



Milieueffectrapportage

Recreatief Groengebied De Omzoom

Dienst Landelijk Gebied

27 juli 2010

Definitief rapport

9V0347A0



George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 (0)10 443 36 66 Telefoon
Fax
info@rotterdam.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Milieueffectrapportage
	Recreatief Groengebied De Omzoom
Verkorte documenttitel	MER De Omzoom
Status	Definitief rapport
Datum	27 juli 2010
Projectnaam	MER Recreatief Groengebied De Omzoom
Projectnummer	9V0347A0
Opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied
Referentie	9V0347A0/R00007/501399/Rott

Auteur(s)	drs. E.M. (Elien) Haspels-Neep en ir. R. (Rob) Speets
Collegiale toets	ir. R. (Rob) Speets
Datum/paraaf	27 juli 2010
Vrijgegeven door	ir. E. (Esther) Bosman
Datum/paraaf	27 juli 2010



SAMENVATTING

Milieueffectrapportage Recreatief Groengebied De Omzoom

Ten behoeve van de realisatie van het Recreatief Groengebied De Omzoom is een milieueffectrapportage opgesteld. Hiervoor is een aantal vaste stappen doorlopen waarin verschillende alternatieven zijn onderzocht en vergeleken. Onderzochte alternatieven zijn het Voorkeursalternatief (hiervoor is het Voorlopig Ontwerp Groengebied De Omzoom van Vista uit 2009 gebruikt) en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Vervolgens zijn voor een beperkt aantal milieuaspecten mitigerende maatregelen geformuleerd om verwachte negatieve milieueffecten te beperken dan wel te voorkomen.

Over het geheel genomen blijkt uit het milieuonderzoek dat de milieueffecten van het voorkeursalternatief op het plangebied en de omgeving overwegend 'geen' of 'positief' zijn. Daarbij hoort ook een positieve beoordeling voor recreatie, de belangrijkste doelstelling van het voornemen. Daarnaast treden ook enkele negatieve milieueffecten op. Het gaat dan om effecten voor geluid, licht en archeologie. Voor archeologie is het echter mogelijk om bij de uitwerking van het ontwerp en in de realisatiefase mitigerende maatregelen te nemen, waardoor de effecten verminderen of tot nul gereduceerd kunnen worden. Voor de beperkte toename van geluid en lichthinder zijn geen mitigerende maatregelen mogelijk.

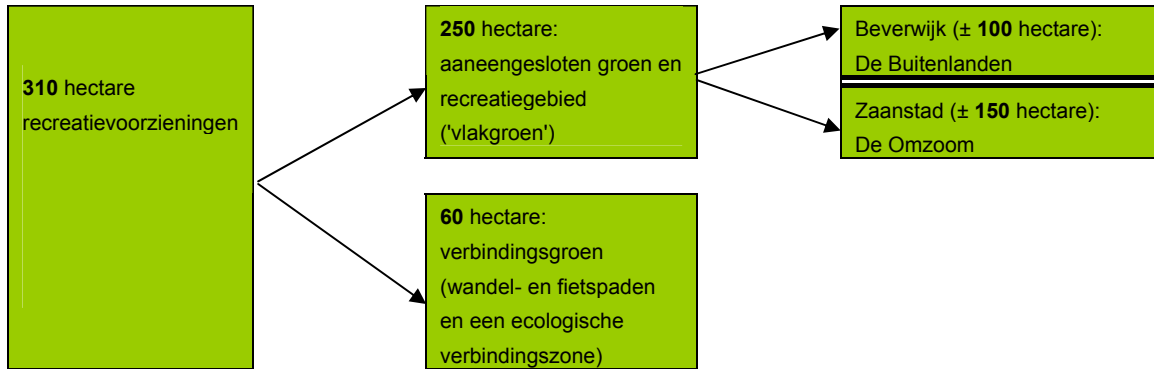
Naast de effecten voor het milieu is ook aandacht besteed aan de effecten voor de belangrijkste huidige functie van het gebied namelijk de landbouw. Het omvormen van agrarisch gebied tot recreatiegebied leidt tot areaalverlies voor de landbouw en is daarmee nadelig voor de landbouw in het gebied.

In deze samenvatting wordt verder ingegaan op het voornemen en het onderzoek naar de milieueffecten van de verschillende alternatieven om tot slot te komen tot het meest milieuvriendelijke alternatief.

Aanleiding van het project

In de provincie Noord-Holland bestaat een tekort aan recreatiemogelijkheden en toegankelijke recreatiegebieden voor de bewoners. Dit geldt ook voor de regio tussen IJmond en Zaanstad, waar vooral rond Zaanstad onvoldoende groene ruimte toegankelijk en beschikbaar is om te wandelen en te fietsen. Om de recreatieve mogelijkheden van de huidige en de toekomstige bewoners in de regio Zaanstad te vergroten, is het nodig om een recreatief groengebied zoals De Omzoom aan te leggen, waarbij nieuwe wandel- en fietspaden door het gebied de verschillende recreatieplaatsen in de regio met elkaar verbinden (waaronder het gebied De Buitenlanden in Beverwijk).

Binnen de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (na actualisatie in 1998) is het gebied waarin het Recreatief Groengebied De Omzoom ligt aangewezen om recreatieve functies te ontwikkelen. Het project is vervolgens verder uitgewerkt binnen het Strategisch Groenproject (SGP) 'tussen IJ en Z'. In dit plan is in de regio Zaanstad in totaal 310 hectare recreatievoorzieningen voorzien volgens onderstaande verdeling.



