes en de verkaveling binnen de Kleimeerpolder. De aanwezige cultuurhistorische structuurlijnen zoals de randsloten en verkaveling van de Kleimeerpolder blijven weliswaar in de Ontwikkelingsvisie gehandhaafd de karakteristieke polderstructuur (openheid en verkaveling) wordt aangetast. Het Basisalternatief accentueert bepaalde structuurlijnen door bijvoorbeeld de realisatie van rietmoeras aan de voet van de oorspronkelijke ringdijk rond de Diepsmeerpolder. De cultuurhistorische structuur wordt in de plannen echter niet aangegrepen als basis voor ontwikkelingen of het ontwikkelen van een ruimtelijke structuur. De nieuwe structuurelementen waaronder de bomenlanen, bossen en bomenvelden zijn daarbij dusdanig dominant dat de leesbaarheid van het cultuurhistorische landschap verloren gaat. Het Basisalternatief scoort op dit criterium dan ook negatief (-).

L4 Aantasting actuele en potentiële archeologische waarden

De belangrijkste archeologische waarden zijn te verwachten in de gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde; De Druppels, gebied ten noorden van Sint Pancras en het gebied tussen Koedijk en het Kleimeer.

Door met name bodembewerkingen en veranderingen in waterpeil kunnen archeologische resten verloren gaan. Vooral ingrepen in gebieden met een middelhoge / hoge verwachtingswaarde worden negatief gewaardeerd. In de Ontwikkelingsvisie worden nieuwe waterlopen en waterplassen gepland en/of het waterpeil verhoogd in de volgende gebieden met een middelhoge / hoge archeologische waarde;

- § Gebied ten noorden van Sint Pancras vanwege de nabijheid van een archeologisch monument.
- § Gebied De Druppels vanwege het hoge aantal vondsten en de voorgenomen graafwerkzaamheden en het verhogen van peilaanpassingen.
- § Gebied ten oosten van het Kleimeer.

Aangezien er geen archeologische monumenten aangetast worden, scoort het Basisalternatief licht negatief (-).

Toelichting effecten Varianten

1B en 1C: De locatie van de camping ten noordwesten van de huidige camping, of in deelgebied De Druppels leidt niet tot significante wijzigingen in de effectbeoordeling.

2B: De locatie van het evenemententerrein in de variant scoort positiever op het aspect L1. De realisatie van het evenemententerrein in De Koele Kreken sluit beter aan bij de stadsrand van Alkmaar en biedt de mogelijkheid om de Diepsmeerpolder als ruimtelijke eenheid te behouden.

3B: Bij de bouwsteen horeca scoort het Basisalternatief in eerste opzicht beter dan de variant waarbij de horeca voorzieningen verspreid in het gebied komen te liggen. De concentratie van horecavoorzieningen langs de Nauertogt (zuidelijke Boulevard) kan namelijk bijdragen aan de versterking van één van de in het gebied aanwezige structuurelementen. Vanwege de onbekendheid met de ruimtelijke verschijningsvorm van de voorzieningen is een nauwkeurige effectbeoordeling niet mogelijk. Bij een zorgvuldige keuze en vormgeving van de voorzieningen kan namelijk wel een bijdrage geleverd worden aan de (nieuwe) identiteit van het gebied en daarmee een bijdrage leveren aan de ruimtelijke structuur van het gebied.

4B en 4C: Ten aanzien van de recreatievoorzieningen gaat de voorkeur uit naar een concentratie van de voorzieningen langs de Nauertogt en passend binnen de ruimtelijke structuur van het gebied. Vanwege de onbekendheid met de ruimtelijke verschijningsvorm van de voorzieningen is een nauwkeurige effectbeoordeling niet mogelijk. De realisatie van een kinderboerderij kan een bijdrage leveren aan ruimtelijke structuur van het gebied, indien goed ingepast.

5B en 6B: Ten aanzien van de vaarverbinding noord-zuid en vaarverbinding oost-west zijn geen significante wijzigingen van de effectbeoordeling.

8B: Ten aanzien van het gemotoriseerde verkeer scoort de variant waarbij gekozen wordt voor het autoluw maken van het gebied beter omdat de keuze voor een beperkt aantal parkeervoorzieningen beter aansluit bij het landschappelijke karakter van het gebied. De variant scoort derhalve iets positiever op aspect L1.

9B en 9C: Ten aanzien van de ontsluiting zijn er vanuit het aspect landschap geen significante wijzigingen te verwachten.

6.3.3

BODEM EN GRONDWATER

Ten aanzien van bodem en grondwater zijn 7 criteria te onderscheiden:

- B1 Verandering in grondwaterstand
- B2 Verspreiding verontreiniging naar grondwater
- B3 Zetting
- B4 Lokale effecten rond Koedijk
- B5 Verandering in kwel en infiltratie
- B6 Beïnvloeding kwelstromen en grondwaterstanden bij landbouwgronden
- B7 Beheersing en controle van het baggerdepot en helofytenfilter

De effecten op dit aspect worden voornamelijk veroorzaakt door de peilverhoging in het gebied. Dit komt aan de orde in paragraaf 6.4, waar ook een gedetailleerde uitleg over de criteria is beschreven.

Tabel 6.29

Effecten voor het aspect
Bodem en Grondwater

Criterium	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

Het Basisalternatief heeft over het algemeen een neutraal tot positief effect op het onderdeel bodem en grondwater. Er is één risico (negatieve effecten) gesignaleerd: ten aanzien van de verspreiding van verontreinigd grondwater.

B2 Verspreiding van verontreiniging vormt een beperkt risico en wordt in de effecten als licht negatief beoordeeld. De risico's worden voornamelijk bepaald door de peilwijziging (zie paragraaf 6.4). Wat betreft de inrichting van het gebied zouden de voorgenomen graafwerkzaamheden voor de aanleg van extra open water en het benodigde grondverzet voor het bouwrijp maken van deelgebieden een extra risico kunnen vormen wanneer bodemverontreiniging aanwezig is. Een bodemonderzoek uit 2006 in de deelgebieden De Druppels, Uitbreiding Kleimeer en Diepsmeer heeft uitgewezen dat er geen verontreiniging aanwezig is, dus het risico is minimaal [13].

6.3.4

WATERBERGING EN OPPERVLAKTEWATER

Ten aanzien van waterberging en oppervlaktewater zijn 4 criteria te onderscheiden:

- O1 Beïnvloeding wateroverlast in de directe omgeving
- O2 Verandering in gebiedsafvoer en waterberging
- O3 Bereiken van de beoogde waterberging volgens de Ontwikkelingsvisie
- O4 Waterberging op boezem / piekberging in De Druppels

De effecten op waterberging en oppervlaktewater worden voornamelijk veroorzaakt door de peilverandering in het gebied. In paragraaf 6.4 wordt dit toegelicht, en een uitleg gegeven van de criteria.

Tabel 6.30

Effecten voor het aspect
Waterberging en
Oppervlaktewater

Criterium	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
O1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O4	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

De plaatsing van de verschillende bouwstenen heeft geen effect op de waterberging en oppervlaktewater.

Toelichting effecten varianten

Voor alle varianten geldt dat ze neutraal scoren ten opzichte van het Basisalternatief, behalve het realiseren van een evenemententerrein in de Koele Kreken (2B). Voor de realisatie van een camping in de Druppels (1B) is het uitgangspunt dat de camping zo ingericht is dat de mogelijkheid voor piekberging niet negatief beïnvloed wordt.

6.3.5

WATERKWALITEIT

Ten aanzien van de waterkwaliteit zijn 4 criteria te onderscheiden:

- WK1 Geen verslechtering van de kwaliteit (KRW-doel)
- WK2 Bereiken van een goede ecologische en chemische toestand in 2015
- WK3 Waterkwaliteit recreatieplas
- WK4 Veranderen van waterkwaliteit door aanpassing vaarwegencircuit.

Toelichting criteria

Alleen het criterium WK4 is relevant voor de invulling van het recreatiegebied. De overige criteria worden beschreven voor de peilverandering, in paragraaf 6.4

Tabel 6.31

Aspecten voor het aspect
Waterkwaliteit

Criterium	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
WK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WK4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

Er zijn geen risico's voor het aspect waterkwaliteit bij de invulling volgens het Basisalternatief.

WK1

De toename van de recreatiedruk en de aanwezigheid van een evenemententerrein, parkeerterreinen, horeca kan theoretisch tot een toename van de vuilvracht leiden. Er is aangenomen dat in de vergunningverlening (Wvo), de aanleg en het beheer van het terrein gezorgd wordt dat er geen (extra) vervuiling van de waterlopen optreedt. De

vuilwaterstroom van parkeerterreinen, de horeca en het evenemententerrein zal via zuiverende voorzieningen in het gebied lozen op de bodem of op de waterlopen, of via aansluiting op de riolering afgevoerd worden naar buiten het gebied. Er is aangenomen dat deze functieveranderingen geen negatief effect hebben op de huidige waterkwaliteit.

WK4 Veranderen van waterkwaliteit door aanpassing vaarwegencircuit

Veranderingen van de waterkwaliteit door aanpassing van het vaarwegencircuit vormt een speciaal aandachtspunt. Aantasting van de waterkwaliteit kan ontstaan door illegale lozingen, antifouling van boten, beschadiging van oever- en ondergedoken waterplanten, opwoeling van slib en door ongewenste verbinding van wateren met een verschillende waterkwaliteit door bijvoorbeeld het schutten van schepen. In het plangebied wordt een robuust watersysteem voorzien, met voldoende afmetingen voor de kleine recreatievaart. Veel vaarverbindingen worden waarschijnlijk gebruikt door kano's en kleine motorbootjes; de routes en de aanleggelegenheden zijn onvoldoende voor het ondersteunen van grotere boten. De aantasting van de begroeiing door deze recreanten wordt als verwaarloosbaar ingeschat. Zwerfvuil kan een beperkte bron van aantasting van de waterkwaliteit zijn. De verbinding van wateren van verschillende waterkwaliteit wordt door ruime scheepvaartverbindingen komt in het peilvak van NAP -1,45 m alleen voor tussen Alkmaar-Noord en de Koele Kreken. Mogelijk is de waterkwaliteit van het recreatiegebied de Koele Kreken iets beter dan het stedelijk gebied. De waterkwaliteit van de drie stedelijke kernen is vergelijkbaar. De uitwisseling van water tussen Alkmaar-Noord en de Koele Kreken zal niet waarneembaar toe- of afnemen als er een royale doorvaarbare duiker aangelegd wordt in plaats van een duiker met kleinere afmetingen. Het effect van de vaarrecreatie en de vaarverbindingen op de waterkwaliteit wordt daarom als neutraal (0) ingeschat.

Toelichting effecten varianten

Met uitzondering van de variant van een oost-west vaarverbinding (6B) en het autoluw maken van het gebied (8B), scoren alle varianten neutraal ten opzichte van het Basisalternatief.

6B: Een vaarverbinding tussen het Noord-Hollands Kanaal langs de Nauertogt. Deze verbinding zorgt er voor dat de route aantrekkelijk wordt voor regionale tour- en recreatievaart. De recreatievaart zal aanzienlijk toe nemen, waardoor het risico op vervuiling ook toeneemt; de schutbewegingen zorgen in de zomer voor een grotere uitwisseling van water tussen de boezem en de polder. Meer schutbewegingen en meer en grotere verplaatsingen door boten zorgen voor een verslechtering van de waterkwaliteit langs de Nauertogt. Lokaal treedt een verslechtering van de waterkwaliteit op vanwege recreatievaart (-).

8B: Parkeervoorzieningen geconcentreerd langs de randen. Hierdoor nemen de voertuigbewegingen in het plangebied af en zou in theorie de waterkwaliteit moeten verbeteren. Gezien de beperkte hoeveelheid auto-verplaatsingen en de mogelijke eisen die aan de afvoer van hemelwater van wegen en parkeerterreinen gesteld zullen worden, is aangenomen dat beide vormen van verkeer en parkeren slechts heel beperkt invloed op de waterkwaliteit hebben.

6.3.6

WOON- EN LEEFOMGEVING

Ten aanzien van het aspect woon- en leefomgeving zijn 7 criteria te onderscheiden:

W1	ruimtebeslag woongebied
W2	geluidsbelasting als gevolg van aanlegwerkzaamheden
W3	geluidsbelasting als gevolg van verkeerstoename
W4	geluidsbelasting als gevolg van het voornemen
W5	verandering luchtkwaliteit
W6	visuele hinder

Toelichting effectbepaling

W3 Geluidsbelasting als gevolg van verkeerstoename

De geluidscontouren van de huidige situatie, autonome situatie en varianten zijn berekend met behulp van een vereenvoudigd akoestisch model dat is gemaakt met behulp van Geonoise versie 5.23. Bij de berekeningen zijn met uitzondering van de (harde) wegen geen omgevingskenmerken toegevoegd aan de modellen.

W5 Verandering in luchtkwaliteit

Ten behoeve van het luchtonderzoek zijn voor wat betreft de verkeersintensiteiten dezelfde uitgangspunten als voor geluid gehanteerd. De berekening zijn uitgevoerd met Geoair versie 1.40, dat is gebaseerd op CARII versie 5.0.

Voor het wegtype is standaard wegtype 1 (buitenweg) gehanteerd. Het snelheidstype is voor 80 en 100-km wegen zijn aangemerkt als buitenwegen. De Kanaaldijk is aangemerkt als wegtype 2 (basistype) met snelheidstype doorstromend stadsverkeer.

De berekeningen zijn uitgevoerd op 4 meter buiten het hart van de buitenste rijlijn, hetgeen overeenkomt met 6 meter vanuit het hart van de weg. Voor de N245 geldt een wegbreedte van 28 meter. Het berekeningspunt op 4 meter buiten het hart van de buitenste rijlijn ligt op 18 meter uit het hart van de weg.

De berekeningen zijn voor alle varianten uitgevoerd met de meteogegevens voor het peiljaar 2015. Volgens de meetregeling Luchtkwaliteit 2005 mag voor fijn stof in Alkmaar standaard een aftrek van $6 \mu\text{g} / \text{m}^3$ worden gehanteerd voor het niet schadelijke bestanddeel zeezout. Voor het aantal overschrijdingsdagen fijn stof mag 6 dagen worden afgetrokken. In de berekeningsresultaten is deze aftrek reeds toegepast.

De vergelijking van de varianten is gedaan voor het peiljaar 2015. In dat jaar zijn de achtergrondconcentraties en de emissie per voertuig lager dan in de huidige situatie. In 2015 zijn door de autonome groei van het autoverkeer de verkeersintensiteiten hoger dan in de huidige situatie of jaar na aanleg.

Vanaf 2010 bedraagt de grenswaarde voor stikstofdioxide $40 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{NO}_2$ jaargemiddeld. Sinds 2005 bedraagt de grenswaarde voor fijn stof $40 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{PM}_{10}$ jaargemiddeld. Het aantal dagen dat de 24 uurgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{PM}_{10}$ mag worden overschreden is sinds 2005 maximaal 35 dagen.

In onderstaande tabel zijn de effecten op woon- en leefomgeving kwalitatief weergegeven. Na de tabel volgt eerst een toelichting op de effecten van het Basisalternatief, vervolgens op de effecten van de varianten.

Tabel 6.32

Effecten voor het aspect
Woon- en Leefomgeving

Criterium	Basis- alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
W1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	0/-	0	0	-	0	0	+	0	0	0	0	0	0
W3	-	0	0	-	0/+	0	+	0	0	0	+	+	-
W4	-	0	0	-	0	0	+	0	0	0	0	0	0
W5	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0	0
W6	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

W1 Ruimtebeslag woongebied

In het plangebied liggen zeer weinig woningen. Er zullen geen woningen verdwijnen. Daarom is het ruimtebeslag op woongebied als neutraal beoordeeld.

W2 Geluidsbelasting als gevolg van aanlegwerkzaamheden

Bij de ontwikkeling van het recreatiegebied zal grondverzet plaatsvinden, zullen gebouwen worden geplaatst en waterpeilen (tijdelijk) worden gewijzigd. Deze werkzaamheden en het daarmee gepaard gaande bouwverkeer kan tijdelijk tot geluidsoverlast leiden voor de bewoners in het gebied. Voor de meeste aanpassingen die voor het Basisalternatief gedaan moeten worden zal de hinder zeer beperkt blijven.

W3 en W4 Geluidsbelasting als gevolg van verkeerstoename en van het voornemen

Er wordt een grotere populariteit van het gebied beoogd, waarmee de bezoekersaantallen en bijkomende verkeersdruk ook zullen toenemen. Omdat de meeste bezoekers waarschijnlijk uit de omgeving komen zal het gemotoriseerde verkeer enigszins beperkt blijven. Omdat het wel toe zal nemen is dit punt negatief beoordeeld. Ook door de beoogde ontwikkeling zelf wordt het drukker, wat negatief scoort op het punt van geluidshinder. Vooral de ligging van een grootschalige recreatievoorzieningen aan de zuidzijde van het gebied (beoogd paintball terrein) kan hinder voor de wijk Daalmeer veroorzaken.

Het effect van de aansluiting van de N504 is nader onderzocht. Het geluidsbelaste oppervlak is hierbij iets groter dan in de autonome ontwikkeling. De afbeelding met contouren en tabel met geluidsbelaste oppervlak staan onder de effectbeschrijving van de varianten.

Het effect van het evenemententerrein is nader onderzocht. In het Basisalternatief is het terrein in Diepsmeer gelegen. Het evenemententerrein herbergt maximaal 25.000 bezoekers per keer. Het oppervlak van het evenemententerrein is tussen 6 en 10 ha. Het terrein zal worden gebruikt voor openlucht concerten, beurzen voor bijvoorbeeld kamperen met tentenshow, bijeenkomsten grote groepen en verenigingen (historische autoclubs - motorclubs met 1 of 2 overnachtingen in tenten) en dergelijke.

Uitgangspunt voor de berekening, op basis van expert judgement, is dan ook⁶:

⁶ Voor het bestemmingsplan zijn voor de locatie Diepsmeer opnieuw berekeningen voor geluidsbelasting door het evenemententerrein berekend. Voor de waarden wordt verwezen naar het separaat toegevoegde akoestisch onderzoek.

Tabel 6.33

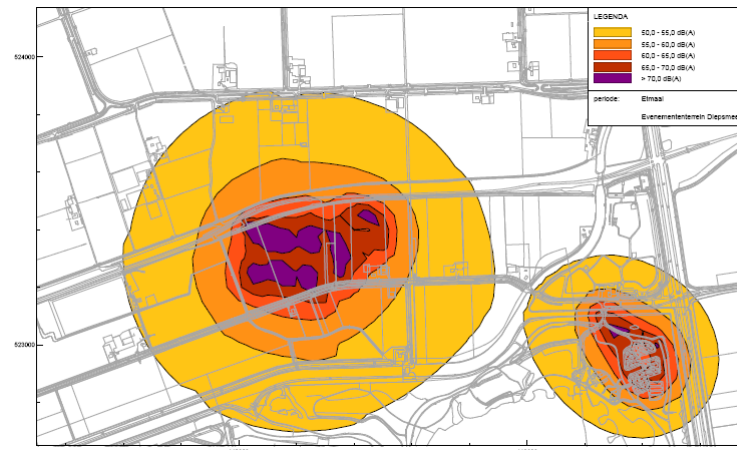
Uitgangspunten voor
geluidsberekeningen

Bron	Modellering	Bedrijfsduur	Bronvermogen
25.000 bezoekers	6 geluidsbronnen	3 uur (dag), 3 uur avond	105 dB(A)
omroepinstallatie	4 geluidsbronnen Openingshoek 120° direct 4 geluidsbronnen Openingshoek 240° indirect	4,76 uur (dag), 3 uur avond 4,76 uur (dag), 3 uur avond	105 dB(A) 94 dB(A)
Popmuziek live	1 geluidsbron Openingshoek 120° direct 1 geluidsbron Openingshoek 240° indirect	12 uur (dag), 4 uur avond 12 uur (dag), 4 uur avond	90 dB(A) 79 dB(A)
Parkeerterrein	8.000 personenauto's, verdeeld over 2 parkeerterreinen Gem rijsnelheid 15 km/uur	2500 mvt (dag) 1500 mvt (avond) [per terrein]	94 dB(A)

Voor de evenementen zijn geluidscontouren berekend. De contouren zijn hieronder weergegeven.

Afbeelding 6.28

Geluidscontouren bij
evenemententerrein in
Diepsmeer



Het evenemententerrein Diepsmeer wordt ontsloten via de Wagenweg. Het geluid vanwege verkeer op de openbare weg is opgenomen in de berekening vanwege wegverkeerslawaaï. Evenementen zullen nauwelijks van invloed zijn op de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit op de openbare weg en ook niet als zodanig herkenbaar zijn.

Een evenement heeft wel een direct gevolg voor het geluid in de omgeving vanwege het ten gehore brengen van versterkte muziek, een omroepinstallatie, stemgeluid van bezoekers en het parkeren.

De geluidscontour is gepresenteerd als een etmaalwaarde. Dit is de hoogste waarde van de dagperiode (tussen 7.00 uur en 19.00 uur) en de avondperiode (tussen 19.00 uur en 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A). De evenementen zullen niet voortduren tot in de nachtperiode (tussen 23.00 uur en 7.00 uur).

Binnen de 50 dB(A) etmaalwaarde contour van het evenemententerrein Diepsmeer liggen 7 woningen, waarvan 2 woningen (Wagenweg 12 en 17) op korte afstand zijn gelegen van het terrein en een geluidsbelasting ondervinden van ca 60 dB(A) etmaalwaarde.

W5 verandering in luchtkwaliteit

Allereerst is de achtergrondconcentratie berekend. Deze zijn gegeven hoofdstuk 5.5.1 (huidige situatie) en 5.5.2 (autonome ontwikkeling). Op wegen met een intensiteit 0 is de berekende waarde gelijk aan de achtergrondconcentratie.

In onderstaande tabel is aangegeven wat het effect is van de aansluiting op de N504 volgens het Basisalternatief.

(J) = jaargemiddelde concentratie

(D) = aantal overschrijdingsdagen (inclusief 6 dagen aftrek zeezout) waarop de 24 uurgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{PM}_{10}$ wordt overschreden

Tabel 6.34

Luchtkwaliteit bij aansluiting van de N504 volgens het Basisalternatief

Luchtkwaliteit 2015 CAR 5.0)		Aansluiting N504		
Id	Omschr.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (J)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} (J)	PM_{10} (D)
1	N504 richting Schoorlham	16,8	16,4	10
2	N504 t.w.v. N245	16,7	16,5	10
3	Wagenweg t.w.v. N245	16,2	16,5	10
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	16,3	16,4	10
5	Nauertogt t.w.v. N245	17,7	16,7	10
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	17,2	16,6	10
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	17,9	16,8	10
9	N245 t.z.v. Nauertogt	23,3	17,9	12
10	N245 t.n.v. Tauertogt	20,1	17,3	11
11	N245 t.n.v. Wagenweg	19,8	17,2	11
12	N245 t.n.v. N504	18,4	16,9	10
13	N504 t.o.v. N245	19,4	17,1	11
14	Kanaaldijk N9	22,2	17,6	11

In 2015 worden bij invulling volgens het Basisalternatief langs de onderzochte wegen geen overschrijdingen geconstateerd van de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zoals gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Ook voor de overige stoffen zoals benzeen, CO en SO₂ worden geen overschrijdingen in 2015 berekend.

W6 Visuele hinder

Het gebied zal er heel anders uit komen te zien. Bestaande landschapsstructuren zullen worden versterkt en recreatiepotenties van het gebied zullen in positieve zin worden benut. Het gebied wordt gevarieerder en plezieriger om in te vertoeven. Visueel zal het gebied vooruitgang boeken. Daarom scoort dit aspect positief.

Toelichting effecten Varianten

W1 Ruimtebeslag woongebied

Afhankelijk van de plaatsing van de groot- en kleinschalige recreatiemogelijkheden, wordt voor geen van de varianten beslag gelegd op ruimte die nu voor woningen is bestemd. Daarom is de beoordeling overal neutraal, onder voorbehoud dat de nieuwe recreatie- en horecavoorzieningen niet op bestaande woonplekken worden gerealiseerd.

W2 Geluidsbelasting als gevolg van aanlegwerkzaamheden

1B en 1C: De geluidsbelasting van de aanlegwerkzaamheden van een camping in De Druppels of ten noordwesten van de huidige camping is ten opzichte van het Basisalternatief niet onderscheidend.

2B: De geluidshinder bij de aanlegwerkzaamheden van een evenemententerrein in de Koele Kreken wordt negatief beoordeeld ten opzichte van het Basisalternatief, omdat het dicht bij

de wijk Daalmeer gelegen is. In De Druppels is rond de locatie van het evenemententerrein geen bebouwing.

3B: De bouw van horecagelegenheden kan leiden tot tijdelijke geluidshinder. Indien horeca geconcentreerd wordt langs de Nauertogt zal de hinder echter ook geconcentreerd zijn, wat voor de betreffende mensen onplezierig is. Daarentegen ondervinden meer mensen hinder bij gespreid bouwen. Het is niet aan te geven welke variant meer hinder veroorzaakt. Daarom is een neutrale score opgenomen. Daarbij gaat het om een zeer beperkt aantal woningen in het gebied.

4B: wanneer enkel grootschalige voorzieningen gerealiseerd worden, zal dit ten opzichte van het Basisalternatief niet onderscheidend (0) zijn.

4C: Wanneer enkel kleinschalige voorzieningen gerealiseerd worden zullen het bouwproces en bijkomend geluidsoverlast van kortere duur zijn dan wanneer er ook grootschalige voorzieningen gerealiseerd worden zoals in het Basisalternatief. Deze variant scoort daarom positief.

W3 Geluidsbelasting als gevolg van verkeerstoename

Het is de bedoeling dat er meer recreanten komen dus daarmee zal toenemende verkeersdrukke gepaard gaan.

3B: Als het verkeer voor de horeca geconcentreerd is zal rond de woningen aan de Nauertogt meer drukke ondervonden worden dan bij gelegenheden verspreid in het gebied. De beoordeling voor deze variant hangt ook sterk af van de varianten over de ontsluiting en toelating van gemotoriseerd verkeer.

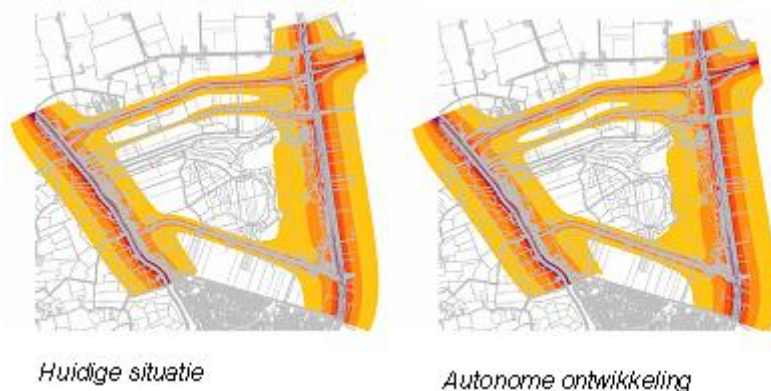
4C: Wanneer enkel kleinschalige recreatie voorzieningen gerealiseerd worden, verminderd dit de verkeersdrukke rond de beoogde grootschalige voorzieningen aan de noord- en zuidkant van het gebied (Basisalternatief). Daarom is deze variant als positief beoordeeld.

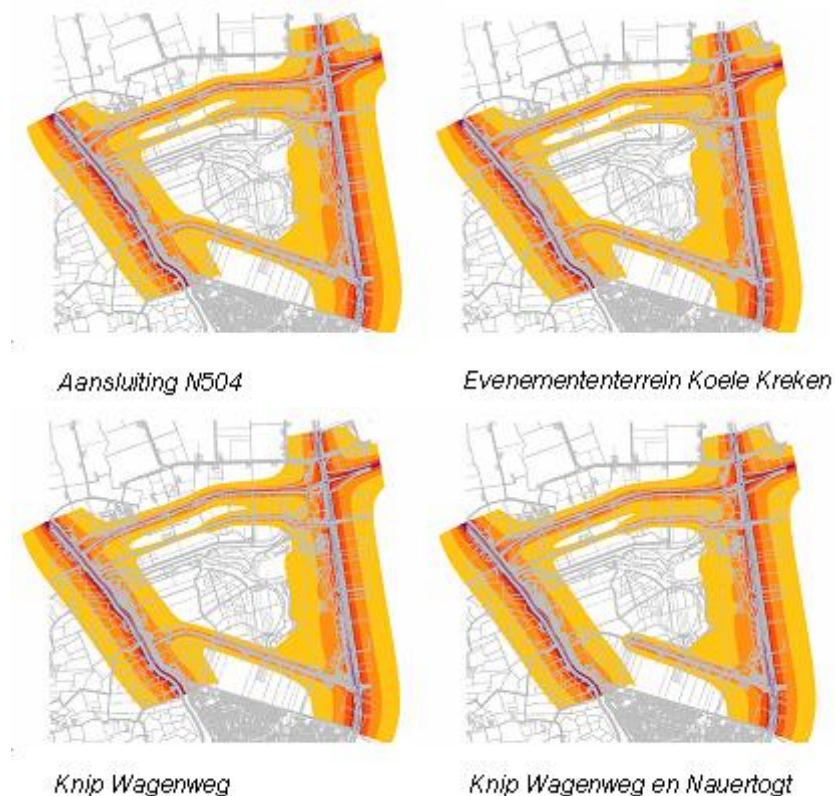
8B: bij parkeren aan de randen van het gebied is geluidshinder door verkeer beperkt. Dit in tegenstelling tot de variant, waarbij in het gebied geparkeerd kan worden.

Voor de varianten 2B, 9B en 9C is aan de hand van de berekende geluidscontouren het geluidsbelaste oppervlak berekend vanwege wegverkeerslawaai. In onderstaande figuur zijn de oppervlakten aangegeven.

Afbeelding 6.29

Oppervlakten geluidscontouren voor huidige situatie, autonome ontwikkeling, aansluiting van de N504, plaatsing evenemententerrein in de Koele Kreken, een knip in de Wagenweg en een knip in zowel de Wagenweg als de Nauertogt





Omdat in alle alternatieven de rijsnelheid, het wegdektype en de voertuigverdeling gelijk zijn wordt het verschil in het geluidsbelaste oppervlak bepaald door de etmaalintensiteit. Voor wat betreft het geluidsbelaste oppervlak is de weglengte van relevant belang. Een intensiteittoename op een lange weg levert immers meer geluidsbelast oppervlak dan eenzelfde intensiteittoename op een kortere weg.

In onderstaande tabel zijn de oppervlakten per geluidsklasse gegeven.

Tabel 6.35

Oppervlakte van de
geluidscontouren

Nr	Geluid	Van à	50	55	60	65	70	Total
		Tot à	55	60	65	70	99	
1	Huidige situatie	Opp (Ha)	323,0	178,2	87,9	46,1	38,9	674,0
2	Autonome situatie	Opp (Ha)	354,9	204,0	100,4	53,3	45,3	757,9
3	Aansluiting N504	Opp (Ha)	358,5	205,7	101,4	54,0	45,7	765,3
4	Evenemententerrein in Koele Kreken	Opp (Ha)	356,4	205,7	100,8	54,3	45,5	762,7
5	Knip Wagenweg	Opp (Ha)	353,9	203,5	100,1	53,2	45,3	756,0
6	Knip Wagenweg en Nauertogt	Opp (Ha)	362,1	207,8	101,4	55,5	47,1	773,4

Door autonome groei van het autoverkeer neemt het geluidsbelaste oppervlak toe. De alternatieven verschillen in beperkte mate van elkaar.

De knip in de Wagenweg (9B) heeft het kleinste geluidsbelaste oppervlak. Een knip in de Wagenweg en de Nauertogt (9C) heeft het grootste geluidsbelaste oppervlak.

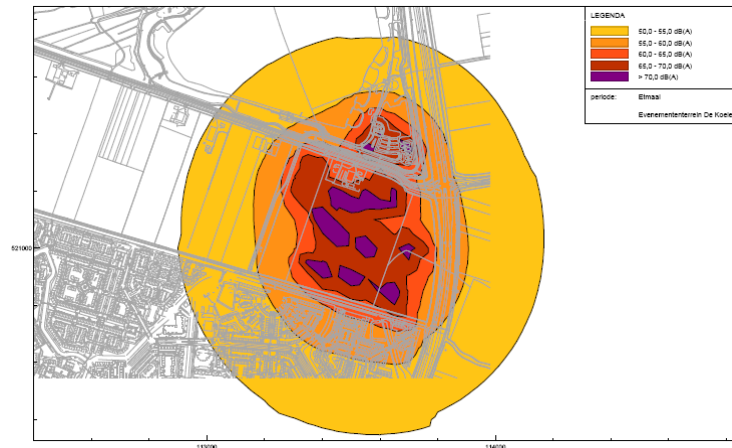
W4 Geluidsbelasting als gevolg van het voornemen

De diverse nieuwe ontwikkelingen kunnen gepaard gaan met enige geluidstoename. De mate van hinder zal beïnvloed worden door de locatie ten opzichte van de woningen.

1B en 1C: alle beoogde camping locaties bevinden zich niet aan de rand van woongebied. Daarom zijn de varianten neutraal ten opzichte van het Basisalternatief.
 2B: in deze variant is het evenemententerrein in de Koele Kreeken gelegen. Voor de effectbeoordeling zijn de geluidscontouren berekend en op onderstaande afbeelding ingetekend.

Afbeelding 6.30

Geluidscontouren bij een
 evenemententerrein in de
 Koele Kreeken



Het evenemententerrein De Koele Kreeken wordt ontsloten via de Nauertogt. Binnen de 50 dB(A) etmaalwaardecontour van het evenemententerrein De Koele Kreeken liggen 4 woningen langs de Nauertogt, waarbij de woningen Nauertogt 21 en 23 een geluidsbelasting zullen ondervinden van ca 65 dB(A). De geluidscontour ligt ook over de wijk Daalmeer in Alkmaar. Binnen de 55 dB(A) liggen ca 360 woningen (9 ha en 40 woningen / ha). Binnen de 60 dB(A) liggen ca 900 woningen (22,5 ha en 40 woningen / ha). Omdat hiermee veel meer woningen belast zijn scoort deze variant negatief ten opzichte van het Basisalternatief.

3B: Langs de Nauertogt liggen enkele woningen, die in het Basisalternatief mogelijk last hebben van geluid uit de horecagelegenheden. In deze variant zullen de voorzieningen op een andere plek binnen het gebied liggen. Afhankelijk van de locatie en openingstijden kan er geluidhinder voor een klein aantal woningen verwacht worden. Er is geen noemenswaardig verschil in effecten tussen de varianten.

4C: Wanneer enkel kleinschalige recreatieve voorzieningen gerealiseerd worden, daalt de hinder van de grote voorzieningen die dichterbij de woningen liggen. Daarom is deze variant als positief beoordeeld.

8B, 9B en 9C: De effecten van deze varianten worden veroorzaakt door afname van verkeersdrukten binnen het gebied, dus zijn bij criterium W3 beschreven.

W5 Verandering luchtkwaliteit

Voor de varianten 2B, 9B en 9C zijn de effecten op luchtkwaliteit berekend. In onderstaande tabel worden de berekende waarden gegeven.

(J) = jaargemiddelde concentratie

(D) = aantal overschrijdingsdagen (inclusief 6 dagen aftrek zeezout) waarop de 24 uurgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g} / \text{m}^3 \text{PM}_{10}$ wordt overschreden

Tabel 6.36

Luchtkwaliteit bij inrichting
volgens 2B

Luchtkwaliteit 2015 CAR 5.0)		Evenemententerrein de Koele Kreken		
Id	Omschr.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (J)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} (J)	PM_{10} (D)
1	N504 richting SchoorIdam	16,8	16,4	10
2	N504 t.w.v. N245	16,6	16,5	10
3	Wagenweg t.w.v. N245	16,2	16,5	10
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	16,3	16,4	10
5	Nauertogt t.w.v. N245	17,8	16,7	10
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	17,3	16,6	10
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	17,9	16,8	10
9	N245 t.z.v. Nauertogt	23,3	17,9	12
10	N245 t.n.v. Tauertogt	20,1	17,3	11
11	N245 t.n.v. Wagenweg	19,8	17,2	11
12	N245 t.n.v. N504	18,4	16,9	10
13	N504 t.o.v. N245	19,4	17,1	11
14	Kanaaldijk N9	22,2	17,6	11

Tabel 6.37

Luchtkwaliteit bij inrichting
volgens 9B en 9C

Luchtkwaliteit 2015 (CAR 5.0)		Knip Wagenweg			Knip Wagenweg en Nauertogt		
Id	Omschr.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (J)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} (J)	PM_{10} (D)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (J)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} (J)	PM_{10} (D)
1	N504 richting SchoorIdam	16,8	16,4	10	16,8	16,4	10
2	N504 t.w.v. N245	16,6	16,5	10	16,9	16,5	10
3	Wagenweg t.w.v. N245	16,2	16,5	10	16,2	16,5	10
4	Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	16,3	16,4	10	16,3	16,4	10
5	Nauertogt t.w.v. N245	17,7	16,7	10	17,8	16,7	10
6	Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	17,2	16,6	10	16,9	16,5	10
7	Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	17,8	16,8	10	17,4	16,7	10
9	N245 t.z.v. Nauertogt	23,3	17,9	12	23,4	17,9	12
10	N245 t.n.v. Tauertogt	20,1	17,3	11	20,3	17,3	11
11	N245 t.n.v. Wagenweg	19,7	17,2	11	19,9	17,2	11
12	N245 t.n.v. N504	18,3	16,9	10	18,4	16,9	10
13	N504 t.o.v. N245	19,4	17,1	11	19,4	17,1	11
14	Kanaaldijk N9	22,2	17,6	11	22,2	17,6	11

In geen van de gevallen wordt de kwaliteitsnorm overschreden. Er is een minimaal verschil tussen de varianten, Basisalternatief en de autonome situatie.