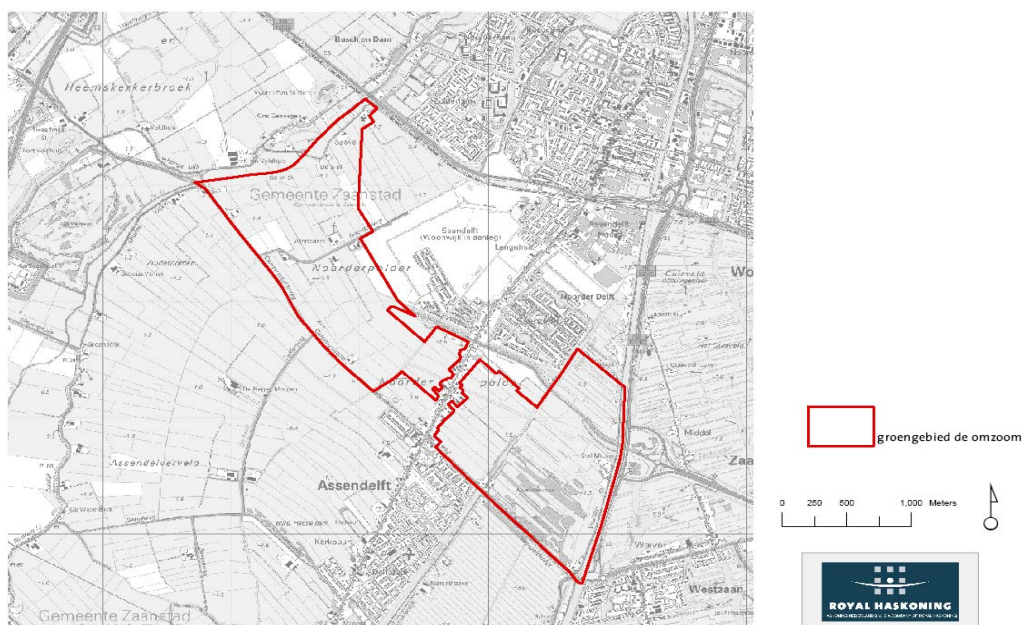
Centraal bij de ontwikkeling van het Recreatief Groengebied De Omzoom (Gebiedsperspectief 'Tussen Y en Z', april 2003) staat het vergroten van de recreatiemogelijkheden en recreatiecapaciteit in en nabij de woonomgeving, in samenhang met het ontwikkelen van nieuwe natuur- en landschapswaarden. Het gebied moet dagelijks 10 tot 20 personen per hectare kunnen bergen.

Aanleiding voor het m.e.r.

Om het Recreatief Groengebied De Omzoom te kunnen realiseren is functiewijziging in het bestemmingsplan nodig. Hiervoor moeten vigerende bestemmingsplannen van de gemeente Zaanstad worden aangepast en vastgesteld. Het vaststellen van het Bestemmingsplan is conform (categorie D art. 9 van) het Besluit milieueffectrapportage een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit, omdat sprake is van een functiewijziging van een agrarisch gebied met een oppervlakte van meer dan 125 hectare. Vanwege de specifieke omstandigheden, waaronder de aanleg van een sportpark en de nabijheid van het Natura 2000-gebied 'Polder Westzaan', is besloten om de m.e.r.-beoordeling over te slaan en direct over te gaan tot het opstellen van een milieueffectrapport. Via het MER worden relevante milieueffecten direct meegenomen in het planproces en de besluitvorming van het te wijzigen bestemmingsplan.

Het gebied waar het MER betrekking op heeft (plangebied genoemd) komt overeen met de begrenzing van het bestemmingsplangebied (300 ha). Het daarbinnen te ontwikkelen Recreatief Groengebied De Omzoom (150 ha) is kleiner dan het plangebied, zie figuren S1 en S2. Het plangebied De Omzoom dat onderdeel uitmaakt van de polder Assendelft wordt getypeerd als een veenweidegebied dat sterk beïnvloed is door de landbouw. Kenmerkend voor het landschap is de openheid, de lange kavels en smalle sloten met in het noordwesten lichte opwelvingen van kreekruigten. Tot op heden is het plangebied een gebied dat zeer beperkt ontsloten is.

Figuur S1. Bestemmingsplangebied De Omzoom (rode begrenzing) en recreatief Groengebied De Omzoom (weergegeven in figuur S2)

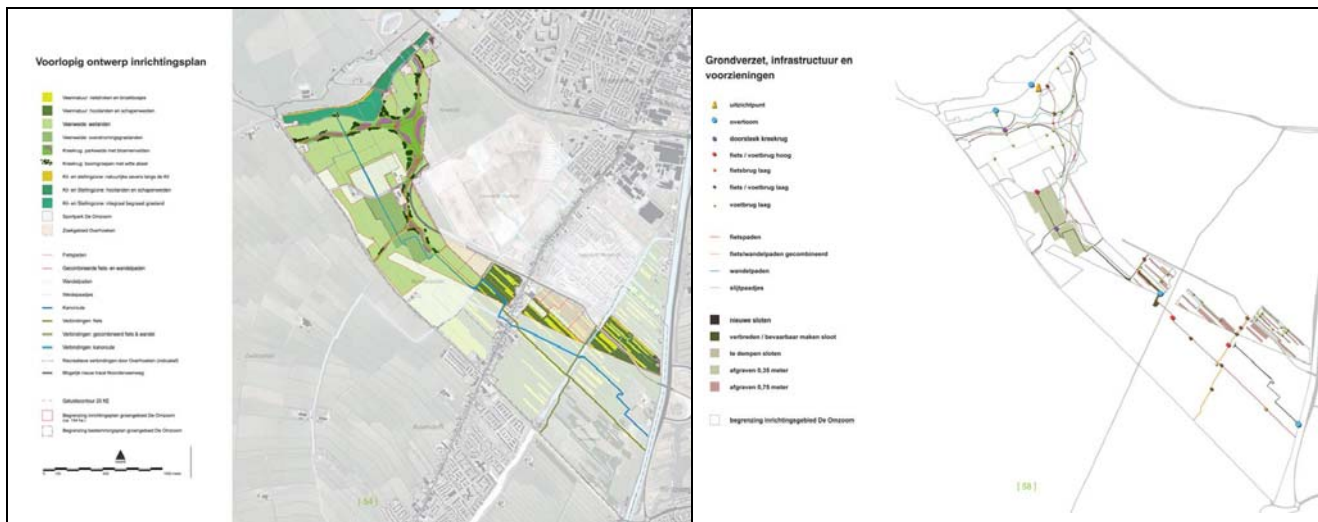


Voorgenomen ontwikkelingen binnen het Groengebied De Omzoom

De voorgenomen ontwikkeling richt zich op de transformatie van een overwegend landbouwgebied naar een recreatiegebied met een belangrijke waterbergingsfunctie. Na ontwikkeling moet het gebied voornamelijk gaan functioneren als uitloopgebied voor de inwoners van Krommenie en Assendelft. Genoemde transformatie is mogelijk door de bestaande inrichting (zie figuur S2) te veranderen waardoor het er als volgt uit gaat zien:

- Het Recreatief Groengebied De Omzoom (totaal oppervlak 150 ha) wordt een goed toegankelijk en aantrekkelijk gebied.
- Van het totale oppervlakte van 150 ha wordt 12 ha gebruikt voor waterberging
- Door het gebied heen worden een netwerk van wandel- en fietspaden en een kanoroute aangelegd.
- Langs de Kil wordt een doorgaande recreatieve verbinding gerealiseerd.
- Het deel van het gebied waar de kreekrug is gelegen wordt ingericht als een samenhangende parkstructuur, waar meer intensieve recreatievormen mogelijk zijn, waaronder:
 - * 9 ha sportaccommodatie met parkeervoorziening, grenzend aan de woongebieden Saendelft en Kreekrijk.
 - * een recreatie-/kinderboerderij met eventuele horecavoorziening (optioneel in het plan meegenomen).
- Het veenweidegebied ten westen van de waterloop de Kaaik blijft zo veel mogelijk een open gebied. Het veenweidegebied ten oosten van de Kaaik krijgt een meer natuurlijke inrichting. Dit deel van het gebied sluit tevens aan bij het bestaande natuurgebied Noorderveen (behorende tot het Natura 2000-gebied Polder Westzaan).

Figuur S2. Planalternatief Voorlopig Ontwerp Recreatief Groengebied De Omzoom (bron: Vista d.d. november 2009)



Beoordelingskader en thema's

In het kader van dit project zijn de volgende milieuthema's relevant en bij de ontwikkeling van alternatieven en effectbeoordeling betrokken, het gaat om: bodem, water, landschap, cultuurhistorie en archeologie, natuur, recreatie, landbouw woon- en leefmilieu. De thema's zijn nader onderverdeeld in aspecten en bijbehorende beoordelingscriteria (zie tabel S2). Vertrekpunt voor bepalen van de milieueffecten en de beoordeling is de referentiesituatie, deze bestaat uit een combinatie van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

De effecten in het MER zijn kwantitatief (cijfermatig) of kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. Hierbij is, waar dit aan de orde is, onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten (tijdens de aanlegfase) en permanent optredende effecten. De nadruk ligt daarbij op onomkeerbare effecten. Daarnaast is onderscheid gemaakt tussen effecten in het plangebied en effecten in de omgeving van het plangebied.

Onderzochte alternatieven voor het MER

Voor de inrichting van het Groengebied De Omzoom is door Vista Landscape and Urban Design een Voorlopig Ontwerp (VO) gemaakt (november 2009), zie figuur S2. Gelet op het al bestaande draagvlak voor het voorlopige ontwerp is dit inrichtingsalternatief in het MER als vertrekpunt gebruikt voor de verdere uitwerking van alternatieven. Hierbij is voornamelijk keken naar de mogelijkheden voor optimalisatie van het voorkeursalternatief.

Naast het voorkeursalternatief is in dit MER het Meest Milieuvriendelijk Alternatief gepresenteerd. De volgende alternatieven zijn onderzocht:

- Referentiealternatief (ook wel nulalternatief genoemd).
- Voorkeursalternatief (VO Groengebied De Omzoom).
- Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

Effecten van het voorkeursalternatief

Uit de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief blijkt dat overwegend sprake is van 'geen effecten' of 'positieve effecten', naast enkele negatieve effecten voor het milieu (zie tabel S2). Positieve effecten zijn er vooral voor de thema's water en natuur. De beoordeling van beide is over de gehele linie positief tot zeer positief. Op archeologie, landbouw, geluid en licht heeft het voorkeursalternatief geen gunstig effect.

De ongunstige effecten van het voorkeursalternatief kunnen voor een deel worden voorkomen met zogenaamde mitigerende maatregelen. Een overzicht van deze maatregelen is in tabel S1 gepresenteerd. Voor het verlies aan landbouwareaal, toename van geluid en lichthinder zijn geen mitigerende maatregelen mogelijk.

Tabel S1. Overzicht van de mitigerende maatregelen voor het voorkeursalternatief

Thema	Aspect	Mitigerende maatregelen
Bodem	Bodem	- Minder afgraven dan nu in het ontwerp is voorzien. - Vrijkomende grond van de af te graven percelen benutten voor hergebruik binnen het plangebied.
Water	Watersysteem	- Het realiseren van 'laagwatersloten' of drainage om mogelijke schade aan verspreide bebouwing binnen het gebied de Omzoom te voorkomen
Landschap	Landschappelijke waarden	- Het toevoegen van nieuwe zichtlijnen in het ontwerp, die de relatie van het veenweidegebied met de Assendelverpolder benadrukken.
Cultuur-historie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	- n.v.t.
	Archeologische waarde	- Bij vergravingen ten behoeve van de waterberging rekening houden met archeologische waarden.
Natuur¹	Ecologisch relevante sturende processen en factoren en algemene Natuurwaarden	- Stuwen passeerbaar maken - Tijdlimieten aan verlichting (sportvelden en op kruispunten), en toegang van fiets- en wandelpaden en kanoroutes - Het weghalen of reduceren van boombeplantingen ten noordwesten van de Kaaik ten behoeve van de weidevogels.
	Natuurbeschermings-wet: speciale beschermingszone	- Versturende effecten op Bittervoorn, Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis verminderen/voorkomen door te werken volgens voorwaarden die in vergunningen en ontheffingen worden aangegeven: - Tijdens aanleg: werken van juli tot oktober, dieren verplaatsen en vluchtroutes creëren - Versnippering opheffen: - Ingrepen voor of na het broedseizoen (maart – juli) starten - Maatregelen om te voorkomen dat vogels broeden
	Beschermde gebieden	- Verleggen van het fietspad tot buiten het Natura 2000 gebied, langs de kanoroute
Recreatie		n.v.t.