W6 Visuele hinder

Voor dit criterium zijn er niet of nauwelijks verschillen tussen de invulling van de bouwstenen volgens de varianten en volgens het Basisalternatief.

6.3.7

VERKEER

Ten aanzien van het aspect verkeer zijn de volgende criteria onderscheiden:

- VK1 Bereikbaarheid autoverkeer
- VK2 Verkeersveiligheid

- VK3 Fietsverkeer: bereikbaarheid
VK4 Vaarverkeer: bereikbaarheid.

Tabel 6.38

Effecten voor het aspect
Verkeer

In de onderstaande tabel zijn de effectbeoordeling voor de Basisalternatief en per relevante variant weergegeven.

Criterium	Basis- alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
VK1	+	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	+
VK2	+	0	0	-	0	0	0	0	0	0	+	0	+
VK3	+	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
VK4	++	0	0	0	0	0	0	-	++	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

Bereikbaarheid autoverkeer

Tabel 6.39

Verkeers intensiteiten in het
gebied inclusief aansluiting op
N504 ten opzichte autonoom

Straat	Verkeerintensiteit Autonoom	Verkeers- intensiteit Aansluiting N504	% vracht- verkeer	I/c- Verhouding (%)
N504 richting Schoorl dam	6400	6500	5%	14
N504 t.w.v. N245	4000	4600	5%	10
Wagenweg t.w.v. N245	1600	1600	5%	7
Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	500	500	3%	2
Nauertogt t.w.v. N245	3200	3200	3%	9
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	2200	2200	3%	6
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	4600	4650	3%	17
N245 t.z.v. Nauertogt	45.000	45.200	6%	68
N245 t.n.v. Nauertogt	30.500	30.750	6%	46
N245 t.n.v. Wagenweg	30.500	30.750	6%	46
N245 t.n.v. N504	22.000	22.150	6%	48
N504 t.o.v. N245	15.500	15.700	6%	32

Op basis van de bovenstaande cijfers blijkt dat een nieuwe aansluiting op de N504 zorgt voor een toename van het verkeer op zowel de N504 als (zij het beperkter) op de N245. Deze verkeerstoename is grotendeels toe te schrijven aan de bezoekers specifiek voor het evenemententerrein. Beide wegen kunnen de verkeerstoename makkelijk verwerken, waardoor geen knelpunten ontstaan. Op de wegen in het recreatiegebied (Wagenweg en Nauertogt) treden geen veranderingen op ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Tabel 6.40

Verkeersintensiteiten in het gebied na knip in Wagenweg

Straat	Verkeerintensiteit Autonoom	Verkeers- intensiteit Na knip Wagenweg	% vracht- verkeer	I/c – verhouding (%)
N504 richting Schoorlham	6400	6500	5%	14
N504 t.w.v. N245	4000	4000	5%	10
Wagenweg t.w.v. N245	1600	1600	5%	7
Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	500	375	3%	2
Nauertogt t.w.v. N245	3200	3200	3%	9
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	2200	2200	3%	6
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	4600	4500	3%	17
N245 t.z.v. Nauertogt	45.000	45.000	6%	68
N245 t.n.v. Nauertogt	30.500	30.500	6%	46
N245 t.n.v. Wagenweg	30.500	30.500	6%	46
N245 t.n.v. N504	22.000	22.000	6%	48
N504 t.o.v. N245	15.500	15.500	6%	32

Door een knip aan te brengen in de Wagenweg neemt de verkeersintensiteit in het westelijk deel van de Wagenweg (nabij Kanaaldijk) sterk af en krijgt sterker het karakter van een weg ten behoeve van bestemmingsverkeer wonen en werken. Het doorgaande verkeer gaat meer gebruik maken van de N504. Aan de Oostzijde van de Wagenweg treedt geen verandering van de verkeersintensiteit op, het betreft hier vooral bestemmingsverkeer ten behoeve van de camping en de recreatieplas.

Door beide maatregelen te combineren wordt de verkeersstroom op de N504 verder versterkt, echter zonder dat er knelpunten zullen ontstaan.

Het feit dat minder doorgaand verkeer gebruik maakt van de wegen binnen het recreatiegebied en meer van de provinciale wegen die daarvoor bedoeld zijn is beoordeeld als een positief effect (+).

In het Basisalternatief zijn de parkeerplaatsen verspreid door het recreatiegebied gesitueerd. Dit veroorzaakt weliswaar extra autokilometers door het recreatiegebied, echter het vergroot wel de bereikbaarheid van de specifieke recreatieve onderdelen.

Verkeersveiligheid

In het Basisalternatief neemt de hoeveelheid verkeer op de Wagenweg af. De verkeersveiligheid zal hierdoor toenemen. De verkeersveiligheid op de Nauertogt blijft gelijk aan die in de autonome situatie. De knip in de wagenweg wordt ten aanzien van verkeersveiligheid beoordeeld als positief (+).

Fietsverkeer: bereikbaarheid

In het Basisalternatief wordt het aantal fietsverbindingen binnen het recreatiegebied verder geïntensiveerd, met name in de noord-zuid richting. Dit is een positief effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Daarnaast is een van de doelstellingen het creëren van een snelle fietsverbinding van de 'Groene Loper' richting de kust. In het Basisalternatief wordt deze gerealiseerd door vanuit de Groene Loper, door een nieuwe fietstunnel onder de N245, via de zuidzijde van de Koele Kreken naar de bestaande fietsbrug over het Noordhollands-

kanaal (Alkmaar Noord). Deze routing vormt een directe en veilige verbinding tussen de Groene Loper en het bestaande fietsnetwerk van het Noord-Hollands kanaal richting de kust. Ook dit is een positief effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Vaarverkeer: bereikbaarheid

In de autonome situatie bestaan geen vaarverbindingen tussen het recreatiegebied en haar omgeving. Dit betekent dat elke verbinding die aangelegd wordt per definitie een positief effect zal hebben op de bereikbaarheid voor vaarverkeer. In het Basisalternatief is gekozen voor een vaarverbinding tussen Alkmaar-Noord en de Koele Kreken (noord zuid verbinding) en een vaarverbinding tussen de Groene Loper en de Koele Kreken (oost west verbinding). Beide vaarverbindingen veroorzaken een betere bereikbaarheid van vaarverkeer van en naar het zuiden en het oosten. Dit veroorzaakt een sterk positief effect van het Basisalternatief ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Toelichting effecten Varianten

Bereikbaarheid autoverkeer

Tabel 6.41

Verkeersintensiteiten met
evenemententerrein in de
Koele Kreken

Straat	Verkeers- intensiteit Autonoom	Verkeers- intensiteit Evenem. terrein Koele Kreken	I/c - verhouding	% vracht- verkeer
N504 richting SchoorIdam	6400	6450	14	5%
N504 t.w.v. N245	4000	4000	10	5%
Wagenweg t.w.v. N245	1600	1600	7	5%
Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	500	500	2	3%
Nauertogt t.w.v. N245	3200	3800	9	3%
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	2200	2300	6	3%
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	4600	4660	17	3%
N245 t.z.v. Nauertogt	45.000	45.260	68	6%
N245 t.n.v. Nauertogt	30.500	30.750	46	6%
N245 t.n.v. Wageweg	30.500	30.750	46	6%
N245 t.n.v. N504	22.000	22.130	48	6%
N504 t.o.v. N245	15.500	15.700	32	6%

De variant (2B) waarbij het evenemententerrein gesitueerd is in de Koele Kreken (en de aansluiting op de N504 niet gerealiseerd wordt) veroorzaakt een sterke toename van de verkeersintensiteit op vooral de Nauertogt en in beperktere maten op de N245. Dit veroorzaakt extra verkeersoverlast in het recreatiegebied. Dit is een negatief effect ten opzicht van het Basisalternatief.

Tabel 6.42

Verkeersintensiteiten bij een knip in de Wagenweg en Nauertogt

Straat	Verkeers- intensiteit Autonoom	Verkeers- intensiteit Evenem. terrein Koele Kreen	I/c - verhouding	% vracht- verkeer
N504 richting SchoorIdam	6400	6450	14	5%
N504 t.w.v. N245	4000	5700	15	5%
Wagenweg t.w.v. N245	1600	1600	7	5%
Wagenweg t.o.v. Kanaaldijk	500	375	2	3%
Nauertogt t.w.v. N245	3200	3900	9	3%
Nauertogt t.o.v. Kanaaldijk	2200	0	6	3%
Kanaaldijk tussen Nauertogt en Wagenweg	4600	3200	17	3%
N245 t.z.v. Nauertogt	45.000	46.000	68	6%
N245 t.n.v. Nauertogt	30.500	32.500	46	6%
N245 t.n.v. Wagenweg	30.500	32.500	46	6%
N245 t.n.v. N504	22.000	22.130	48	6%
N504 t.o.v. N245	15.500	15.700	32	6%

9B: Door zowel de Wagenweg als de Nauertogt te knippen wordt het doorgaande verkeer geweerd uit het gebied. Uit de cijfers blijkt dat voor beide wegen geldt dat de verkeersintensiteit aan de westzijde (nabij Kanaaldijk) sterk of zelfs geheel afneemt. Het doorgaande verkeer gaat in belangrijke mate gebruik maken van de N504. Ook de verkeersintensiteit op de Kanaaldijk tussen de Nauertogt en de Wagenweg neemt sterk af. Opvallend is nog de op de Nauertogt aan de oostzijde (nabij N245) een toename van de verkeersintensiteit optreedt, het geen toe te schrijven is aan de bereikbaarheid van zowel de aanwonende als de recreatieplas vanuit het noordwesten (vanuit het noordwesten wordt nu over de N504 en de N245 naar de Nauertogt gereden).

Het knippen van beide wegen in het recreatiegebied heeft een gunstig effect op het weren van doorgaand verkeer door het gebied, echter het veroorzaakt deels ook extra kilometers om het studiegebied door 'omrij-bewegingen'. Echter het positieve effect is sterker dan de extra omrij-bewegingen. Daarmee is het effect van deze variant (9C) positief beoordeeld ten opzichte van het Basisalternatief.

Indien alleen de Wagenweg geknipt wordt zonder aansluiting op de N504 (9B) zijn de effecten vergelijkbaar met het Basisalternatief (0).

Als variant op het verspreidt parkeren, zoals opgenomen in het Basisalternatief, wordt in variant 8B enkel geparkeerd langs de randen van het recreatiegebied. Dit veroorzaakt een autoluw recreatiegebied. De bereikbaarheid van de verschillende recreatieve onderdelen van het gebied, per auto, zal hierdoor afnemen. Dit is een negatief effect (-).

Verkeersveiligheid

De varianten 2B, 8B, 9B en 9C zijn van invloed op de verkeersveiligheid.

Door de plaatsing van het evenemententerrein in de Koele Kreen (1C) wordt binnen het recreatiegebied een toename van de verkeersintensiteit op de Nauertogt veroorzaakt. Dit veroorzaakt een negatief effect ten aanzien van verkeersveiligheid (ten opzichte van het

Basisalternatief). Dit negatieve effect geldt zowel voor het elkaar passerende autoverkeer als voor het langzame (recreatieve) verkeer.

In variant 8B wordt het recreatiegebied autoluw gemaakt door het creëren van grote parkeerplaatsen aan de randen van het gebied. Dit verhoogt de verkeersveiligheid binnen het recreatiegebied sterk, dit is een positief effect ten opzichte van het Basisalternatief.

In variant 9B wordt een knip aangebracht in de Wagenweg (zonder aansluiting N504). Dit veroorzaakt ten aanzien verkeersveiligheid een vergelijkbaar effect als het Basisalternatief.

In variant 9C wordt zowel de Wagenweg als de Nauertogt geknipt. Hierdoor nemen de verkeersintensiteiten in het westelijk deel van het recreatiegebied sterk af en daarmee de verkeersveiligheid sterk toe. In het oostelijke deel ontstaat een toename van de verkeersintensiteit op de Nauertogt, waardoor ter plaatse de verkeersveiligheid zal afnemen. Het betreft hier enkel nog bestemmingsverkeer en geen doorgaand verkeer. Variant 9C veroorzaakt, gezien over het gehele recreatiegebied, een positief effect ten opzichte van het Basisalternatief.

Fietsverkeer: bereikbaarheid

Ten aanzien van dit criterium is alleen variant 9 (7B) van invloed op de effecten.

Binnen deze variant is niet gekozen voor een nieuwe fietstunnel onder de N245 en loopt de fietsverbinding langs de Nauertogt, met een diagonaal door de Koele Kreken richting de bestaande fietsbrug over het Noord-Hollands kanaal. Deze routing veroorzaakt ten opzichte van het Basisalternatief voor een minder directe verbinding met de kust (omfietsen) en is daarbij, door de afwezigheid van een fietstunnel minder veilig. Dit is beoordeeld als negatief ten opzichte van het Basisalternatief (-).

Vaarverkeer: bereikbaarheid

Voor dit criterium zijn de varianten 7 en 8 (5B en 6B) relevant.

In variant 6 wordt niet gekozen voor een vaarverbinding tussen Alkmaar-Noord en de Koele kreken. Hiermee komt de noord-zuid gerichte vaarverbinding te vervallen. Dit is ten opzichte van het Basisalternatief een negatief effect (-).

In variant 8 wordt de oost-west gerichte vaarverbinding uit het Basisalternatief doorgetrokken langs de Nauertogt inclusief een verbinding naar het Noord-Hollands kanaal, zodat een vaarverbinding van kanaal tot kanaal ontstaat. Dit veroorzaakt een zeer goede bereikbaarheid van het recreatiegebied zowel uit oostelijke als uit westelijke richting (en vanuit daar ook uit noordelijke en zuidelijke richting). Dit effect is beoordeeld als zeer positief ten opzichte van het Basisalternatief (++)

6.3.8

LANDBOUW

Ten aanzien van het aspect Landbouw is enkel het criterium ruimte verlies onderscheiden (LB1). Zijn de volgende criteria onderscheiden:

- LB1 Ontwikkelmogelijkheden bedrijven binnen en buiten plangebied.
- LB2 Schade van flora en fauna.
- LB3 Bedrijfsvoering en ontwikkeling van omliggende bedrijven.

Ten aanzien van het aspect landbouw is een separate rapportage 'Landbouweffecten uitbreiding Geestmerambacht' opgesteld. Hierin is een uitgebreide effectbeoordeling uitgewerkt [11].

Tabel 6.43

Effecten voor het aspect
Landbouw

Criterium	Basis-alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
LB1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LB2	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LB2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

LB1 Ontwikkelmogelijkheden bedrijven binnen en buiten plangebied

De agrarische bedrijven rondom Geestmerambacht liggen op minimaal 250m afstand van het uitbreidingsgebied. Qua stank / hindercirkels worden voor de agrarische bedrijven dan ook geen beperkingen verwacht [11].

LB2 Schade van flora en fauna

De functie van het uitbreidingsgebied verandert van een agrarische naar een recreatie- en natuurfunctie. De grond in het uitbreidingsgebied bevat veel nutriënten en gaat van intensief naar extensief beheer. Hierdoor verwachten we een tijdelijke toename van pitrus, grote brandnetel en akkerdistels in het uitbreidingsgebied. Uit onderzoek blijkt ook dat distelruigtes in natuurontwikkelingsgebieden na verloop van enige jaren vanzelf verdwijnen.

Agrariërs rondom het uitbreidingsgebied van Geestmerambacht verwachten een toename van de onkruiddruk van met name akkerdistels. Uit onderzoek naar verspreiding van distels vanuit natuurgebieden in het Rivierengebied blijkt dat verspreiding van zaden vanuit haarden met akkerdistels zelden verder gaat dan 50 meter. Alleen agrariërs met percelen die direct aan het uitbreidingsgebied grenzen, kunnen last ondervinden van distels. Akkerdistels vestigen zich echter met name op plaatsen waar de bodem verstoord is (open plekken). De veehouders in het gebied met permanent grasland zullen hierdoor weinig tot geen effect ondervinden van de toename van akkerdistels in het uitbreidingsgebied.

In meer open gewassen als kool, bloembollen en andere akkerbouwgewassen zullen akkerdistels de kans krijgen zich te vestigen. Als kiemplant zijn akkerdistels echter kwetsbaar en worden met de reguliere bestrijding meegenomen. Uit het onderzoek blijkt ook dat telers slechts sporadisch een extra bestrijding met herbiciden hebben toegepast ter bestrijding van akkerdistels. Zaaibedbereiding en het huidige pakket van chemische bestrijding is effectief om de dichtheden van kiemplanten van akkerdistel relatief laag te houden [11].

Fauna

Een aantal agrariërs geeft aan op het moment met name last te ondervinden van duiven en kraaien. De vogels zorgen voor schade na het zaaien of planten van het gewas. Het is lastig te voorspellen of uitbreiding van het recreatiegebied zal leiden tot een toename van de overlast door duiven en kraaien.

Andere vogelsoorten waarvan agrariërs rondom het uitbreidingsgebied overlast kunnen ondervinden, zijn ganzen (met name de Grauwe gans), smienten en meerkoeten. Agrariërs uit het gebied geven aan tot nu toe geen overlast van ganzen te hebben. Uit de natuurtoets

van Grontmij blijkt wel dat er in het gebied een toename is te zien van Grauwe ganzen als broedvogel. Recente gegevens over de precieze aantallen zijn niet bekend.

Door de uitbreiding van Geestmerambacht wordt het voor ganzen geschikte habitat vergroot; meer open water (Uitbreiding Kleimeer) met grasland in de buurt. Landelijk gezien neemt de ganzenpopulatie bovendien toe; de jaarlijkse groei van de grauwe gans is van 1999 tot 2005 20%. De meeste broedende ganzen worden gevonden in de provincies Gelderland, Noord- en Zuid-Holland en Zeeland.

Op basis van bovenstaande feiten is in Geestmerambacht een toename van het aantal ganzen te verwachten. In deze rapportage gaan we met name in op toename van en schade door Grauwe ganzen omdat deze verreweg de meeste landbouwschade veroorzaken. In de periode 2000 – 2004 is jaarlijks gemiddeld 185.000 euro aan schade door zomerganzen uitgekeerd (landelijk), 55 tot 73% van de getaxeerde schade is hierbij aan Grauwe ganzen toe te wijzen.

Als de populatie van overzomerende Grauwe ganzen in Geestmerambacht toeneemt, zal dit met name schade veroorzaken voor de in het gebied gelegen veehouderijen. Veruit de meeste schademeldingen komen namelijk in gras voor. Schade aan groenten is relatief zeldzaam, maar wanneer dit optreedt is de schade ook groot. Specifieke schade aan sluitkool is nog niet gemeld (mondelinge mededeling Faunafonds). Als er gras aanwezig is, zullen ganzen toch daarvoor kiezen.

Agrariërs kunnen schade aan hun gewassen bij het faunafonds rapporteren. Het faunafonds zorgt dan voor taxatie van de schade en betaalt deze. In de praktijk blijkt echter dat de werkelijke kosten van schade door ganzen hoger ligt dan het uitbetaalde bedrag.