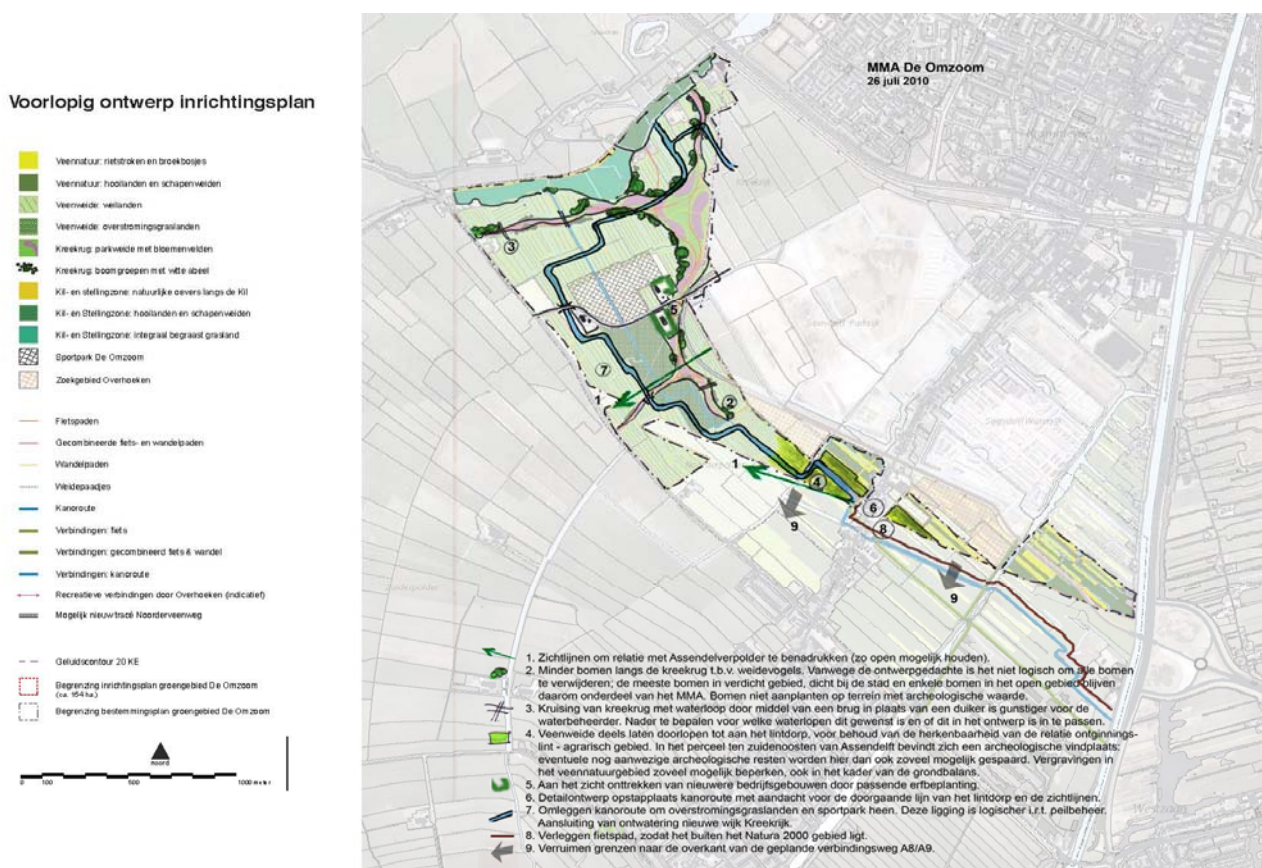
¹ De mitigerende maatregelen voor natuur hebben vooral betrekking op negatieve effecten, zoals weergegeven in de detailbeoordeling in paragraaf 6.6 van het hoofdrapport.

Thema	Aspect	Mitigerende maatregelen
Landbouw		Geen mitigerende maatregelen.
Woon- en leefmilieu	Verkeer, geluid, lucht, licht, veiligheid	Geen mitigerende maatregelen.

Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Derde stap in het proces van de milieueffectrapportage (na effectbeoordeling en het formuleren van mitigerende maatregelen) is het opstellen van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Hierin zijn aanbevelingen gedaan om het ontwerp verder te optimaliseren. In figuur S3 is de principeschets voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief gepresenteerd.

Figuur S3. Principeschets van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)



Het MMA wordt gekenmerkt door het behouden en het versterken van de kenmerkende waarden van het gebied. Aanvullende maatregelen zorgen voor een betere aansluiting van het plangebied op de omgeving of zorgen voor het doorlopen van landschappelijke structuren waardoor eenheid ontstaat of geleidelijke overgangen worden gevormd in plaats van harde grenzen (zie de maatregelen met nummer 4 en 6 in figuur S3).

In het westelijk deel van het plangebied ligt het zwaartepunt van het recreatiegebied. Kenmerkend in dit deel van het gebied is de Kreekrug. Vanwege het belang van de weidevogels in het gebied rondom de Kreekrug, zijn in het MMA minder bomen/bossages opgenomen wat een gunstig effect heeft op hun leefgebied.

Daar waar archeologische waarden in de ondergrond liggen, worden in het geheel geen bomen gepland.

In het MMA is voor een gunstiger en lokaal logischer waterbeheer gekozen bij de Kreekrug. Dit uit zich door in plaats van een duiker voor een waterloop te kiezen die een kleine uitloper van de Kreekrug doorsnijdt (deze maatregel is ook gunstig voor het waterbeheer elders in het gebied). Daarbij dienen locaties waar al bekende archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn te worden ontzien. Een brug over de waterloop die de Kreekrug doorsnijdt moet zorgen voor de verbinding met en bereikbaarheid van de andere kant (nr 3). De kanoroute, die in het Voorlopig ontwerp het sportpark doorsnijdt, is in het MMA omgelegd vanwege het verschil in peilniveau van het oppervlaktewater in het sportpark en de omliggende gebieden.

Het open middengedeelte van het voor landbouw gebruikte veenweidegebied gaat richting het oosten over in natuurlijke gras- en rietlanden, waar de natuur de ruimte krijgt om zich te ontwikkelen. Op die manier is het gebied goed vanaf de rand te beleven en heeft het geen ongunstig effect op het Natura 2000-gebied. Oost-west fietsverbindingen en wandelpaden zorgen voor de toegankelijkheid van het gebied, waarbij de dichtheid van wandelpaden vooral geconcentreerd is aan de kant van Saendelft aangrenzend aan de woonwijken.

Vergelijking van de alternatieven

In tabel S2 is de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief zonder en met mitigerende maatregelen en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief gepresenteerd.

Conclusie uit de vergelijking van deze drie alternatieven is dat:

- De aanvullende maatregelen van het MMA over de grote lijn gezien, niet leiden tot een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het voorkeursalternatief met mitigerende maatregelen.
- Aspecten waarop het MMA wel beter scoort dan het VO met mitigerende maatregelen zijn water (de robuustheid van het watersysteem) en landschap (de herkenbaarheid van de oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies in het landschap). Na toepassing van aanvullende maatregelen scoort de robuustheid van het watersysteem zeer positief en de openheid en herkenbaarheid van het landschap positief.