LB3 Bedrijfsvoering en ontwikkeling van omliggende bedrijven

Door aanleg van de Groene Loper wordt het peil verhoogd van -2,70 m NAP naar -1,45 m NAP. De Groene Loper grenst direct aan het agrarische gebied (zuiden van Polder Geestmerambacht). Wegzijing vanuit het -1,45 m peilgebied kan leiden tot vernatting van het agrarische gebied, dat een peil heeft van -2,70 m. Vernatting van het agrarische gebied kan voorkomen worden door het aanleggen of laten bestaan van een tussensloot met een peil van -2,70 m NAP en door voldoende ruimte te reserveren tussen die sloot en het -1,45 m NAP peil. De toepassing van organische bemesting kan een probleem zijn bij vernatting, doordat sommige percelen in natte periodes (met name in het voorjaar) niet of moeilijk berijdbaar zijn. Als vernatting echter wordt tegengegaan (door aanleggen sloot), verwachten we voor de toepassing van organische bemesting geen effect [11].

Overlast door ganzen kan voorkomen op met name melkveebedrijven. Agrariërs kunnen schade aan hun gewassen deels vergoed krijgen bij het faunafonds. De werkelijke kosten van schade door ganzen ligt echter vaak hoger dan het uitbetaalde bedrag. In deze gevallen is dus daadwerkelijk sprake van inkomensderving. Ook hier geldt dat er maatregelen genomen kunnen worden om de ganzenpopulatie, en daarmee de schade, te beperken [11].

De uitbreiding van Geestmerambacht heeft weinig tot geen invloed op de bereikbaarheid van de percelen. De huidige wegen blijven bestaan en de uitbreiding sluit aan bij het huidige recreatiegebied zodat er geen 'geïsoleerde' percelen ontstaan. Als vernatting

optreedt in het zuiden van Polder Geestmerambacht, kan de bereikbaarheid van de percelen een probleem zijn. In natte periodes zijn percelen dan (tijdelijk) niet bereikbaar.

Toelichting effecten Varianten

De verschillende varianten scoren neutraal ten opzichte van het Basisalternatief..

6.3.9

RECREATIE

Ten aanzien van het aspect recreatie is enkel het criterium recreatieve waarde onderscheiden.

Tabel 6.44

Effecten voor het aspect
Recreatie

Criterium	Basis- alternatief	VARIANTEN											
		1B	1C	2B	3B	4B	4C	5B	6B	7B	8B	9B	9C
R1	++	0	-	-	-	-	-	-	+	-	0	0	0

Toelichting effecten Basisalternatief

De hele visie, en het Basisalternatief als een uitwerking daarvan, is ontwikkeld ten behoeve van de recreatieve functie van Geestmerambacht. Daarom is het vanzelfsprekend een zeer positief alternatief wanneer de effecten op de recreatieve functie beschouwd worden.

Er komen klein- en grootschalige recreatieve voorzieningen in het gebied en de nieuwe snelle fietsverbinding zorgt voor een goede verbinding met de kust.

Het gebied wordt verdeeld in 4 recreatieve zones (Waterpret, Iedereen Altijd, Sommigen Soms, en 'Ruste, Ruimte en Natuur'), waardoor het gebied geschikt is voor verschillende recreatieve smaken. Hoewel het de bedoeling is dat de meeste recreanten het als positief ervaren, zijn er onherroepelijk negatieve effecten van de ontwikkeling voor de recreant die van onaangepast landschap houdt. Tevens zal door de ontwikkelingen de populariteit en de druk op het gebied groeien, wat de recreatieve waarde voor de rust liefhebber niet ten goede komt. Omdat het gebied wel veel biedt, is het geheel dus wel als ++ beoordeeld.

Toelichting effecten Varianten

Zoals vermeld in de vorige alinea, zijn de effecten van de varianten vaak tweeslachtig.

1B: Als er een camping komt in De Druppels zal dat de omgeving aantasten, waardoor de recreatieve waarde van wandelaars en fietsers aangetast wordt. De camping wordt daarentegen wel ruim opgezet, waardoor het een meer open karakter krijgt. Er is ook specifiek voor dit gebied als mogelijke locatie gekozen omdat het uit bos en moeras bestaat, met grasland en niveauverschillen. Dit geeft de camping een zeer positieve recreatieve functie. Ten opzichte van het Basisalternatief is de score neutraal, omdat het een ander soort recreatieve mogelijkheid betreft.

1C: Een camping in Diepsmeer, ten noordwesten van de huidige camping, scoort negatief ten opzichte van het Basisalternatief. Deze locatie is verder gelegen van de recreatieve voorzieningen en daardoor onaantrekkelijker voor het aspect recreatie.

2B: Omdat het deelgebied de Koele Kreken ontwikkeld wordt met de functie “Iedereen, altijd”, lijkt dit vanwege de beoogde drukte een geschikte plek voor een evenemententerrein. Het komt dan overeen met de beoogde doelstelling voor de locatie. Echter, een evenemententerrein ook teveel druk op de ruimte kunnen leggen waardoor de recreatieve waarde daalt. Daarom krijgt deze locatie ten opzichte van het Basisalternatief een negatieve beoordeling.

4B en 4C: het beperken van de recreatieve mogelijkheden, dus het realiseren van enkel grootschalige (4B) of enkel kleinschalige (4C) voorzieningen, betekent voor dit aspect een negatief effect ten opzichte van het Basisalternatief.

5B en 6B: Meer routes voor scheepvaart en verbindingen van kanaal naar kanaal betekenen een grotere keuzemogelijkheid voor de recreatievaart. Daarom is variant 7, waarbij de noord-zuid verbinding niet gerealiseerd wordt, negatief beoordeeld ten opzichte van het Basisalternatief. Variant 8 is oost-west verbinding, een uitbreiding van de verbinding in het Basisalternatief en is dus als positief beoordeeld.

7B: de fietsroute is beoogd als snelle verbinding naar de kust. In deze variant is de route minder direct dan met de fietstunnel, waardoor het effect ten opzichte van het Basisalternatief negatief is.

8B, 9B en 9C: Het autoluw maken van het gebied, en de varianten met betrekking hebben zowel positieve als negatieve invloed. Delen worden minder of meer bereikbaar, maar de waarde van de recreatie wordt omgekeerd lager of hoger door de aan- of afwezigheid van gemotoriseerd verkeer. Daarom scoren de varianten als geheel neutraal ten opzichte van het Basisalternatief.

6.4

BOUWSTEEN 11: PEILVERANDERING

In de richtlijnen voor het MER is het beoordelingskader voor de effectbeschrijving van de peilverandering niet gelijk aan het kader voor de inrichtingselementen (bouwsteen 1 t/m 10). Voor de peilverandering zijn de effecten op natuur, bodem en water en landbouw van belang. In onderstaande tabel is het overzicht van de effectbeoordeling gegeven. In de navolgende paragrafen is de beschrijving opgenomen.

Tabel 6.45

Overzicht effectbeoordeling van bouwsteen 11; peilverandering

Aspect	Basisalternatief
Bodem en Water	++
Waterberging en Oppervlaktewater	0
Waterkwaliteit	++
Landbouw	0/-

6.4.1

BODEM EN GRONDWATER

Ten aanzien van bodem en grondwater zijn 5 criteria te onderscheiden:

- B1 Verandering in grondwaterstand
- B2 Verspreiding verontreiniging naar grondwater
- B3 Zetting
- B4 Lokale effecten rond Koedijk
- B5 Verandering in kwel en infiltratie

- B6 Beïnvloeding kwelstromen en grondwaterstanden bij landbouwgronden
 B7 Beheersing en controle van het baggerdepot en helofytenfilter

Toelichting criteria

Verandering van de grondwaterstanden is een middel om in het gebied zelf te zorgen dat er minder gebiedsvreemd water het gebied binnen komt, en om te zorgen dat in natuurgebieden de juiste groeiomstandigheden voor de natuurdoelen bereikt worden. Te hoge grondwaterstanden in het plangebied kunnen een negatief effect op de omgeving hebben, als daarvoor geen compenserende maatregelen genomen worden.

Verspreiding van verontreiniging kan ontstaan doordat een verontreiniging gemobiliseerd wordt door een verhoging van het grondwater, en doordat de grondwaterstroming gewijzigd wordt.

Zetting treedt op als het grondpakket van een kolom zwaarder wordt dan voorheen.

Waterstandsverlagingen veroorzaken meestal zetting. Het omgekeerde effect is opdrijven, wat ontstaat bij waterstandsverhoging. Funderingen die met licht ('drijvend') materiaal aangelegd zijn kunnen beïnvloed worden. Paalfunderingen kunnen beïnvloed worden als het evenwicht in de grond verstoord wordt door wijziging van grondwaterstanden.

Lokale effecten bij Koedijk bestaan uit de veranderingen van de grondwaterstanden nabij de bebouwing langs het Noordhollands Kanaal en de beïnvloeding van de kwelstroom en de kwaliteit daarvan achter de bebouwing.

Veranderingen in kwel- en infiltratie zijn te verwachten vanwege de peilaanpassingen. Bij vereffening van de waterpeilen in het plangebied zullen de netto kwel- en infiltratiehoeveelheden afnemen binnen het plangebied. Voor de beoordeling van de effecten op de omgeving zijn vooral de randen van het plangebied van belang.

Beïnvloeding kwelstromen en grondwaterstanden bij landbouwgronden treedt met name op langs de randen van het plangebied. Bij een peilverhoging kan extra kwel en een te hoge grondwaterstand voorkomen bij onvoldoende ontwatering; bij een peilverlaging zoals bij de recreatieplas, zal de kwel afnemen en kunnen verlaagde grondwaterstanden optreden.

Beheersing en controle van het baggerdepot en helofytenfilter. Verspreiding van mogelijke schadelijke stoffen uit het baggerdepot en vanuit het helofytenfilter naar de omgeving moet vermeden worden.

Effecten

Tabel 6.46

Effecten voor het aspect
Bodem en water bij
peilverandering

Criterium	Peilverandering
B1	0
B2	-
B3	0
B4	+
B5	+
B6	0
B7	0

B1 Verandering in grondwaterstand

Verandering van de grondwaterstanden worden voor het hele gebied als neutraal beoordeeld. In het gebied zelf zullen de grondwaterstanden hoger worden, behalve in het peilvak van de recreatieplas, waar een grondwaterstandsverlaging optreedt. In deelgebied Diepsmeer blijft het peil gelijk.

Met de herinrichting zullen maatregelen genomen worden om functies die niet samengaan met een beperkte drooglegging mogelijk te maken: vanwege het graven van extra water komt voldoende grond vrij om een beperkt deel van het gebied (~15%) aanvullend op te hogen om recreatie- en verblijfsfuncties in het gebied mogelijk te maken.

Laagwatersloten nabij te handhaven bebouwing in het gebied zorgen voor het handhaven van de oorspronkelijke grondwaterstanden waar het gewenst is.

Langs de randen van het gebied zal in beperkte mate een verandering van de grondwaterstanden te merken zijn. Of dit een nadelig effect is, is zonder nader onderzoek niet aan te tonen. De gebiedskennis en de modellering van het grondwater is onvoldoende gedetailleerd om exacte uitspraken over randeffecten te kunnen doen. De volgende randeffecten zijn in theorie mogelijk.

- § Effecten in het landbouwgebied ten westen van het Noordhollands kanaal. Mogelijk verliest het gebied via de ondergrond water naar de laaggelegen polder ten oosten van Koedijk. De bebouwing van Koedijk blijft een verlaagd grondwaterpeil houden vanwege de aanleg van een laagwatersloot. Hierdoor zal de stromingssituatie in deze gebieden praktisch geen invloed ondervinden van de aanpassing van de grondwaterstanden in het plangebied.
- § Het stedelijk gebied van Alkmaar-Noord en Sint Pancras heeft zelf een zomerpeil van NAP -1,45 m en grenst aan polders met een diepere ontwatering (NAP -2,70 m). Deze diepere ontwatering van de polder zorgt waarschijnlijk in de randen van deze twee kernen voor een relatief lage grondwaterstand. Opzetten van het peil naar NAP -1,45 m (Koele Kreken, Groene Loper) zal langs de randen van Alkmaar-Noord en Sint Pancras voor een stijging van het grondwater zorgen van circa 1,25 m. Gezien het huidige waterpeil van deze kernen kan verwacht worden dat deze peilstijging voor het lokale maaiveld en de vloerhoogte van woningen geen probleem behoort te vormen.
- § Aan de oostzijde van de recreatieplas wordt met het verlagen van het plaspeil het peilverschil tussen de plas en het gebied ten oosten van de N245 teruggebracht van ca. 2,20 m (huidige verschil) naar 1,40 m (plansituatie). Hierdoor neemt de kwel achter de peilgrens met circa 40% af. Het grootste effect zal zijn het verminderen van de directe kwel naar de hoofdwaterloop ten oosten van de weg. Een afname van deze kwel is in het algemeen gunstig voor de waterkwaliteit en voor het waterkwantiteitsbeheer.
- § Het verhogen van het waterpeil in De Druppels heeft mogelijk een klein effect op de grondwaterstanden op het terrein van de RWZI Harenkarspel; in delen van het terrein met beperkte ontwateringsmiddelen (dwz zonder sloten of drains in de directe nabijheid) die dicht bij De Druppels liggen kan het grondwater iets hoger komen te staan.
- § De Kleimeer ondervindt twee typen van randeffecten: langs de noord- en oostzijde wordt het omliggende waterpeil met 0,8 m verlaagd, waarmee de ondergrondse toestroming naar Kleimeer iets afneemt. Aan de zuid- en westzijde wordt het omliggende waterpeil met 1,50 m verhoogd, waardoor het verlies vanuit Kleimeer naar de omgeving zal veranderen in een toevoer vanuit de omgeving naar Kleimeer. Het (grond-)waterpeil in Kleimeer zal naar verwachting niet beïnvloed worden door deze wijzigingen, gezien de grote ontwateringsdichtheid en de al geringe drooglegging.

B2 Verspreiding van verontreiniging

Verspreiding van verontreiniging vormt een beperkt risico en wordt in de effecten als licht negatief beoordeeld. Door een verhoging van het grondwater en door wijziging van de

grondwaterstroming is er een kans op mobilisatie van verontreinigingen. Vooral nog is onbekend of er ernstige verontreinigingen in het gebied zijn. Gezien het agrarische grondgebruik is het aannemelijk dat de bodem niet ernstig verontreinigd zal zijn. De grootste risico's voor verontreinigen vormen te hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen, nutriënten en eventueel olie- of brandstof verontreinigingen. Een verhoging van de grondwaterstand zorgt voor het vrijkomen van in de bodem voorkomend fosfaat, wat nadelig is voor de natuur- en zwemwaterfuncties van het gebied. Extra risico's vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden voor de aanleg van extra open water en het benodigde grondverzet voor het bouwrijp maken van deelgebieden. Bodemonderzoek moet uitwijzen óf er verontreiniging aanwezig is.

B3 Zetting

De effecten van zetting worden als licht positief beoordeeld. Door de verhoging van de grondwaterstanden in grote delen van het gebied zal de inklinking en zetting in het gebied afnemen. Het is niet aannemelijk dat er licht funderingsmateriaal gebruikt is voor wegen en parkeerterreinen, dus is het gevaar voor opdrijving niet aanwezig. Paalfunderingen bij bestaande bebouwing kunnen (negatief) beïnvloed worden door verandering van de zijdelingse krachten die ontstaan als het grondwaterpeil aan één zijde van het gebouw structureel hoger of lager wordt. Bestaande bebouwing in het gebied wordt door de laagwatersloot beschermd tegen deze effecten.

Naast de verhoging van de peilen van oppervlaktewater en van grondwater zal lokaal ook het maaiveld verhoogd worden om functies mogelijk te maken die een voldoende drooglegging vereisen. Lokaal zal ophoging nodig zijn voor aanleg van het grondstoffendepot (kades van ca. 1,5 m boven maaiveld, deponie van ca. 1,0 m), voor de verhoging van kades tussen peilgebieden (verhoging van ca. 1,5 m) en voor de realisatie van een piekberging in de Druppels (kade van ca. 1,5 m), voor de aanleg van parkeerterreinen, wegen, paden en het evenemententerrein (ophogingen in de orde van 0,25 tot 0,50 m). Daarnaast zal voor de aanleg van waterlopen, de aanleg van plasdrasgebieden en mogelijk voor het afgraven van bovengrond in natuurgebieden grond afgegraven worden. Schadelijke effecten ten aanzien van zettingen en grondstabiliteit zijn voor al deze activiteiten niet waarschijnlijk. Het enige risico vormt ongelijke zetting vanwege lokaal voorkomende veenlagen, waarover tot nu toe weinig is gerapporteerd.

B4 Lokale effecten bij Koedijk

Lokale effecten bij Koedijk zijn te verwachten in een iets verhoogde grondwaterstand, aangepast aan de laagwatersloot. De laagwatersloot zal door de peilopzet in de Uitbreiding Kleimeer een hoger kweldebiet onttrekken dan in de huidige situatie, tenzij een hoger peil dan NAP -2,70 m ingesteld kan worden. De sloot wordt wel meer gevoed door lokale kwel, afkomstig van de nabijgelegen kavels. De waterkwaliteit van de sloot zal hierdoor (op de lange termijn) iets verbeteren. De concentratie nutriënten in de sloot zal waarschijnlijk nog tientallen jaren te hoog blijven om een helder watersysteem te kunnen waarborgen. Met inrichtingsmaatregelen en gericht beheer kan de geconstateerde stankoverlast mogelijk beter beheerst worden. De herinrichting van het gebied inclusief een zorgvuldig ontworpen laagwatersloot kan beperkt bijdragen tot het oplossen van de overlast bij de Koedijk. De conclusie uit de studie van Grontmij uit 2006 naar de waterkwaliteit bij Koedijk, luidt dat de peilopzet niet zal leiden tot de gewenste verbetering van de waterkwaliteit in de sloot, waardoor de stankoverlast niet vermindert[16]. Beïnvloeding van de lokale effecten worden daarom als neutraal (0) beoordeeld.

B5 Veranderingen in kwel- en infiltratie

Veranderingen in kwel- en infiltratie kunnen deels afgeleid worden uit het bijlagerapport Grondwatermodellering van de studie 'Waterbeheer naar een hoger peil' [6]. De onderzochte varianten in deze studie komen niet meer geheel overeen met het inrichtingspakket, maar zijn met enige interpretatie wel bruikbaar. In het algemeen worden de effecten van de veranderingen van kwel en infiltratie als een positief en gewenst effect beoordeeld. De (ongewenst hoge) kwel in de uitbreiding Kleimeer en Koele krekken neemt af naar een verwaarloosbare kwel. De (ongewenst hoge) wegzijging in de recreatieplas zal bij een evenwichtspeil van NAP -1,32 m sterk gereduceerd worden.

Negatieve effecten voor kwel en infiltratie vanwege de peilaanpassingen in de nabijgelegen polders zijn op polderniveau niet te verwachten. Zowel in Diepsmeer als in het peilvak ten oosten van de recreatieplas vinden praktisch geen wijzigingen van de ondiepe en diepe kwel en de aanvoer naar het oppervlaktewatersysteem plaats.