Tabel S2. Vergelijking van de effectbeoordeling tussen VO, VO+mitigerende maatregelen en MMA.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling		
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen	MMA
Bodem	Bodem	Geomorfologie	-	0	0
		Grondbalans	--	0	0
		Bodemkwaliteit.	0	0	0
Water	Watersysteem	Invulling wateropgave	++	++	++
		Robuustheid	+	+	++
		Realisatie grote peilvakken	0	0	0
		Waterkwaliteit	+	+	+
Landschap	Landschappelijke waarden	Verandering van structuur, openheid en schaal	-	0	+
		Verandering van beleving landschap	++	++	++
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	0	0	+
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden	+	+	+
	Archeologische waarde	(Kans op) versterking van archeologisch bodemarchief	-	-	-
Natuur	Natuurwaarde	- (Verandering van) sturende processen / factoren - (Verandering van) algemene natuurwaarden	++	++	++
	Beschermde soorten	- (Verandering van) kwaliteit van het leefgebied van een beschermde soort en de populatie binnen het plangebied - (Verandering van) toestand beschermde soorten in aangrenzende gebieden	++ (uitzondering: Weidevogels score --)	++	++
	Beschermde gebieden	- (Verandering van) habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden	++ (uitzondering weidevogel gebied score +)	++	++
Recreatie	Accommodaties en voorzieningen	Aantal en aard nieuwe accommodaties en voorzieningen	++	++	++

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling		
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen	MMA
	Routes en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit van routes	++	++	++
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal	--	--	--
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven en gevolgen voor de bedrijfsvoering van bedrijven	0	0	0
	Agrarisch beheer	Effect op agrarische activiteiten	+	+	+
Woon- en leefmilieu	Verkeer	Verandering bereikbaarheid	+	+	+
		Verandering verkeersintensiteit	0	0	0
		Verandering verkeersveiligheid	0	0	0
		Verandering parkeren	0	0	0
	Geluid	Toename geluid tengevolge van wegverkeer bewoners	-	-	-
		Toename geluid tengevolge van wegverkeer natuur	0	0	0
	Lucht	Verandering in jaargemiddelde NO ₂ concentratie	0	0	0
		Verandering in jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie	0	0	0
	Licht	Hinder voor omwonenden en flora/fauna	-	-	-
		Hinder voor omwonenden	-	-	-
	Veiligheid	Transport gevaarlijke stoffen over de weg (PR en GR)	0	0	0
		Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen (afstand bebouwing en PR)	0	0	0
		Risicovolle inrichtingen (PR en GR)	0	0	0

Effect toekomstige verbindingsweg A8/A9 op recreatief Groengebied De Omzoom

De Omzoom zal in de toekomst mogelijk worden doorsneden door de verbindingsweg tussen de A8 en de A9. In het MER is globaal bekeken wat de mogelijke gevolgen hiervan (kunnen) zijn voor het groengebied. Afhankelijk van het ontwerp van de weg zal dit meer of minder merkbaar/zichtbaar zijn ter plaatse van het groengebied en de omgeving.

De verbindingsweg A8/A9 zal naar verwachting vooral gevolgen hebben voor landschap, natuur, geluid- en lichthinder in De Omzoom:

- Landschappelijk gezien heeft de verbindingsweg een verstorend effect op de grens van het inrichtingsplan voor het Groengebied waar de toekomstige verbindingsweg A8 zal komen te liggen. Voor het gebied als totaal is het aantrekkelijker als het landschap over de weg heen of er onderdoor 'doorloopt'.
- Voor natuur leidt de aanleg van de verbindingsweg tot versnippering en verstoring. Het leefgebied voor een aantal beschermde soorten verdwijnt of verkleint, broedgebied voor weidevogels wordt verstoord en neemt in omvang af.
- Voorts zal de verbindingsweg de belevingswaarde van het gebied beïnvloeden.
- Het belangrijkste effect van de verbindingsweg op woon- en leefmilieu is een toename van geluid- en lichthinder voor de omgeving en de natuur door (de toename van) het verkeer.

Als mitigerende maatregel in relatie tot de voorgenomen verbindingsweg A8/A9 wordt aanbevolen om de grens van het inrichtingsplan zo mogelijk te verruimen naar de overkant van de geplande verbindingsweg, zodat het landschap hier aan beide zijden van de snelweg kan doorlopen en de weg geen landschapsscheidend element wordt (zie nr. 10 in figuur S3).

Leemten in informatie en hoofdlijnen evaluatieprogramma

Tijdens het opstellen van het MER zijn enkele leemten in informatie geconstateerd. Het betreft vooral kentallen voor de aantallen te verwachten bezoekers. Daarnaast zullen bodemkwaliteit en archeologische waarden bij de verdere planuitwerking nader onderzocht dienen te worden. Het gaat hierbij om leemten in informatie die de besluitvorming niet in de weg staan.

Om te bezien of de in het MER beschreven ontwikkelingen en effecten ook daadwerkelijk zullen optreden wordt een evaluatieprogramma opgesteld en uitgevoerd. Evaluatie van de milieugevolgen is een verplichting vanuit de Wet milieubeheer. Aandachtsvelden in de evaluatie zijn bodem, archeologie, woon- en leefmilieu. De evaluatie vindt op verschillende momenten (voor, tijdens en na aanleg) plaats.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Introductie	1
1.2 Achtergrond van het voornemen	2
1.3 Leeswijzer	2
2 CONTEXT EN DOELSTELLING	5
2.1 Situatie schets	5
2.2 Doelstellingen van het Recreatief Groengebied De Omzoom	6
2.3 Beleidskader	7
2.4 Kaderstellend besluit MER	9
2.5 Initiatiefnemers, bevoegd gezag en wettelijke adviseurs	10
2.6 Procedure en besluitvorming	10
3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Algemene karakteristiek van het gebied	13
3.3 Bodem en water	15
3.3.1 Huidige situatie bodem	15
3.3.2 Autonome ontwikkeling bodem	18
3.3.3 Huidige situatie water	18
3.3.4 Autonome ontwikkeling water	23
3.4 Landschap	23
3.4.1 Huidige situatie	23
3.4.2 Autonome ontwikkeling	26
3.5 Cultuurhistorie en archeologie	26
3.5.1 Huidige situatie Cultuurhistorie	26
3.5.2 Huidige situatie archeologie	29
3.5.3 Autonome ontwikkeling	31
3.6 Natuur	31
3.6.1 Huidige situatie	31
3.6.2 Autonome ontwikkeling	37
3.7 Recreatie	37
3.7.1 Huidige situatie	37
3.7.2 Autonome ontwikkeling	38
3.8 Landbouw	38
3.8.1 Huidige situatie	38
3.8.2 Autonome ontwikkeling	39
3.9 Woon- en leefmilieu	40
3.9.1 Huidige situatie	40
3.9.2 Autonome ontwikkeling	44