B6 Kwelstromen en grondwaterstanden bij landbouwgronden

Kwelstromen en grondwaterstanden bij landbouwgronden ondervinden op polderniveau zeer waarschijnlijk geen invloed van de peilaanpassingen, wordt aangetoond in de grondwatermodellering. Zowel in de polder Diepsmeer als in het deelsysteem Geestmerambacht 1c veranderen de kwelintensiteiten nauwelijks. De maximale wijziging die gevonden wordt is komt voor in Geestmerambacht 1c, waar een afname van 0,05 mm / dag kwel (of 16% afname) van de ondiepe kwel gevonden wordt. De gemiddelde aanvoer naar oppervlaktewater zal naar verwachting 2,5% kleiner worden (van 1,22 mm / dag naar 1,19 mm / dag). Op enige afstand van het plangebied zijn deze wijzigingen niet waarneembaar. Op lokale schaal kunnen de verschillen iets groter zijn. Naar verwachting is de kwel in de diepere polders langs de noord- en oostzijde van de recreatieplas nu vrij groot, wat zich zal uiten in een fors kweldebiet in de waterlopen die grenzen aan de rand van de plas, en mogelijk zelfs in (te) hoge grondwaterstanden in de aangrenzende kavels. Een verlaging van het plaspeil met ~0,80 m zal het kweldebiet in de directe omgeving mogelijk met maximaal 40% doen verlagen. Dit zal deels weer gecompenseerd worden door de effecten van het verhogen van het waterpeil in de Koele Kreken. De afname van het kweldebiet kan gunstig zijn voor de landbouw, als er sprake is van (te) hoge grondwaterstanden die door de afname verminderen. In drogere perioden kan de afname van het kweldebiet eventueel nadelig zijn voor de landbouw op enkele kavels grenzend aan de plas. Op basis van algemene ervaring wordt het totale effect van de gewijzigde kwelstromen op landbouwgronden op 0 ingeschat: geen noemenswaardige beïnvloeding.

6.4.2

WATERBERGING EN OPPERVLAKTEWATER

Ten aanzien van waterberging en oppervlaktewater zijn 4 criteria te onderscheiden:

- O1 Beïnvloeding wateroverlast in de directe omgeving
- O2 Verandering in gebiedsafvoer en waterberging
- O3 Bereiken van de beoogde waterberging in De Druppels, Koele Kreken, Uitbreiding Kleimeer en Groene Loper
- O4 Waterberging op boezem / piekberging in De Druppels

Toelichting criteria

Beïnvloeding van de wateroverlast in de directe omgeving treedt op als door hogere waterstanden de afvoer vanuit andere gebieden (stedelijk gebied Alkmaar) bemoeilijkt wordt. Indirect kan

wateroverlast optreden indien de grondwaterstanden van een deelgebied structureel verhoogd worden zonder aanpassing van de ontwateringsmiddelen. Bij extreme neerslag zal dan eerder en vaker dan voorheen plasvorming optreden.

Verandering van de gebiedsafvoer en waterberging treedt op als het grondwaterpeil aangepast wordt en als het aandeel open water wijzigt.

Het bereiken van benodigde waterberging in De Druppels, Koele Kreken, Uitbreiding Kleimeer en Groene Loper is van belang om te kunnen beoordelen of de gebiedsinrichting bijdraagt tot het oplossen van bergingsproblemen in de regio.

De waterberging op de boezem neemt af door de afsluiting van de recreatieplas. Het waterbergende vermogen van dit deel van de boezem komt overeen met een peilstijging van 0,5 m x het oppervlak (75 ha), dus met 375.000 m³.

Piekberging in de Druppels is mogelijk als het gebied ingericht kan worden zodat tijdens een calamiteit extra water van buiten ingelaten kan worden.

Tabel 6.47

Effecten voor het aspect
Oppervlaktewater bij
peilverandering

Criterium	Peilverandering
O1	+
O2	+
O3	0
O4	0

Toelichting effecten

O1 Beïnvloeding wateroverlast in de directe omgeving

Beïnvloeding van de wateroverlast in de directe omgeving wordt als positief beoordeeld. Door de aanpassing van de waterhuishouding in het plangebied wordt de waterhuishouding van het gebied zelf op orde gemaakt. Er wordt voldoende open water aangelegd om aan de normen van WB21 te kunnen voldoen. Door middel van peilvakvergroting, extra open water en aangepaste stuwen wordt de peilbeheersing en afvoer van Sint Pancras en Alkmaar-Noord verbeterd. Voorwaarde hiervoor is uiteraard dat er daadwerkelijk voldoende waterberging aangelegd gaat worden.

O2: verandering van gebiedsafvoer en waterberging

Verandering van de gebiedsafvoer en waterberging wordt positief beoordeeld. Drie onderdelen van de gebiedsafvoer zijn relevant voor deze beoordeling:

1. de gemiddelde afvoer (op jaar- of halfjaar-basis), relevant voor de dimensionering van afvoercapaciteit van de boezem en de 'vracht' aan nutriënten die het plangebied afwentelt op de omgeving;
2. de piekafvoer tijdens perioden van extreme neerslag;
3. de aanvoerbehoefte in perioden van watertekort.

Ad 1. De gemiddelde afvoer vanuit het gebied zal afnemen voor de polders die een hoger waterpeil krijgen (De Druppels, Koele Kreken, Uitbreiding Kleimeer en Groene Loper), omdat de kwel-aanvoer afneemt. De gemiddelde afvoer van de Geestmerambacht-plas zal toenemen, omdat deze eerst negatief was (netto aanvoer vanwege inzijging) en in de plansituatie gemiddeld 0 wordt. De totale gemiddelde afvoer vanuit het plangebied zal afnemen, wat als een gunstig effect gezien wordt.

Ad 2. Door verhoging van de grondwaterpeilen zullen de peilvakken sneller reageren op neerslag en eerder afvoer produceren naar open water. Door invoering van een flexibel

peilbeheer én door de vergroting van het waterbergend vermogen van de polders kan de versnelde aanvoer van regenwater goed in de polders opgevangen worden en hoeft de afvoercapaciteit van poldergemalen niet uitgebreid te worden. Flexibel peilbeheer is overigens alleen mogelijk in De Druppels en in Uitbreiding Kleimeer; vergroting van het wateroppervlak is in vrijwel alle deelgebieden aan de orde. Vanwege de functieverandering kan overwogen worden om de afvoernorm (de maximaal in te zetten gemaalcapaciteit) te verlagen: incidentele inundatie van natuurgebieden en delen van een recreatiegebied is een lager risico dan incidentele inundatie van landbouwgronden. Verlaging van de afvoernorm in deelgebieden wordt als gunstig ingeschat.

Ad 3. De afhankelijkheid van wateraanvoer in een droge periode neemt sterk af en dit wordt als gunstig beoordeeld. De afname ontstaat doordat de dagelijkse inzijging van 2,4 mm/d van de recreatieplas verdwijnt en omdat in het gebied uitbreiding Kleimeer een flexibel peilbeheer ingevoerd wordt. Door het flexibele peilbeheer in combinatie met relatief veel open water hoeft er relatief weinig water ingelaten te worden voor peilhandhaving in Uitbreiding Kleimeer. In de gebieden waar een hoger, vast peil wordt ingesteld (Koele Kreken, De Druppels) neemt de afhankelijkheid van wateraanvoer juist toe, om twee redenen: de kwel en de zijdelingse aanvoer via het wadzand neemt af tot praktisch nul én er wordt meer (verdampend) open water aangelegd. Handhaving van het vaste peil van leidt in de zomerperiode tot een grotere afhankelijkheid van inlaten. Het wateroppervlak dat een (sterke) verminderde aanvoerbehoefte heeft is veel groter dan het wateroppervlak dat een verhoogde aanvoerbehoefte krijgt. Hierdoor treedt een vermindering van de wateraanvoer tijdens droge perioden op.

O3: Extra waterberging in de polders

Extra waterberging in polders is nodig om te kunnen voldoen aan de gewijzigde normstelling, vanwege klimaatsveranderingen én vanwege de voorgestelde peilverhogingen in deelgebieden. Waterberging kan aangelegd worden in de vorm van extra open water, als berging op laaggelegen groengebieden of als (incidentele) benutting van een gebied als overlaatpolder. Plas-drasgebied is vanwege het hogere maaiveld iets minder effectief in het realiseren van waterberging. De hoeveelheden benodigde berging zijn uitgebreid besproken in de rapportage 'Waterbeheer naar een hoger peil, Grontmij november 2002'. De Ontwikkelingsvisie (deel 3, Uitwerking per deelgebied) laat zien hoeveel waterberging er in de deelgebieden aangelegd gaat worden. Per deelgebied leidt dit tot de volgende effectbeoordeling:

- § In de Druppels wordt 3,5% open water en 9,5% plas / dras-gebied aangelegd, in totaal 7,5 ha voor waterberging. De opgave voor de Druppels is 375.000 m³ waterberging, vanwege het verloren gaan van de reguliere bergende functie van 75 ha van de boezem. Voor deelgebied de Druppels is de ruimteclaim voor open water niet goed af te leiden uit de rapportage. Het wateradvies voor de noordelijke uitbreiding van Geestmerambacht vermeldt dat er in de Druppels en Diepmeer samen ca 18 ha water aangelegd moet worden om de effecten van peilstijging, klimaatsverandering en normaanpassing te compenseren. Dit komt overeen met ca. 18% open waterberging, en ligt dus boven de 13% die nu geplanned staat. In geval van wateroverlast op de boezem moet 375.000 m³ water geborgen worden op de Druppels. Waterberging op oppervlaktewater en op plas-draszones kan voorzien in maximaal 100.000 m³ (een peilverschil van NAP -1,30 tot aan NAP 0,0 x 13% x 64 ha). Op maaiveld moet dan nog ca. 275.000 m³ geborgen worden. Het maaiveld ligt op NAP -1,00 m, zodat hierboven maximaal 1,0 m waterschijf geborgen kan worden. Voor deze functie (calamiteitenberging) moet dan nog 27 ha gereserveerd

worden. Voor waterberging op open water, plas-dras zones en op maaiveld moet in de Druppels dus 35 ha gereserveerd zijn. Dat is meer dan de helft van het totale oppervlak van gebied de Druppels. Indien aan deze reservering voldaan wordt dan kan het onderdeel waterberging als neutraal (0) beoordeeld worden. De claim voor een incidentele waterberging op maaiveld legt beperkingen op aan de overige functies die in het gebied uitgeoefend kunnen worden. Een aanzienlijke afname van de totale reservering voor waterberging wordt bereikt door het aandeel open water toe te laten nemen.

- § De Uitbreiding Kleimeer krijgt 10% open water en 30% plas-dras op de laagste delen; in totaal 33 ha voor waterberging. Voor de extensieve (natuur-)functie en het voorgestelde peilbeheer (flexibel) wordt de benodigde waterberging van dit deelgebied als effectief (+) beoordeeld.
- § Deelgebied de Koele Kreken krijgt 12,5% open water en 12,5% plas-drasgebied; in totaal 15 ha voor waterberging. Voor het eigen gebied en de beoogde functies is deze waterberging voldoende. In het wateradvies voor de zuidelijke uitbreiding Geestmerambacht wordt aangegeven dat er in totaal (Koele kreken + uitbreiding Kleimeer) 50 ha water aangelegd moet worden vanwege de peilverhoging. In Uitbreiding Kleimeer en de Koele kreken wordt inclusief plasdrasgebied 48 ha waterberging aangelegd. Dit is net niet voldoende (-); het effect van peilverhoging wordt onvoldoende gecompenseerd.
- § De Groene Loper krijgt 50% open water en 4% plasdras-gebied; waarmee ca. 13 ha waterberging wordt ingericht. Vanwege de beperkte peilstijging die in dit gebied mogelijk is dient aanvullend in het gebied Groene Loper, Sint Pancras en Vroonermeer Noord nog 20 ha open water gerealiseerd te worden (pag 52, Grontmij 2002), of moet in extreme omstandigheden afgewenteld worden op het lager peilvak van de Vroonermeer. Vanuit het thema water is het onduidelijk waarom in dit gebied met een beperkte drooglegging nog 46% grasland en bos aangelegd gaat worden. Het onderdeel waterberging wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.
- § Waterberging op de recreatieplas wordt als goed (+) beoordeeld: door de peilverlaging ontstaat een watersysteem waarop meer peilfluctuatie mogelijk is dan in de oorspronkelijke situatie met het boezempeil. Een rechtstreekse aansluiting op de peilen van stedelijk gebied (NAP -1,45 m) ligt met het voorgestelde evenwichtspeil van NAP -1,30 m en het flexibele peilregime op de plas niet meer voor de hand. In geval van extreme neerslag kan de berging op de recreatieplas wel benut worden, mits het waterpeil in de plas niet te hoog staat. Voor benutting van de waterbergingsruimte op de plas door de peilvakken op NAP -1,45 m is daarom een uitgekiend meet- en regelsysteem nodig.

Samengevat luidt het oordeel over de waterberging op polderniveau neutraal (0): het aangelegde wateroppervlak voldoet waarschijnlijk net aan de effecten die samengaan met het verhogen van het peil. Als het goed is, verslechtert de waterhuishoudkundige situatie qua berging dus niet, maar er ontstaat geen extra bergingsruimte ten opzichte van de huidige situatie.

O4: Waterberging op de boezem

De waterberging op de boezem neemt af door de afsluiting van de recreatieplas. Het waterbergend vermogen van dit deel van de boezem komt overeen met een peilstijging van 0,5 m x het oppervlak van de plas (75 ha), dus met 375.000 m³. De Ontwikkelingsvisie meldt dat de afname van de bergingscapaciteit gecompenseerd wordt door realisatie van een

piekberging in deelgebied De Druppels, waarin 375.000 m³ water geborgen moet kunnen worden. De ingetekende kade op de kaart Watersystemen van de Ontwikkelingsvisie omvat een oppervlak van 45 ha. Voor de berging van 375.000 m³ water in dit gebied is een peilstijging van 0,83 m nodig. Bij een gemiddeld maaiveld van -0,93 komt het waterpeil in de berging dan tot -0,10 m. Dat is net voldoende (0) om de verloren berging van de boezem te compenseren. De compensatie door middel van een kade wordt niet positief beoordeeld, omdat het plan geen verbetering van de waterberging op de boezem veroorzaakt.

6.4.3

WATERKWALITEIT

Ten aanzien van de waterkwaliteit zijn er 4 criteria te onderscheiden:

- WK1 Geen verslechtering van de kwaliteit (KRW-doel)
- WK2 Bereiken van een goede ecologische en chemische toestand in 2015
- WK3 Waterkwaliteit recreatieplas
- WK4 Veranderen van waterkwaliteit door aanpassing vaarwegencircuit.

Toelichting criteria

De criteria die in het kader van peilverhoging van belang zijn, zijn WK1, WK2 en WK3.

Geen verslechtering van de waterkwaliteit is een doelstelling die uit de watertoets en de KRW voortkomt.

Het bereiken van een goede ecologische en chemisch potentieel in 2015 is het doel van de Kaderrichtlijn water voor niet-natuurlijke waterlichamen.

De waterkwaliteit van de recreatieplas moet verbeteren. Met name het optreden van algenbloei vormt een bedreiging voor het zwemwater.

Tabel 6.48

Effecte op het aspect
Waterkwaliteit bij
peilverandering

Criterium	Peilverandering
WK1	+
WK2	+
WK3	+

Toelichting effecten

WK1 Geen verslechtering van de waterkwaliteit

De algehele waterkwaliteit verbetert aanzienlijk vanwege het plan. Hiervoor zijn een aantal redenen te noemen: er wordt minder (nutriëntrijke) kwel aangevoerd naar het gebied, er vindt minder inzijging van (nutriëntrijk) boezemwater plaats en de agrarische functie met regelmatige bemesting van het land verdwijnt grotendeels uit het gebied. Het water in enkele natuurgebieden (Uitbreiding Kleimeer, Kleimeer, De Druppels en de plas Geestmerambacht) wordt veel minder sterk beïnvloed door aanvoer van elders. Interne waterkwaliteitsprocessen gaan dan belangrijker worden. Omdat in het gebied nog lange tijd een overschot aan fosfaat en stikstof aanwezig zal blijven, zal het watersysteem nog lange tijd eutroof blijven. Verschrallingsmaatregelen zoals afplaggen van de bovenlaag en het afvoeren van maaisel en bagger naar buiten het gebied dragen bij naar het verminderen van de interne nutriëntenvracht.

Ook voor de peilvakken die op stedelijk gebied aangesloten zijn (Koele Kreeken, Groene Loper) wordt een verbetering van de waterkwaliteit verwacht. De eerdere onderzoeken laten zien dat ook in deze gebieden de waterkwaliteit voornamelijk bepaald wordt door het aanwezige water in de waterlopen zelf en in beperkte mate door bronnen van stedelijk gebied (gescheiden en onverhard gebied).

De effecten op de algemene waterkwaliteit zijn dus positief (+)

WK2 Het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand in 2015

Het bereiken van een goede ecologische en chemisch potentieel in 2015 hangt af van de gestelde doelen, de mate waarin verschillende bronnen bijdragen aan de huidige toestand, de effectiviteit van maatregelen en de keuzes die gemaakt worden in de implementatie van maatregelen. Het hoogheemraadschap heeft in 2006 de mogelijke maatregelen verkend voor alle relevante deelgebieden. In de rapportage is het onderdeel Geestmerambacht niet voldoende uitgewerkt om hierover uitspraken te kunnen doen. Waarschijnlijk geldt de volgende argumentatie: de chemische doelen voor alle wateren zijn minimaal gelijk aan de MTR. De huidige waarden van stikstof en fosfaat concentraties in open water overschrijden de norm met een factor 2 tot 4. De huidige achtergrondbelasting door diffuse bronnen ligt in de orde 2 (Stikstof) tot 3 (Fosfor) hoger dan de waarden die nodig zijn om ecologische doelen als terugkeer van waterplanten in waterlopen of het voorkomen van helder water in meren mogelijk te maken. Maatregelen zoals het reduceren van de emissie van de RWZI (helofytenfilter), het opheffen van de functies landbouw en het baggeren van waterlopen in stedelijk gebied dragen bij aan het bereiken van een lagere nutriëntenlast naar open water. De reductie van de uitspoeling van voormalige landbouwgrond is een langdurig proces; waarschijnlijk zal dit niet in 2015 bereikt zijn. Het doel wordt waarschijnlijk niet geheel gehaald. Omdat de plannen wel duidelijk bijdragen aan het behalen van het doel, wordt het effect voor dit criterium als positief beoordeeld (+).