4	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	47
4.1	Voorgenomen activiteit	47
4.2	Ontwikkeling van alternatieven	49
4.3	Referentiealternatief	50
4.4	Voorkeursalternatief	50
4.4.1	Toelichting proces en opstellen voorlopig ontwerp	50
4.4.2	Beschrijving voorlopig ontwerp Groengebied De Omzoom (voorkeursalternatief)	52
4.5	Meest milieuvriendelijk alternatief	54
5	BEOORDELINGSKADER	55
5.1	Inleiding	55
5.2	Maatlat beoordeling effecten	56
6	EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN	59
6.1	Aanpak effectbeschrijving	59
6.2	Thema Bodem	59
6.2.1	Beoordelingskader en maatlatten bodem	59
6.2.2	Effectbeschrijving en beoordeling bodem	60
6.2.3	Samenvatting thema Bodem	63
6.2.4	Mitigerende maatregelen	63
6.3	Thema water	64
6.3.1	Beoordelingskader en maatlatten water	64
6.3.2	Effecten water	65
6.3.3	Samenvatting effecten thema water	68
6.3.4	Mitigerende maatregelen	68
6.4	Thema landschap	68
6.4.1	Beoordelingskader en maatlatten landschap	68
6.4.2	Effecten landschap	70
6.4.3	Samenvatting aspect Landschap	73
6.4.4	Mitigerende maatregelen	73
6.5	Thema Cultuurhistorie en archeologie	73
6.5.1	Beoordelingskader en maatlatten cultuurhistorie en archeologie	73
6.5.2	Effecten en beoordeling Cultuurhistorie	74
6.5.3	Effecten en beoordeling Archeologie	75
6.5.4	Samenvatting thema Archeologie	76
6.5.5	Mitigerende maatregelen	76
6.6	Thema Natuur	77
6.6.1	Beoordelingskader en maatlatten natuur	77
6.6.2	Effecten Natuur	78
6.6.3	Samenvatting aspect Natuur	85
6.6.4	Mitigerende maatregelen	85
6.7	Thema landbouw	89
6.7.1	Beoordelingskader en maatlatten landbouw	89
6.7.2	Effecten landbouw	89
6.7.3	Samenvatting effecten thema landbouw	90
6.7.4	Mitigerende maatregelen	91
6.8	Thema Recreatie	91

6.8.1	Beoordelingskader en maatlatten recreatie	91
6.8.2	Effecten Accomodaties en voorzieningen	92
6.8.3	Effecten routes en toegankelijkheid	93
6.8.4	Samenvatting thema Recreatie	94
6.8.5	Mitigerende maatregelen	95
6.9	Thema woon- en leefmilieu	95
6.9.1	Beoordelingskader en maatlat aspect verkeer	95
6.9.2	Effecten verkeer	95
6.9.3	Aspect Geluid	99
6.9.4	Effecten geluid	100
6.9.5	Aspect licht	101
6.9.6	Effecten licht	102
6.9.7	Aspect lucht	103
6.9.8	Effectenbeschrijving en beoordeling luchtkwaliteit	104
6.9.9	Mitigerende maatregelen aspect lucht	105
6.9.10	Aspect externe veiligheid	105
6.9.11	Effecten externe veiligheid	106
6.10	Effecten van verbindingsweg A8 / A9 op het voornemen	107
7	VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	109
7.1	Vergelijking zonder mitigerende maatregelen	109
7.2	Vergelijking na mitigerende maatregelen	111
8	HET MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF	117
8.1	Ontwerp van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief	117
8.2	Aanvullende maatregelen voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief	117
8.3	Schets van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief	118
8.4	Effectbeoordeling van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief	120
9	LEEMTE IN KENNIS EN INFORMATIE	123
10	AANZET EVALUATIEPROGRAMMA	125
10.1	Doel van het evaluatieprogramma	125
10.2	Aandachtspunten evaluatieprogramma	125

BIJLAGEN

-
1. Toelichting beleidskader de omzoom
 2. Recreatiecapaciteit groengebied
 3. Gebiedskaarten
 4. Verkeer
 5. Lucht
 6. Woordenlijst en afkortingen
 7. Literatuur en bronnen

1 INLEIDING

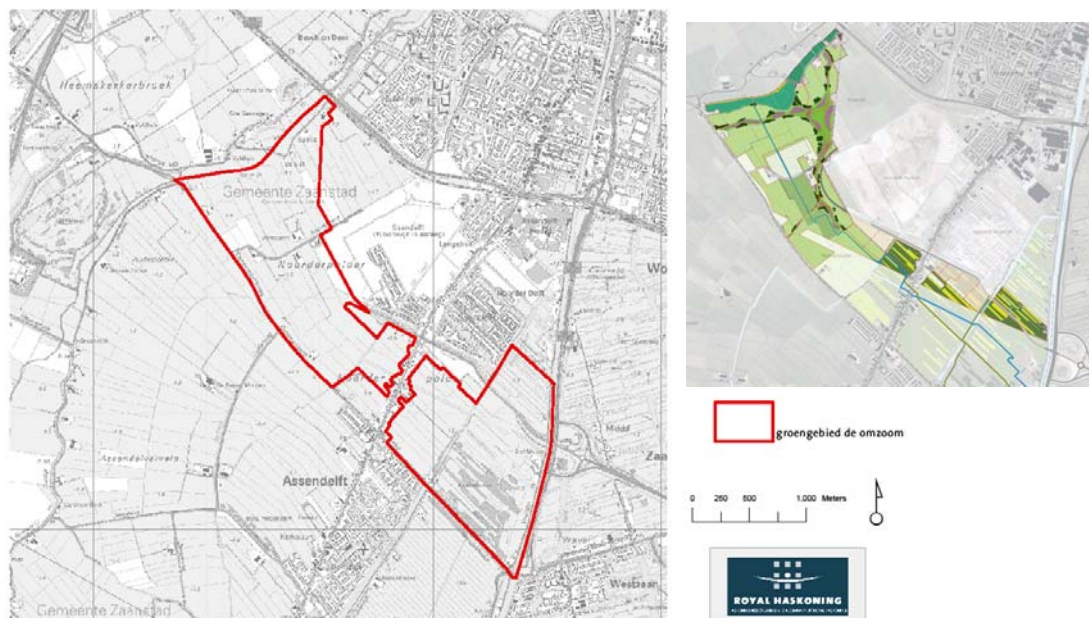
1.1 Introductie

Voor u ligt het de milieueffectrapportage Recreatief Groengebied De Omzoom. Het MER heeft betrekking op:

- De herziening van drie bestaande bestemmingsplannen Buitengebied: De Kaaik, Saendelft, Poldergebied Assendelft in bestemmingsplan De Omzoom, van de gemeente Zaanstad;
- Het Recreatief Groengebied De Omzoom, dat is gelegen binnen het genoemde bestemmingplangebied De Omzoom.

Het milieueffectrapport betreft een besluit-m.e.r. In dit rapport zijn het voornemen en de verschillende alternatieven voor de inrichting van het Recreatief Groengebied gepresenteerd en op hun milieueffecten beoordeeld. In het MER beperkt de beoordeling zich tot de belangrijke milieueffecten, die mogelijk kunnen optreden als gevolg van de ontwikkeling of functiewijziging die het bestemmingsplan als geheel mogelijk maakt. Op basis van deze beoordeling, is vervolgens conform de procedure die hoort bij een m.e.r., een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) opgesteld.

Figuur 1.1 Bestemmingsplangebied De Omzoom (rode begrenzing) en Recreatief Groengebied De Omzoom (kader kaartje: bron VO, Vista d.d. november 2009).



Figuur 1.1 toont de begrenzing van het plangebied. Het gebied wordt globaal begrensd door:

- de Communicatieweg in het zuidwesten;
- de Nauernasche Vaart in het oosten;
- de bebouwingscontour van Kreekrijk;
- de gemeentegrens in het westen (Kilzone).

Er is bewust voor gekozen de plangrens ruimer te nemen dan de voorlopige selectie van het in te richten recreatiegebied (150 hectare), zoals te zien is in figuur 1.1. Het voornaamste argument hiervoor is dat het plangebied ruimtelijk één geheel vormt. De plangrens volgt de natuurlijke en administratieve grenzen.

Het **plangebied** komt niet overeen met het **studiegebied** waar het MER zich op richt. Onder het studiegebied verstaan we, het gebied waar de milieueffecten van voorgenomen ingrepen merkbaar zijn. Door het verschil in aard en omvang van de uitstraling van de diverse milieueffecten, is een eenduidig studiegebied niet te omschrijven en is dit per (milieu)effect bepaald. Het studiegebied omvat echter altijd het plangebied.

1.2 Achtergrond van het voornemen

Uit onderzoek (Openluchtrecreatie in IJmond en Zaanstad, 1998 en onderzoek van Alterra 2002), is gebleken dat in de provincie Noord-Holland tekorten zijn aan recreatiemogelijkheden en toegankelijke recreatiegebieden voor de bewoners in de regio. Vooral rond Zaanstad is onvoldoende groene ruimte toegankelijk en beschikbaar om te wandelen en te fietsen. Deze tekorten zullen door verstedelijking blijven toenemen als hier niets aan wordt gedaan. Om de recreatieve druk van de huidige en van de toekomstige bewoners in de regio Zaanstad te verminderen en om de recreatieve druk op de kust te verkleinen, is het nodig groengebieden aan te leggen zoals het recreatief Groen Gebied de Omzoom. Daarbij zorgt de aanleg van nieuwe wandel- en fietsverbindingen voor het verbinden van recreatieplaatsen die hierdoor bereikbaar worden voor de regio.

1.3 Leeswijzer

De eerste vijf hoofdstukken vormen de introductie en beschrijven het kader van het MER.

- Hoofdstuk 1 betreft de introductie van de voorgenomen ontwikkeling.
- Hoofdstuk 2 gaat vervolgens in op de motivering en doelstelling van het voornemen, doel van het MER en het procedurele kader.
- In hoofdstuk 3 is de voor de verschillende thema's de huidige en autonome situatie beschreven van het plangebied en de directe omgeving.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de voorgenomen activiteiten en alternatieven en bevat een onderbouwing van hoe het voorlopige ontwerp tot stand is gekomen en wat het vertrekpunt is van dit MER.
- Het algemene beoordelingskader voor de effectbeoordeling van de verschillende thema's en aspecten is beschreven in hoofdstuk 5.

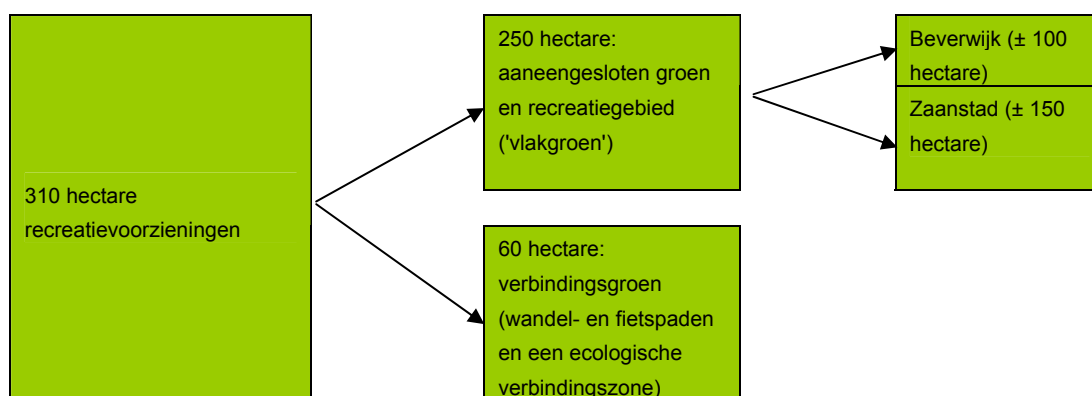
Hoofdstukken 6 gaat in op de milieueffecten tijdens en na realisatie van het voornemen en beschrijft de effectbeoordeling. Hoofdstuk 7 bevat een samenvattend overzicht van de effectbeoordeling van alle thema's met een vergelijkende beoordeling na het toepassen van mitigerende maatregelen. Vervolgens is in hoofdstuk 8 het meest milieuvriendelijke alternatief en een Optimalisatie alternatief uitgewerkt inclusief effectbeoordeling.