WK3 Waterkwaliteit recreatieplas

De waterkwaliteit van de recreatieplas zal verbeteren zodra er minder nutriënten ophopen in de plas en het overschot aan nutriënten uit het systeem verdwijnt. Voor zwemwater is doorzicht een belangrijk criterium, evenals het niet-toxisch zijn van het water. Het optreden van blauwalgenbloei is een belangrijke factor in zowel het doorzicht (esthetisch aspect) als het volksgezondheidsaspect (irritatie). Bloei van blauwalgen treedt op bij een overmaat aan fosfaat in het water die voor een deel veroorzaakt wordt door de aanvoer van boezemwater. Na hydrologische isolatie van de plas zal de waterkwaliteit van de plas grotendeels bepaald worden door interne waterkwaliteitsprocessen. Afbraak, mineralisatie en bloei zijn processen die de fosfaatkringloop in stand houden. De aanwezige sliblaag op de bodem van de plas is een belangrijke bron van fosfaat. Verwijdering van fosfaat is mogelijk door de plas te baggeren (effectief, maar ongebruikelijk en ook niet begroot), door gerichte doorspoeling met fosfaat-arm water en door verwijdering van planten en algen aan het eind van het groeiseizoen.

De grote waterdiepte van de plas is er een oorzaak van dat dit interne proces vaak tientallen jaren in stand gehouden wordt. Aanvullende (symptoombestrijdende) maatregelen zijn nodig om de bloei van blauwalgen terug te dringen of om de effecten bij zwemlocaties te beperken. Hierbij wordt gedacht aan het doorspoelen van de hafjes (zwemstrandjes) met gefilterd water en aan het doorspoelen van de plas met gedefosfateerd water. De herinrichting van de oevers van de plas biedt kansen om meer paaigebieden voor vissen en ondergedoken waterplanten te realiseren. Ook deze maatregelen dragen er toe bij dat het watersysteem van de plas meer natuurlijk en minder algengedomineerd wordt. Het plan draagt bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit van de plas, vooral omdat door de peilverlaging op lange termijn een duurzame oplossing mogelijk wordt. Het effect wordt daarom als positief beoordeeld (+).

6.4.4

LANDBOUW

De belangrijkste effecten van de uitbreiding van Geestmerambacht op de omliggende landbouwgronden zijn:

- § Minder wateroverlast in perioden van zware regenval door toename van de bergingscapaciteit van het watersysteem.
- § Vernatting van de agrarische percelen in het zuiden van Polder Geestmerambacht grenzend aan de uitbreiding Groene Loper door peilopzet in dit gebied.
- § Een mogelijke toename van akkerdistels bij bedrijven met percelen grenzend aan het uitbreidingsgebied.
- § Schade aan gewassen door toenemende ganzenpopulatie.

De negatieve effecten (onderste drie bullets) kunnen grotendeels voorkomen worden. Vernatting van de percelen in het zuiden van Polder Geestmerambacht kan voorkomen worden door het aanleggen of laten bestaan van een tussensloot met een peil van -2,70 m NAP.

Met de compensatie van verbetering van de waterkwaliteit en de reductie van wateroverlast scoort de peilverandering neutraal tot licht negatief (0/-).

6.5

BOUWSTEEN 12: BAGGERDEPOT

De effecten van het baggerdepot worden beschreven voor de aspecten natuur, bodem en water, oppervlaktewater en waterberging en waterkwaliteit, luchtkwaliteit en geluid- en geuremissies.

Tabel 6.49

Overzicht van de effectbeoordeling voor bouwsteen 12: het baggerdepot

	Baggerdepot		
	West van de RWZI	De Druppels	In de plas
Natuur	0	0	Onbekend
Bodem en Water	0	0	0
Waterberging en Oppervlaktewater	0	0	0
Waterkwaliteit	0	0	Onbekend
Landbouw	0	0	0
Lucht	0	0	Onbekend
Geluid	0	0	Onbekend
Geur	0	0	Onbekend

6.5.1

NATUUR

Rondom de westelijke locatie in de Druppels liggen 2 bosgebiedjes; één ten zuiden van de N504 en één ten zuiden van de Wagenweg. De beide bosgebiedjes herbergen algemene soorten kleine zoogdieren en amfibieën, algemene broedvogels van struwelen en jong loofbos. In het omringende landbouwgebied komen lage dichtheden akker- en weidevogels voor, en algemene grondgebonden zoogdieren. Bij beide scenario's in de Druppels (compact baggerdepot aan westzijde en langgerekte baggerdepot in centrale deel, zullen er geringe effecten zijn op de fauna in het noordelijkste bosgebiedje. Er zijn evenmin duidelijke effecten op de akker- en weidefauna. Mogelijk zullen er minder effecten zijn bij de centrale ligging omdat dit verder van het open gebied ligt en 'verstopt' ligt achter het bosje. Eventuele

uitwisseling van dieren tussen de bosgebiedjes zal minder gemakkelijk verlopen als het baggerdepot in het centrale deel komt te liggen, maar de grondgebonden zoogdieren en amfibieën zijn zo algemeen dat uitwisseling geen groot belang heeft.

Voor de weide- en akkerdieren is de westelijke ligging dus ietsjes minder gewenst; voor de uitwisseling van bosdieren is de centrale ligging ietsje minder gewenst.

Gesteld kan worden dat de plaats en vorm van het baggerdepot niet of nauwelijks van invloed is op de natuurwaarden.

6.5.2

BODEM EN WATER

B7 Beheersing en controle van het baggerdepot en helofytenfilter

Om na te gaan welke invloed het baggerdepot op de omgeving en het grondwater heeft zijn de uitgangspunten die gehanteerd worden voor de inrichting van het depot van belang. In het rapport 'Baggerdepot Geestmerambacht, locatieonderzoek' [6] zijn de uitgangspunten opgenomen voor een baggerdepot op de landlocaties RWZI-west (Basisalternatief) en de Druppels. De volgende inrichtingsuitgangspunten zijn in het kader van deze MER van belang:

- § De locatie moet voldoen aan de eisen van de Wet Milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewater.
- § Afhankelijk van de bodemgesteldheid en de kwelsituatie dient een onderafdichting aangelegd te worden.

Door bovenstaande uitgangspunten te hanteren bij de inrichting van een baggerdepot op een landlocatie wordt verontreiniging van het baggerdepot naar het omliggende grond- en oppervlaktewater voorkomen.

De risico's voor verspreiding vanuit het helofytenfilter naar de ondergrond en naar de omgeving worden als verwaarloosbaar ingeschat. Combinatie met (reguliere) waterberging of met de piekberging is in principe mogelijk. Bij gebruikmaking van de piekberging zal water uit het helofytenfilter vermengd worden met het boezemwater en uiteindelijk (versneld) afgevoerd worden naar de boezem. Het water van het helofytenfilter en het ingelaten water vanuit de boezem zijn vermoedelijk van vergelijkbare kwaliteit wat nutriënten betreft. Incidentele, versnelde lozing van water uit het helofytenfilter op de boezem leidt daardoor niet tot een verslechtering. Het effect van het helofytenfilter op verspreiding van verontreinigingen naar de omgeving wordt als neutraal beoordeeld.

O4: Waterberging op de boezem/piekberging in De Druppels

Voor de locatie ten westen van de RWZI (Basisalternatief) geldt dat er geen effect is op de waterberging. In De Druppels wordt met het depot beslag op de ruimte gelegd. Om de doelstelling voor waterberging te kunnen halen kan de noordelijke kade maximaal verschoven worden, waarmee het effect neutraal blijft.

WK3: Waterkwaliteit recreatieplas

Een baggerdepot naast de RWZI of in De Druppels heeft geen effect op de waterkwaliteit in de plas. De derde optie, storten in de plas, heeft dat wel. De effecten hiervan op waterkwaliteit zijn op dit moment nog onbekend. Hier kan dus geen effectbeoordeling voor gegeven worden.

6.5.3

GELUID EN LUCHT

Luchtkwaliteit

In 2007 heeft Grontmij een uitgebreide studie uitgevoerd om de effecten van het baggerdepot op luchtkwaliteit en geuremissie te bepalen [17]. Dit is gebeurd op basis van kentallen ten aanzien van hoeveelheden bagger, transporten en inrichting van het depot. Uit de studie van Grontmij naar luchtkwaliteit en geluidemissie van het aanleggen van het baggerdepot wordt geconcludeerd dat geen overschrijding van de normen van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 plaatsvindt in de autonome situatie en bij plaatsing en ingebruikname van het depot.

Geluid

Ten aanzien van geluid geldt dat uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen maximaal 45 dB(A) bedragen. De geluidbelasting ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg is lager dan de voorkeursgrenswaarde [17].

Geuremissie

Voor geurhinder bestaat geen algemeen geldend beoordelingskader. Bij het beoordelen van geurhinder heeft het bevoegd gezag beleidsvrijheid. In de praktijk wordt geurhinder vaak beoordeeld aan de hand van de Nederlandse emissierichtlijn (Ner). In deze richtlijn wordt een methodiek beschreven voor het bepalen van een acceptabel geurhinderniveau aan de hand van geureenheden (ge). Daarbij wordt voor aaneengesloten bebouwing een norm van 1 ge / m³ gehanteerd en voor verspreid liggende bebouwing een norm van 2 à 3 ge / m³.

In het kader van de plannen voor het recreatiegebied Geestmerambacht is onderzoek uitgevoerd naar het mogelijk optreden van geurhinder rondom het geplande bouwstoffendepot in De Druppels [17]. Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de inrichting van het depot zijn daarvan de geurcontouren bepaald. Hierbij is uitgegaan van een 'worst-case' benadering. Uit het onderzoek blijkt dat:

- § Binnen de contour van 1 ge / m³ geen aaneengesloten bebouwing aanwezig is.
- § Binnen de contour van 2 ge / m³ één woning gedeeltelijk binnen de contour aanwezig is.
- § Binnen de contour 3 ge / m³ voor 98 percentiel-waarde geen verspreid liggende bebouwing aanwezig is.

6.5.4

LOCATIEKEUZE

Voor de locatiekeuze gelden de volgende effecten. Op beide landlocaties is het goed mogelijk een gecontroleerd depot voor bouwstoffen aan te leggen; verspreiding van eventuele verontreinigingen naar de ondergrond of naar het grondwater zijn niet waarschijnlijk. De benodigde ruimte voor een baggerdepot is ca. 10 ha bruto. Deze ruimte is aanwezig op beide locaties. Voor de locatie De Druppels wordt in eerdere adviezen gesuggereerd dat aanleg van het depot in combinatie met de piekberging kan, wanneer de noordelijke kade maximaal verschoven wordt. Kanttekening blijft dat combinatie van het baggerdepot met de piekberging lastig is: beide functies vereisen een effectieve bergingshoogte van ca. 0,8 tot 1,0 m vanaf maaiveld, die niet te combineren is met de andere functie. Bij plaatsing van het baggerdepot in de Druppels moet hiervoor exclusief 9 ha ruimte gereserveerd worden, die niet als plasdras, open water of piekberging beschikbaar is. Ten opzichte van de referentiesituatie kan wel gesteld worden dat het baggerdepot

maximaal 20 jaar op de locatie blijft. Daarna wordt de ruimte weer benut als recreatiegebied. Voor de locatie RWZI (Basisvariant) geldt dat de effecten van het plan neutraal zijn (0); de variant in de Druppels is ook als neutraal beoordeeld, mits de waterberging en piekberging niet gecombineerd worden met het depot. Voor het storten van bagger in de plas kan nog geen duidelijke conclusie getrokken worden omdat de mogelijke effecten op de waterkwaliteit nog onbekend zijn.

HOOFDSTUK 7

Beleid en besluiten

7.1 ALGEMEEN

Dit hoofdstuk gaat over de reeds genomen besluiten in het kader van de Gebiedsuitbreiding Geestmerambacht. Daarnaast worden de nog te nemen besluiten genoemd. Verder wordt het beleidskader uiteen gezet, waarbinnen de planvorming moet plaatsvinden en wordt de planprocedure uitvoerig besproken.

7.2 BELEIDSKADER

Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste beleidsdocumenten op rijks-, provinciaal-, regionaal en lokaal niveau, waarin relevant beleid en besluiten ten aanzien van het recreatiegebied Geestmerambacht zijn opgenomen.

Tabel 6.50
Belangrijkste
beleidsdocumenten

Beleidsniveau	Beleidsplan
Europees beleid	Natuur en landschap: - Verdrag van Valletta (1992) - Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (1979/1992) Water - Kaderrichtlijn water (2000) - Zwemwaterrichtlijn (2006)
Rijksbeleid	Verkeer en vervoer: - Tweede Structuurschema Verkeer en vervoer (SVV II) (1990) - Nota Mobiliteit (najaar 2004, nog niet vastgesteld) - Startprogramma Duurzaam Veilig (1997) Ruimtelijke ordening en milieu: - Nota Ruimte (2004) - Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4) (2001) - Besluit luchtkwaliteit (2001) - Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie (1993) - Wet geluidshinder (1979) - Wet Milieubeheer (1979) Natuur: - Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw (NBL21) (2000) - Structuurschema Groene Ruimte (SGR) (1993-1996) - Nota Ruimte (2006) - Flora- en faunawet (2002) Water: - Vierde Nota Waterhuishouding (1988) - Wet verontreiniging oppervlaktewater (1969)

Beleidsniveau	Beleidsplan
Provinciaal/regionaal beleid	Verkeer en vervoer: - Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur 2004-2008 (2004) - Verkeers- en vervoersplan Noord-Holland, Ruimte voor mobiliteit (2003) Ruimtelijke ordening en milieu: - Streekplan Noord-Holland Noord (2005) - Gebiedsperspectief Uitbreiding Geestmerambacht (januari 2001) - HAL Structuurvisie (1993) - Provinciaal Milieubeleidsplan 2002-2006 (2002) - Landbouwagonde 2000-2005, actieplan voor de uitvoering van de tweede fase van de agrarische nota 1995-2005 (2000) Landschap, natuur, water: - Programma Natuur en Landschap 2003 (2003) - Programma Water 2003 (2003) - Programma Openluchtrecreatie 2003 (2003) - Waterhuishoudingsplan provincie Noord-Holland 1998-2002 (1998) Water - Provincie: Waterplan (2006) - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier: Waterbeheersplan 2 - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier: Raamplan Bestrijding tegen Wateroverlast (2005)
Gemeentelijk beleid	Ruimtelijke ordening en milieu: - Langedijk: Structuurvisie 2000-2020 (2000) - Langedijk: Bestemmingsplannen Buitengebied en Koedijk (2005) - Langedijk: Milieubeleidsplan 2000-2003 (1999) - Langedijk: Groenstructuurplan (2000) - Alkmaar: Bestemmingsplan landelijk gebied 1978, Gemeente Sint Pancras; - Alkmaar: Bestemmingsplan landelijk gebied 1986, Gemeente Langedijk - Visie op wonen in Alkmaar 2002-2006 (2002) - Alkmaar: Milieubeleidsplan 2001-2005 (2002) - Alkmaar: Groenbeleidsplan 2004-2014 (2005) Verkeer en vervoer - Alkmaar: Beleidsplan verkeer en vervoer (2000) - Categoriseringsplan Langedijk (2000) Landschap, natuur, bodem, water - Groenstructuurplan Langedijk (2000) - Een waterplan voor Alkmaar 2002-2012 (2002)

7.3

GENOMEN EN TE NEMEN BESLUITEN

Genomen besluiten

Het bestaande recreatiegebied en het gebied waar de uitbreiding plaatsvindt, vormen een van de Strategische Groenprojecten, die zijn genoemd in de Structuurschema Groene Ruimte. In 2001 is door de provincie Noord-Holland het Gebiedsperspectief Uitbreiding Geestmerambacht opgesteld. Ook hierin wordt de uitbreiding genoemd en nader toegelicht.

Dit plan is de basis geweest voor de Ontwikkelingsvisie, die is opgesteld door de Bestuurscommissie Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht.

Te nemen besluiten

Om de uitbreiding mogelijk te maken moeten twee bestemmingsplannen worden herzien. De resultaten uit de milieueffectrapportage (inclusief de watertoets en de natuurtoets, zie onderstaande kaders) worden door de gemeenteraden van Alkmaar en Langedijk meegenomen bij de besluitvorming betreffende deze bestemmingsplannen. Daarnaast moet naar aanleiding van het plan een peilbesluit worden genomen door het hoogheemraadschap.

Watertoets

De Watertoets is verplicht voor ruimtelijke plannen die mogelijk nadelige effecten hebben op het water. De Watertoets houdt in dat de waterbeheerders in het studiegebied op de hoogte moeten worden gebracht van het ruimtelijke plan en de effecten daarvan. De waterbeheerders moeten op hun beurt toetsen of de effecten op een juiste manier in beeld gebracht zijn. Vervolgens geven zij een advies / voorkeur met betrekking tot het voornemen. Het proces van de toetsing en de resultaten dienen in een waterparagraaf in het MER te worden opgenomen.

Natuurtoets

Bij goedkeuring van een bestemmingsplan (of herziening daarvan) is het vereist dat duidelijkheid bestaat of er door de plannen en voorgenomen werkzaamheden overtredingen van de verbodsartikelen van de Flora en faunawet zullen plaatsvinden. Daartoe dient een Natuurtoets te worden uitgevoerd. Bij een natuurtoets worden de effecten van de ingreep bepaald en wordt nagegaan welke maatregelen kunnen worden genomen om verboden handelingen ten aanzien van beschermde soorten te voorkomen of te beperken en. Zo nodig moeten compenserende maatregelen worden genomen om een gunstige staat van instandhouding van de soort te garanderen. Bovendien moet duidelijk zijn of er negatieve effecten op beschermde natuurgebieden zal plaatsvinden; als dit het geval is zal een vergunning bij het Bevoegd Gezag (Provincie) moeten worden aangevraagd en zal compensatie moeten plaatsvinden.

7.4

PROCEDURES

Het MER voor uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht zal worden gekoppeld aan twee nieuw op te stellen bestemmingsplannen voor Alkmaar en Langedijk. De m.e.r.-procedure loopt parallel aan de procedure ten behoeve van de bestemmingsplannen. In afbeelding 6.7 is deze procedure weergegeven. De volgende stappen zijn onderscheiden:

Opstelling en bekendmaking Startnotitie

De m.e.r.-procedure is officieel van start gegaan met de publicatie van de startnotitie (januari 2005). Met de Startnotitie is aan belanghebbenden gelegenheid gegeven om invloed uit te oefenen op de te beschouwen onderwerpen in het MER.

Inspraak en advies Commissie m.e.r.

Naar aanleiding van de startnotitie is de mogelijkheid geweest voor inspraak. De inspraak is door het Bevoegd Gezag, de gemeenteraden van Alkmaar en Langedijk, georganiseerd. Gedurende vier weken heeft de Startnotitie ter inzage gelegen; in deze periode is een informatieavond georganiseerd. Op basis van de gegevens uit de Startnotitie en de

inspraakreacties is door de Commissie-m.e.r. het advies voor richtlijnen (waaraan het milieueffectrapport moet voldoen) opgesteld.

Behalve aan de Commissie-m.e.r. is de Startnotitie ook toegezonden aan de wettelijke adviseurs. Vaste adviseurs voor de milieueffectrapportage zijn de regionale inspecteur van Ruimtelijke Ordening van het ministerie van VROM en de regionale directeur Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van het ministerie van LNV.

Richtlijnen MER

Door de gemeenteraden van Alkmaar en Langedijk zijn, aan de hand van de inspraakreacties en de adviesrichtlijnen van de Commissie-m.e.r., de definitieve richtlijnen opgesteld. De richtlijnen bevatten aanwijzingen ten aanzien van de informatie die het MER moet bevatten en de onderwerpen en aspecten die in het MER moeten worden uitgewerkt.

Opstellen MER

In dit MER zijn de effecten van verschillende mogelijkheden voor de uitbreiding van Geestmerambacht in beeld gebracht. Daarbij wordt zorgvuldig rekening wordt gehouden met de richtlijnen. Samen met dit MER worden de voorontwerp bestemmingsplannen bekend gemaakt.

Inspraak en toetsing door Commissie m.e.r.

Na de publicatie wordt het MER, samen met de voorontwerp bestemmingsplannen, ter inzage gelegd. Hierbij is er gelegenheid voor inspraak op het MER en de voorontwerp bestemmingsplannen. Na deze periode wordt het MER definitief getoetst door de Commissie m.e.r., waarbij ook de inspraakreacties worden meegewogen.

Vaststelling bestemmingsplannen

De bestemmingsplanherzieningen worden door de gemeenteraden van Alkmaar en Langedijk vastgesteld. De herzieningen worden voor goedkeuring voorgelegd aan Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland.

Beroep

Na goedkeuring door Gedeputeerde Staten bestaat er binnen een termijn van zes weken de mogelijkheid hiertegen beroep aan te tekenen.

Evaluatie

Het MER zal voor een deel gebaseerd zijn op aannames. Om te beoordelen of de effectvoorspelling juist is geweest wordt een evaluatieprogramma opgesteld en uitgevoerd. Op basis hiervan kan eventueel nog worden besloten tot het nemen van extra maatregelen om de ongewenste effecten te beperken. In het MER wordt een aanzet gegeven voor dit evaluatieprogramma.

7.5

BETROKKENEN

De belangrijkste betrokken partijen bij de m.e.r.-procedure zijn:

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer van de uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht is de Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht (zie onderstaand kader).

Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht

Door het recreatieschap Geestmerambacht is een tijdelijke bestuurscommissie ingesteld. Deze commissie is verantwoordelijk voor de uitwerking van het gebiedsperspectief en bestaat uit: een bestuurlijke vertegenwoordiger namens het recreatieschap, de gemeenten Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

Bevoegd gezag

Het Bevoegd Gezag neemt het m.e.r.-plichtige besluit: de vaststelling van het bestemmingsplan en wordt gevormd door de Raden van de gemeenten Alkmaar en Langedijk.

Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-m.e.r.)

De Commissie voor de milieueffectrapportage bestaat uit een aantal onafhankelijke deskundigen afkomstig uit verschillende disciplines. De Commissie geeft advies over de richtlijnen aan het Bevoegd Gezag en toetst het MER op juistheid en volledigheid. Bij het opstellen van het advies voor de richtlijnen en het toetsingsadvies wordt rekening gehouden met de inspraakreacties.

Wettelijke adviseurs

Het Bevoegd Gezag vraagt vooraf aan het opstellen van de richtlijnen advies aan de zogenaamde wettelijke adviseurs. Dit zijn de regionale inspecteur van Ruimtelijke Ordening van het ministerie van VROM en de regionale directeur Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van het ministerie van LNV.

Insprekers

Belanghebbenden kunnen twee keer inspreken tijdens de m.e.r.-procedure. De eerste keer is na het verschijnen van de startnotitie. De tweede keer is na het verschijnen van het MER.

HOOFDSTUK

8

Leemten in kennis en evaluatie

8.1

ALGEMEEN

Dit hoofdstuk beschrijft de leemten in kennis en informatie die tijdens deze m.e.r.-studie zijn geconstateerd. Daarnaast geeft het hoofdstuk een aanzet voor een evaluatieprogramma, een wettelijk verplicht onderdeel.

8.2

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE*Algemeen*

De belangrijkste leemten in kennis in het kader van deze studie zijn algemeen benoemd en vervolgens per thema kort toegelicht. De leemten in kennis ontstaan deel door het ontbreken van kennis en/of informatie op dit gebied, maar voor het grootste deel door onzekerheid over ontwikkelingen in de toekomst. Die onzekerheid ontstaat vooral omdat het studiejaar 2020 nog zover weg is. Het doel van de beschrijving van de leemten in kennis is om besluitvormers een indicatie te geven van de volledigheid van de informatie op basis waarvan zij een besluit gaan nemen.

In algemene zin kan worden gesteld dat er geen ernstige leemten in kennis geconstateerd zijn. De leemten in kennis staan een oordeel over de positieve of negatieve effecten van de alternatieven niet in de weg. Wel is het van belang om de geconstateerde leemten in kennis in de vervolgfase van dit project opnieuw in beschouwing te nemen. Daarnaast dient in het evaluatieprogramma rekening te worden gehouden met de leemten (zie paragraaf 8.3).

Oorzaken leemten in kennis en informatie

Tijdens het opstellen van deze MER is een aantal leemten in kennis en informatie geconstateerd. Hiervoor zijn de volgende algemene redenen aan te voeren:

- § Modellen. Modellen zijn een stilering van de werkelijkheid. Met andere woorden: een model kan nooit de werkelijkheid volledig weergeven. Belangrijk voor de betrouwbaarheid van modellen is welke basisinformatie, uitgangspunten en aannames zijn gehanteerd. Deze zijn voor alle locaties en alternatieven gelijk gehanteerd, waardoor de vergelijkbaarheid van de alternatieven is gewaarborgd.
- § Ontbrekende informatie. Informatie kan tijdens het opstellen van het MER ontbreken doordat onderzoeken onafgerond zijn. Voor sommige onderzoeken is langere looptijd nodig, waardoor resultaten pas op langere termijn beschikbaar zijn. Tot slot kunnen er op diverse onderdelen informatie ontbreken die in dit stadium nog niet wordt onderzocht.

Geconstateerde leemten in kennis en informatie

Leemten in kennis waterkwaliteit

Bij het beschrijven van de effecten voor de locatiekeuze van het baggerdepot is het op dit moment onzeker wat de effecten zijn wanneer ingedroogd specie in de plas gestort wordt. Daarnaast is er nog onduidelijk wat bodemkwaliteit zelf is.

Leemten in kennis zetting

Voor het aspect zetting is het onduidelijk wat de exacte relatie is tussen het stijgen of dalen van de waterstanden op bebouwing. Verder onderzoek met vaste meetpunten zou deze relatie verder duidelijk kunnen maken (zie ook [14]).

8.3

AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

Algemeen

Op grond van de Wet milieubeheer bestaat binnen de m.e.r.-procedure een verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een evaluatieprogramma. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgesteld. Het MER Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht dient een aanzet tot zo'n evaluatieprogramma te bevatten.

In de MER zijn voorspellingen gedaan over de ontwikkeling en de (milieu)effecten. Doel van het evaluatieprogramma is om te bezien of de werkelijke ontwikkeling en de daarmee samenhangende (milieu)effecten overeenkomen met de effecten zoals die in het MER zijn voorspeld.

Functies van de evaluatie

De m.e.r.-evaluatie is een vorm van evaluatie achteraf en heeft de volgende functies:

- § De correctiefunctie: toetsing van voorspelde effecten in de MER Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht aan de daadwerkelijk optredende effecten na realisatie van één der alternatieven in het studiegebied. Tevens wordt de effectiviteit van mitigerende en compenserende maatregelen getoetst en waar nodig verbeterd door het treffen van aanvullende maatregelen.
- § De kennis- en leerfunctie: voortgaande studie naar leemten in kennis en leerpunten gebruiken in volgende stadia en bij soortgelijke projecten.
- § De communicatiefunctie: rapportage en presentatie van de bevindingen aan betrokkenen.

Bij evaluatie spelen de daadwerkelijke effecten tijdens of na realisatie van de activiteit een rol evenals de bij het besluit aangenomen en in het MER voorspelde effecten. In het MER Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht wordt volstaan globaal aan te geven wat de meest relevante evaluatiethema's zijn, wat er wanneer en hoe zou moeten worden onderzocht. Deze lijst is zeker niet limitatief. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat naar aanleiding van inspraak of opmerkingen van de Commissie m.e.r. evaluatiethema's aan de lijst worden toegevoegd. Het evaluatieprogramma wordt samen met of vlak na het besluit tot vaststelling van de wijziging van het bestemmingsplan door het Bevoegd Gezag, de gemeenteraden van Alkmaar en Langedijk, vastgesteld en vervolgens uitgevoerd.

Moment van evaluatie

De evaluatie wordt, afhankelijk van doel en onderwerp, op verschillende momenten uitgevoerd: voor, tijdens en/of na de aanleg. Voor de aanleg wordt vaak de

referentiesituatie in beeld gebracht ofwel een nulmeting gedaan, bijvoorbeeld ten aanzien van de geluidsbelasting. Zo kan worden nagegaan in hoeverre de geluidsbelasting toeneemt tijdens de aanleg (door vrachtbewegingen en machinerie) en na de aanleg (door toenemend aantal bezoekers). In het besluit wordt het tijdpad aangegeven voor uitvoering van de evaluatie. In de evaluatie wordt alleen aandacht besteed aan het uiteindelijk in het besluit gekozen en daadwerkelijk te realiseren alternatief.

Een belangrijk onderdeel van de evaluatie is om na te gaan in hoeverre de doelen en uitgangspunten, zoals die zijn weergegeven in het MER zijn gerealiseerd of niet. Het al dan niet realiseren van de doelen en uitgangspunten heeft naar verwachting invloed op de voorspelde effecten.

De volgende onderdelen zijn voor het evaluatieprogramma van belang:

- 1 Natuur. Indien de EVZ gerealiseerd is voordat de uitbreiding Geestmerambacht gerealiseerd wordt, dient gekeken te worden naar het al dan niet voorkomen van de doelsoort Noordse woelmuis en/of de Waterspitsmuis in het plangebied.
- 2 Bagger. Voor het bepalen van mogelijke effecten van het storten van bagger in een plas is voortgezet onderzoek nodig.
- 3 Zetting. Omdat de effecten van de peilverandering op zetting niet geheel bekend zijn, is het in het evaluatieprogramma van belang om aandacht te besteden aan monitoring van de grondwaterstanden en staat van de bebouwing.

BIJLAGE 1

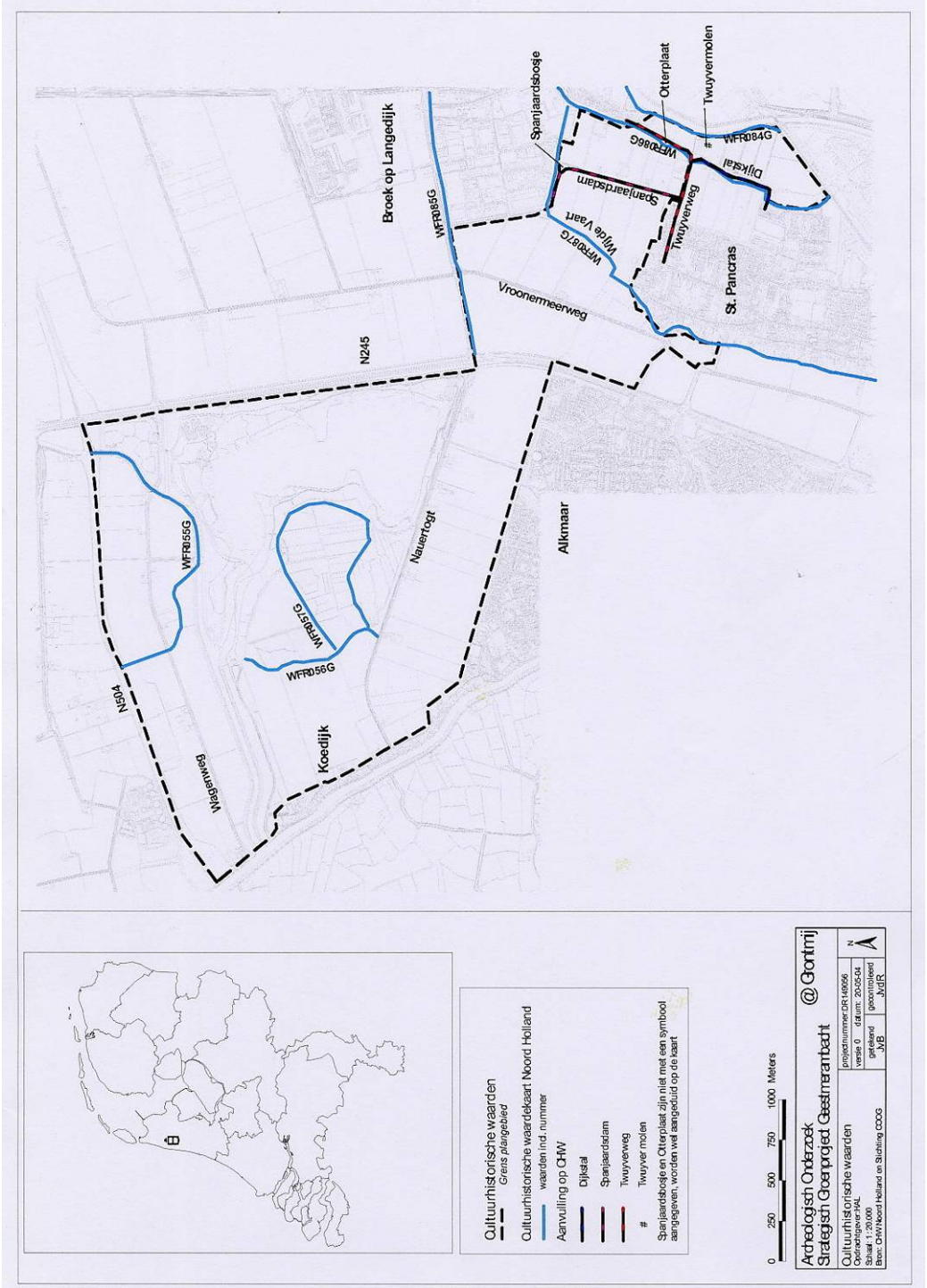
Literatuurlijst

1. Provincie Noord-Holland (2001) Gebiedsperspectief Uitbreiding Geestmerambacht
2. Grontmij (2004) Nota van Uitgangspunten
3. Grontmij (2004) Ontwikkelingsvisie uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht
4. Route IV (2006) Schatting aantal bezoekers Gebiedsuitbreiding Geestmerambacht.
5. Grontmij (2004) Bureauonderzoek Archeologisch Onderzoek Recreatiegebied Geestmerambacht
6. Grontmij (2005) Baggerdepot Geestmerambacht, Locatieonderzoek
7. Grontmij (2002) Waterbeheer naar een hoger peil
8. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (2005) Raamplan bescherming tegen wateroverlast (versie 1.1 van 5 oktober)
9. Grontmij (2006) Globale verkenning Kaderrichtlijn Water. Verkenning van doelenmaatregelen-kosten in het beheersgebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
10. Grontmij (2002) Bijlagerapport Grondwatermodellering, Waterbeheer naar een hoger peil
11. CLM (2007) Landbouweffecten uitbreiding Geestmerambacht
12. Grontmij (2000) Waterhuishoudingsplan Uitbreiding Recreatiegebied Geestmerambacht. Uitwerking fase I: Structuurvisie Water.
13. Grontmij (2006) Bodembeheerplan, plangebied Geestmerambacht te Langedijk
14. Fugro (2006) Geohydrologisch onderzoek betreffende woningen aan de Kanaaldijk te Alkmaar
15. Grontmij (2007) Milieueffecten Baggerdepot Geestmerambacht, studie naar luchtkwaliteit, geluids- en geuremissies (concept)
16. Grontmij (2007) Waterkwaliteit Koedijk; analyse invloed van grondwater op waterkwaliteit (concept maart 2007)
17. Grontmij (2007) Milieueffecten baggerdepot Geestmerambacht, studie naar luchtkwaliteit en geluids- en geuremissies (concept april 2007)

BIJLAGE 2

Cultuurhistorische waardekaart

In deze bijlage is een kaart opgenomen met de cultuurhistorische waarden in het plangebied.

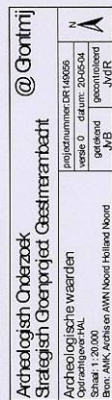


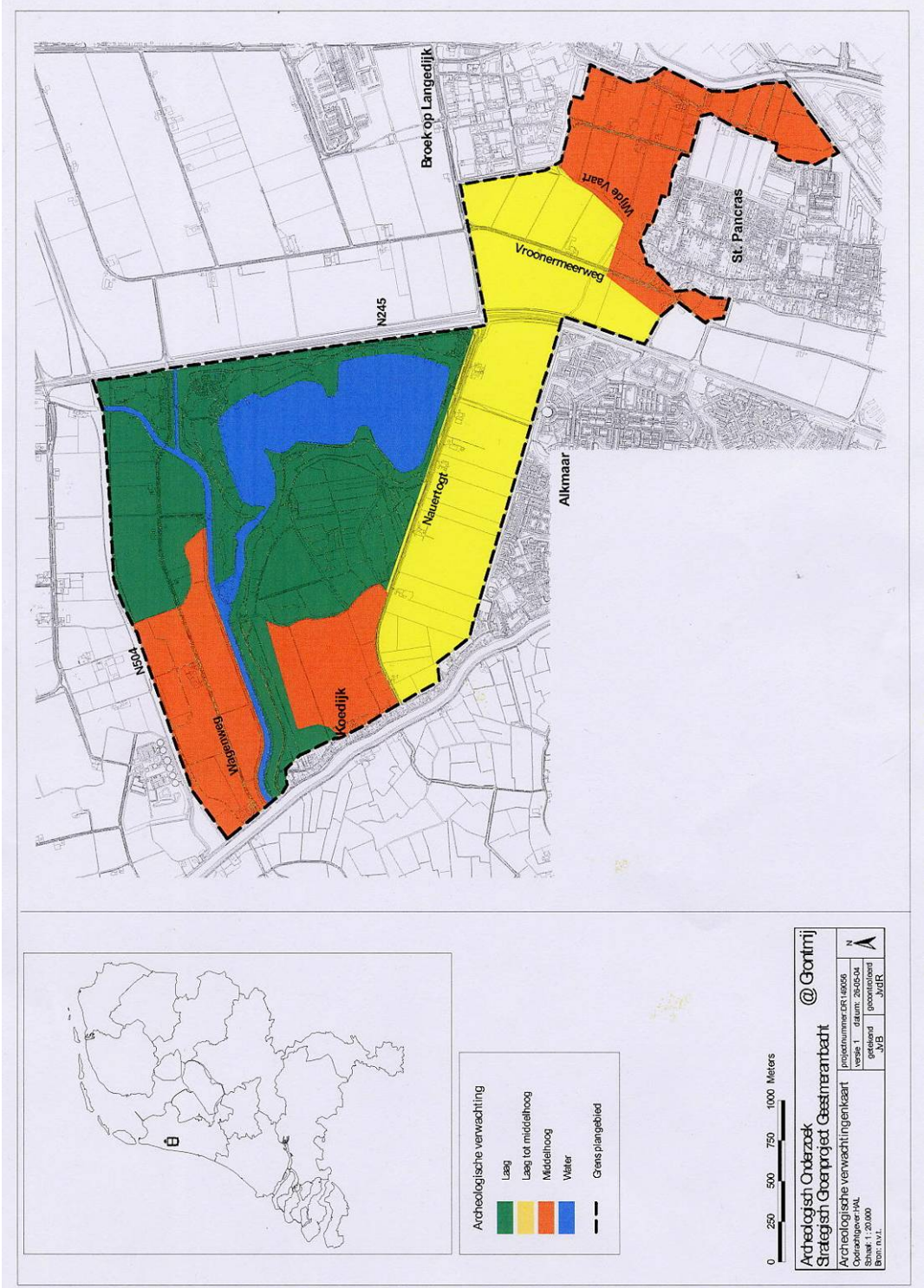
BIJLAGE 3

Archeologische verwachtingswaarde

In deze bijlage zijn de volgende kaarten opgenomen:

- § Archeologische waarden.
- § Archeologische verwachtingen.





BIJLAGE 4

Begrippenlijst en afkortingen

Abiotische factoren	Niet levende factoren die van invloed zijn op functioneren van ecosystemen en soorten: invloeden van water, wind, bodem, saltspray
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen in het plangebied die plaatsvinden wanneer de voorgenomen activiteit niet gerealiseerd wordt
Bevoegd gezag	de overheidsinstantie die bevoegd is (het m.e.r.-plichtige) besluit te nemen (en die de m.e.r.-procedure organiseert); wordt afgekort met BG
Biotoop	gebiedsdeel waarin soort voorkomt
Commissie voor de m.e.r.	onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over richtlijnen voor de inhoud van het MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER
Compenserende maatregelen	maatregelen die gericht zijn op het vervangen van (natuur)waarden die verloren gaan
Ecologische verbingszone (e.v.z.)	Groenzones die een netwerk vormen ter bevordering van de migratie van bepaalde doelsoorten
Fauna	dieren
Flora	planten
Habitat	(deel van) leefgebied, waarin een dier (een deel van zijn bestaan) of plant leeft
Initiatiefnemer	rechtspersoon die (de m.e.r.-plichtige activiteit) wil ondernemen: wordt afgekort met IN
Instandhoudingsdoelen	doelen, vastgesteld voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een soort, habitat of ecosysteem duurzaam te kunnen laten voortbestaan
Invloedsgebied	gebied dat de reikwijdte van een effect behelst
Kwalificerende habitattypen	voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn voorgedragen (of vastgestelde) habitattypen
Kwalificerende soort	voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of

	Habitatrichtlijn voorgedragen (of vastgestelde) soort plant of dier
Kwel	het aan het oppervlakte treden van water ter plaatse van het binnendijs talud van de dijk of in het achterland, dat direct aan de dijk grenst
LNC-waarden	Landschappelijke, Natuur- en Cultuurhistorische waarden
m.e.r.	milieueffectrapportage, de procedure
MER	milieueffectrapport, het document
Mitigerende maatregelen	verzachtende, effectbeperkende maatregelen
Mitigatie	(het voorkomen of) verzachten van negatieve effecten
Migratie	trek van dieren (inclusief vogels)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
Prioritaire soort	in kader van Vogel- of Habitatrichtlijn aangewezen zeer belangrijke soort, waarvoor een land de hoogste verantwoordelijkheid heeft, vanwege het relatief veelvuldig voorkomen en de grote mate van zeldzaamheid van de soort
Referentie situatie	De situatie in het plangebied wanneer enkel de autonome ontwikkelingen en niet de voorgenomen activiteit plaatsvindt. Ten opzichte van deze situatie worden de effecten van de activiteit beoordeeld
Startnotitie	eerste stap in de m.e.r.-procedure, waarmee de voorgenomen activiteit wordt bekend gemaakt en de milieueffecten globaal worden aangeduid
Zetting	bodemdaling als gevolg van inklinking krimp, verlanging grondwaterstand of een aangebrachte ophoging

BIJLAGE 5

Maatregelen voor natuurontwikkeling

Naast de gebiedsinrichting kunnen extra maatregelen genomen worden om tot een positief effect te komen ten opzichte van de nul-situatie. De maatregelen zijn gegroepeerd per aspect voor: water, rietmoeras, bloemrijk grasland, bosaanplant en ecologische verbindingzones.

Water

Wat betreft de waterhuishouding kunnen de volgende maatregelen bijdragen aan de doelstelling:

- § Opzetten natuurlijker peil (winter: hoger; zomer: lager, maar niet zo laag dat waterriet droog komt te staan).
- § Creatie ondiepe oeverstroken langs Zomerdel (met grond van riet en ruigten en poelen) voor de voortplanting van vissen en amfibieën en als leefgebied van de doelsoorten van de verbindingzones van het Otterproject.
- § Graven enkele poelen in bloemrijk (schraal)grasland (amfibieën).
- § Voorkomen inlaat voedselrijk vanaf Alkmaar (slechte waterkwaliteit) door realisatie vaarverbindingen.
- § Om uitloging van nutriënten naar het grondwater te voorkomen is het te overwegen om de bovengrond van toekomstige gebieden met een natuurfunctie deels af te graven.
- § Aangeraden wordt om in de omgeving van de RWZI de grondwaterstanden te monitoren, onder andere met het oog op verplaatsing van eventuele verontreinigingen.

Rietmoeras

Voor het rietmoeras kunnen de volgende maatregelen bijdragen in de ontwikkeling:

- § Verlagen maaiveld door ontgraving maaiveld van een fors deel van de huidige riet en ruigten (transport naar westelijke oevers Zomerdel) en hiermee de creatie van een ruime oppervlakte waterriet = Riet, dat jaarrond geheel in het water staat. Dit waterriet is zeer belangrijk voor de vestiging van deelpopulaties van Waterspitsmuis en Noordse woelmuis en de duurzame gunstige staat van instandhouding van de populaties van Porseleinhoen, Waterral, Roerdomp, Snor, Bruine kiekendief e.d..
- § Voor het waterriet kunnen “onderwaterterrassen” worden gegraven (of door opzetten van de waterstand worden gecreëerd) met diepten tussen de 40 en 80 cm onder de waterspiegel.
- § Graven diepere plaatsen in waterriet voor overwintering van vissen, zoals Kleine modderkruiper, amfibieën en libellenlarven.
- § Vervolmaken cyclisch rietbeheer (bijv. 2/3 riet, 1/3 deel maaien).

Bloemrijk grasland

Voor het realiseren van bloemrijk grasland zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- § Opzetten natuurlijker peil: winter soms gedeeltelijk onder water: gunstig voor Kleinst waterhoen, Porseleinhoen en Rugstreeppad.
- § Graven van enkele poelen voor amfibieën (Rugstreeppad) en insecten (libellen).

- § Grond gebruiken voor creatie van hogere, drogere delen waar droog schraalgrasland voor vestiging van een deelpopulatie van het Hooibeestje, de Kleine vuurvliinder, het Icarusblauwtje en het Bruin blauwtje kan zorgen.
- § Afrasteren en zeer extensief begrazen (enkele runderen; liever geen schapen in verband met honden recreanten) of invoeren van cyclisch mechanisch verschralingbeheer.
- § Creatie zoomvegetaties langs mantelvegetaties.

Bosaanplant

Hierop kan nog meer bezuinigd worden dan al gemeld door:

- § Uitsluitend bos aan te planten op plaatsen waar dit niet hinderlijk zal zijn voor de optimale effectiviteit van de geplande verbindingzones van het Otterproject. Ook geen bos aanplanten in de buurt van het Rietmoeras en de schraalgraslanden.
- § Bij de bosaanplant boskernen te creëren met inheems loofhout met boomvormers van Eiken-Beukenbos of Elzenrijk Essen-Iepenbos (Es, Schietwilg, Zomereik, Wintereik, Fladderiep, Kleinbladige linde).
- § Aanplant van brede mantels met inheemse struiken: Gewone vogelkers, Sleedoorn, Meidoorn, Kardinaalsmuts, Hazelaar, Zoete kers, Breedbladige wilgen etcetera.

Ecologische verbindingzones

Zowel voor het Otterproject, als intern (richting de parken in Alkmaar Noord) zijn ecologische verbindingzones gepland. Met de aanleg van deze e.v.z.s is in de Basisalternatief geen rekening gehouden. Er dienen ruime stroken langs watergangen open te worden gehouden (of te worden ingericht), die geschikt zijn voor de doelsoorten van de verbindingzones. Bovendien mogen deze e.v.z.s niet te zeer verstoord worden door intensieve recreatie, horecagelegenheden of ongelukkig gekozen bosjes of onneembare waterpartijen en harde oevers.

BIJLAGE 6

Overzichtskaarten alternatieven en varianten

In deze bijlage zijn de volgende kaarten opgenomen:

- § Overzichtkaart van de Bouwstenen
- § Overzichtstabel van de Bouwstenen en varianten

BIJLAGE 7

Kenmerken van de beschermde soorten

WATERSPITSMUIS (*NEOMYS FODIENS*)*Ecologie*

De Waterspitsmuis komt voor bij schoon, matig voedselrijk, langzaam stromend of stilstaand, zoet tot brak water maar kan soms in loofbossen, heggen en grasvelden aangetroffen worden, tot 3 kilometer van water af. Deze soort wordt vooral gevonden langs steile en glooiende, begroeide oevers van beken, waterlopen, wijken, moerassen en meren. De Waterspitsmuis werpt jaarlijks 2 tot 3 nesten, leeft solitair en houdt geen winterslaap.¹

Verspreiding

In Nederland komt de Waterspitsmuis onder andere voor in moerasgebieden in Friesland, Zuid- en Noord-Holland en Utrecht.¹

Verspreiding in Flevoland

Van de Waterspitsmuis in het binnendijkse deel van Flevoland is slechts één vondst bekend, bij Zeewolde. Aangzien Waterspitsmuizen langs de kust van het “oude land” verblijven ligt het in de lijn der verwachting dat ook aan Flevolandse kant Waterspitsmuizen verblijven.

Bedreiging

De grootste bedreigingen voor de Waterspitsmuis zijn versnippering en vernietiging van de habitat, verstoring door licht en verslechtering van de waterkwaliteit¹.

Wetgeving en beleid

De Waterspitsmuis wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 3 AMvB).² Op de Rode Lijst wordt deze soort getypeerd als kwetsbaar.

Storingsgevoeligheid

Voorgenomen activiteiten

Bouwen	Niet gevoelig
Slopen	Niet gevoelig
Rooien / kappen	Gevoelig
Grondbewerking	Niet gevoelig
Dempen van watergangen	Zeer gevoelig
Aanplanten	Niet gevoelig
Fysieke barrière	Zeer gevoelig

¹ Bron: Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming

² Er geldt geen mogelijkheid tot vrijstelling. Er moet voor overtredingen van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd, welke in bepaalde gevallen kan worden verleend.

Verstoringsen

Geluid	Gevoelig
Licht	Gevoelig
Eutrofiering, verzuring, verontreiniging - vergiftiging	Gevoelig – gevoelig - zeer gevoelig - gevoelig
Aanwezigheid mensen	Zeer gevoelig

Verandering Hydrologie

Water onttrekken	Gevoelig
Water lozen	Niet gevoelig

MEERVLEERMUIS (MYOTIS DASYNOME)

Ecologie

De Meervleermuis wordt vooral gevonden in waterrijke gebieden met moerassen, weiden en bossen. In Nederland overwintert de Meervleermuis in mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Over het algemeen is de Meervleermuis een middellange- tot lange afstandstrekker, waarvan verplaatsingen van 200 á 300 km tussen zomer- en winterverblijf bekend zijn. De Meervleermuis heeft grote kraamkolonies op zolders (vaak van kerken) in dorpen, plattelandsgemeenten en steden. Deze soort jaagt vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten, tot op 10-20 km van de verblijfplaats. Grote afstanden naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede watergangen afgelegd. Boven land volgen ze vaak lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen, houtwallen en dijken.¹

Verspreiding

De Meervleermuis is overal vrij zeldzaam en wordt als de zeldzaamste soort van Europa beschouwd. Het zwaartepunt van de Europese populatie lijkt in Nederland te liggen. In Nederland is de Meervleermuis te vinden in de open veenweidegebieden en zeekleigebieden in het westen, noorden en in iets minder mate ook het midden en zuidwesten van Nederland.

Verspreiding in Flevoland

In Flevoland jaagt deze soort verspreid over de provincie boven vaarten en kanalen in het poldergebied en boven de Randmeren. Verblijfplaatsen uit Flevoland zijn (nog) niet bekend maar onderzoek wijst uit dat er mogelijk kraamkolonies aanwezig zijn in Emmeloord, Urk en regio Bant.¹ Vaste verblijfplaatsen bevinden zich onder meer in Marknesse, Tollebeek, Kraggenburg, Nagele, Dronten, Lelystad, Ketelhaven, Zeewolde en Almere.

Bedreiging

De grootste bedreigingen voor de Meervleermuis zijn het slopen van oude gebouwen, het verdwijnen van de verticale structuur, het dempen van brede watergangen (verdwijnen van het jachtgebied), verstoring door licht langs de vliegroute en bij de jacht en verstoren, doorsnijden van de vliegroutes door de aanleg van wegen.²

¹ Bron: Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming

² Bron: Rijkswaterstaat

Wetgeving en beleid

De Meervleermuis wordt beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 3 AMvB).³

Storingsgevoeligheid

Voorgenomen activiteiten

Bouwen	Zeer gevoelig
Slopen	Zeer gevoelig
Rooien / kappen	Zeer gevoelig
Grondbewerking	Niet gevoelig
Dempen van watergangen	Zeer gevoelig
Aanplanten	Niet gevoelig
Fysieke barrière	Zeer gevoelig

Verstorings

<u>Geluid</u>	<u>Gevoelig</u>
<u>Licht</u>	<u>Zeer gevoelig</u>
Eutrofiering, verzuring, vergiftiging	Gevoelig
Aanwezigheid mensen	Niet gevoelig

Verandering Hydrologie

Water onttrekken	Zeer gevoelig
Water lozen	Niet gevoelig

ROERDOMP (BOTAURUS STELLARIS)

Ecologie

De Roerdomp komt voor bij stilstaand, ondiep water met een dichte, uitgestrekte vegetatie met (overjarig) riet. Deze soort foerageert in oevervegetatie en geïnundeerde grazige vegetaties in nabijheid van het nest en buiten broedtijd ook in polders. Het nest wordt gebouwd op oude rietstengels en Zegge pollens. Het voedsel bestaat uit vis, amfibieën, waterinsecten en kleine zoogdieren.¹

Verspreiding

De Roerdomp komt in alle grotere moerassen van Nederland voor.

Verspreiding in Flevoland

In Flevoland broeden tientallen Roerdompen in de Oostvaardersplassen; in het Harderbroek, Burchtkamp, Broekbos en hier en daar langs de randmeren broeden ook wisselende aantallen Roerdompen¹.

Bedreiging

De grootste bedreigingen voor de Roerdomp zijn afname van rietvelden (o.a. door natuurlijke successie naar moerasbos), versmallen en verdwijnen rietgordels, isolatie rietlandschappen, tegen natuurlijk peilbeheer, intensivering rietbeheer, strenge winters en verstoring van foerageer- en broedplaatsen door mensen.

³ Er geldt geen mogelijkheid tot vrijstelling. Er moet voor overtredingen van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd, welke in bepaalde gevallen kan worden verleend.

¹ Bron: Ministerie van LNV

Wetgeving en beleid

De Roerdomp wordt beschermd door de Flora- en faunawet.² Op de Rode Lijst wordt deze soort getypeerd als bedreigd.

Storingsgevoeligheid

Voorgenomen activiteiten

Bouwen	Niet gevoelig
Slopen	Niet gevoelig
Rooien / kappen	Niet gevoelig
Grondbewerking	Niet gevoelig
Dempen van watergangen	Gevoelig
Aanplanten	Gevoelig
Fysieke barrière	Gevoelig

Verstorings

Geluid	Gevoelig
Licht	Gevoelig
Eutrofiering, verzuring	Gevoelig
Aanwezigheid mensen	Zeer gevoelig

Verandering Hydrologie

Water onttrekken	Zeer gevoelig
Water lozen	Gevoelig

AKKER VAN BASENRIJKE GRONDEN (3.50¹)*Kenschets*

Akkers van basenrijke gronden worden gekenmerkt door een kruidenrijke begroeiing tussen verbouwde gewassen op akkers met een krijt-, leem- of kleibodem. De bodems zijn vochtig tot droog, zwak tot matig eutroof en zwak zuur tot neutraal.

Dit type behoort tot de sterkst door de mens beïnvloede halfnatuurlijke landschappen. De spontane vegetatie bestaat voornamelijk uit eenjarige plantensoorten die afhankelijk zijn van regelmatige bodembewerking, zodat pionieromstandigheden gehandhaafd blijven. De meeste flora- en faunasoorten zijn gebaat bij de aanwezigheid van granen (Stinkende kamille, Wilde ridderspoor, zaadetende vogels), maar gedeeltelijke braaklegging is een goede aanvulling voor andere soorten (muizen, Kwartelkoning, Grauwe kiekendief).

Verspreiding

Dit type landschap komt voor in Heuvelland, de Hogere zandgronden, het Rivierengebied, het Zeekleigebied, het Laagveengebied, Duinen en Afgesloten zeearmen.

Verspreiding in Flevoland

In Flevoland komt dit type voor in alle open akkerbouwgebieden.

² Er geldt geen mogelijkheid tot vrijstelling. Voor het toebrengen van schade aan vaste broedplaatsen van standvogels is een ontheffing vereist. Voor verstoren van broedende vogels is geen ontheffing mogelijk.

¹ Bron: Handboek Natuurdoeltypen. Bal et al 2001

Bedreiging

De grootste bedreigingen voor deze akkers zijn intensieve landbouw, chemische bestrijdingsmiddelen en zware bemesting.

Storingsgevoeligheid

Voorgenomen activiteiten

Bouwen	Zeer gevoelig
Slopen	Niet gevoelig
Rooien / kappen	Niet gevoelig
Grondbewerking	Zeer gevoelig
Dempen van watergangen	Niet gevoelig
Aanplanten	Zeer gevoelig
Fysieke barrière	Niet gevoelig

Verstoringen

Geluid	Niet gevoelig
Licht	Niet gevoelig
Eutrofiering, verzuring, verontreiniging	Zeer gevoelig
Aanwezigheid mensen	Niet gevoelig

Verandering hydrologie

Water onttrekken	Niet gevoelig
Water lozen	Zeer gevoelig

BIJLAGE 8

Colofon MER UITBREIDING RECREATIEGEBIED
GEESTMERAMBACHTOPDRACHTGEVER:

BESTUURSCOMMISSIE UITBREIDING RECREATIEGEBIED GEESTMERAMBACHT
EINDRAPPORT

STATUS:

Concept

AUTEUR:

S.C. Boland (Msc)

GECONTROLEERD DOOR:

B.P.W. Schlangen

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. L. de Haas

21 juni 2007

110623/CE7/1D2/000410

ARCADIS Ruimte & Milieu BV

Beaulieustraat 22

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Tel 026 3778 899

Fax 026 4457 549

www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veeleelvoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.