Ook in dit hoofdstuk opgenomen is overzichtstabel van alle in het MER beoordeelde alternatieven en effecten. Kennis en gegevens die ontbreken in het MER zijn beschreven in het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 9.

2 CONTEXT EN DOELSTELLING

2.1 Situatie schets

In december 1998 heeft de Tweede Kamer besloten om deel I van de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening te actualiseren: de VINAC. Onderdeel van de VINAC is de verstedelijkingsopgave. In de nabije omgeving van de (nieuwe) stedelijke gebieden moeten ook voldoende groen- en recreatiegebieden aanwezig zijn. Het Strategisch Groenproject (SGP) 'tussen IJ en Z', wil nabij de VINEX locaties Broekpolder (gemeente Beverwijk) en Saendelft (gemeente Zaanstad) in totaal 310 hectare recreatievoorzieningen aanleggen, volgens onderstaande verdeling:



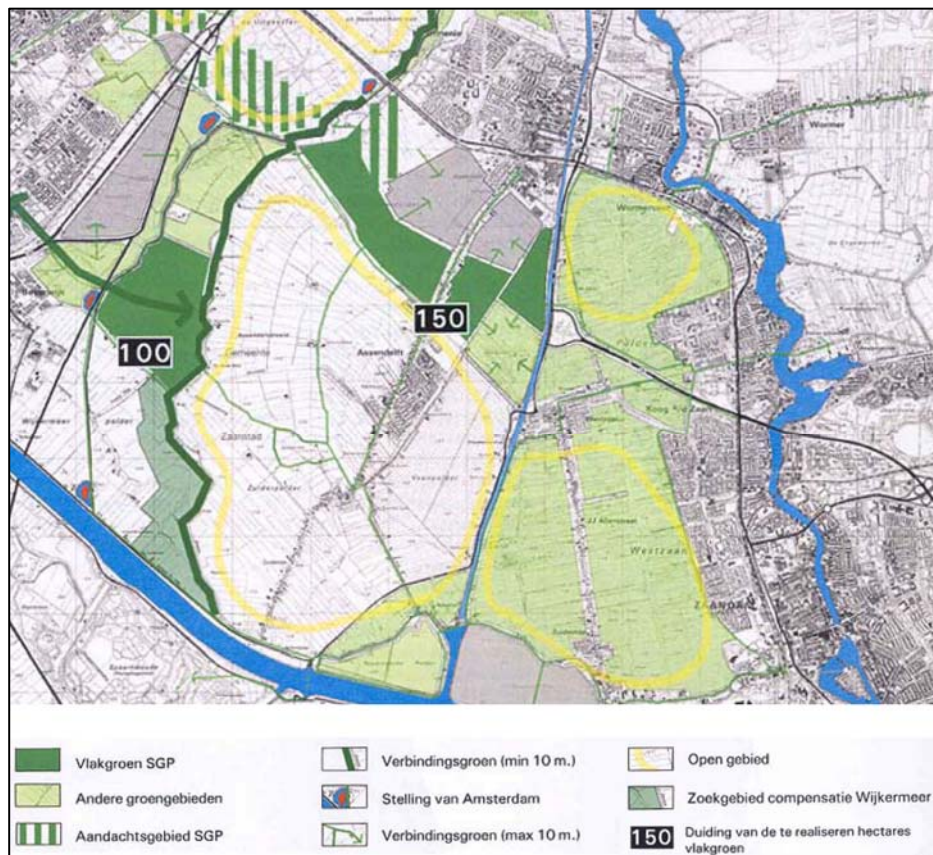
Groengebied De Omzoom omvat een zoekgebied van 150 ha met een combinatie van weilanden (vlakgroen genoemd) en waterberging (bron: Gebiedsperspectief 'Tussen IJ en Z'). De uitvoering van het SGP, is onderdeel van het convenant dat het Rijk met Provincie Noord-Holland, de IJmondgemeenten en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en het Regionaal Orgaan Amsterdam heeft afgesloten. Het groengebied moet de recreatieve druk van de huidige en toekomstige bewoners van de regio opvangen.

Het Strategisch Groenproject (SGP) 'Tussen IJ en Z' zijn uitgangspunten geformuleerd die ook van toepassing zijn op de ontwikkeling van het Groengebied De Omzoom, het gaat om:

1. Het SGP vervult primair een recreatieve functie: het moet door mensen gebruikt en beleefd kunnen worden. Dit impliceert dat het SGP nabij het stedelijke gebied moet komen te liggen: het moet goed bereikbaar en openbaar toegankelijk zijn. Daarnaast moet het SGP bijdragen aan een versterking van de ecologische structuur. Het verbindingsgroen van het SGP moet bijdragen aan het recreatieve en ecologische network.
2. In de locatiekeuze moet het SGP inspelen op karakteristieke kwaliteiten van het landschap, zoals openheid en landschappelijke identiteit. Het groengebied moet zodanig gelegen zijn, dat hiermee het economisch functioneren van de landbouw in het resterende gebied niet wordt gehinderd.

3. De locatiekeuze van het SGP moet aansluiten op bestaand groen en moet rekening houden met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Figuur 2.1 Plankaart (bron Gebiedsperspectief 'Tussen Y en Z', 2003)



2.2 Doelstellingen van het Recreatief Groengebied De Omzoom

Centraal bij de ontwikkeling van het Groengebied De Omzoom (Gebiedsperspectief 'Tussen Y en Z', april 2003) staat het vergroten van de recreatiemogelijkheden en recreatiecapaciteit in en nabij de woonomgeving, in samenhang met het ontwikkelen van nieuwe natuur- en landschapswaarden.

Doel van het vergroten van het recreatieareaal met 150 ha is een opvangcapaciteit realiseren in het gehele plangebied van 10 tot 20 personen per hectare per dag (conform norm komt dit overeen met de 10 de drukste dag).

Neveneffect is, dat de gehele ontwikkeling van het groengebied ook een bijdrage levert aan de versterking van de lokale recreatieve en ecologische structuur en de versterking van het regionale recreatieve en ecologische netwerk.

Ook draagt de ontwikkeling bij aan:

- het behoud van het open karakter van het landschap;
- behoud van het lintbeeld van Assendelft;
- zonering van recreatie (intensief – extensief van west naar oost en van noord naar zuid);
- en het zichtbaar maken van cultuurhistorie en archeologie in het gebied.

2.3 Beleidskader

In deze paragraaf is het relevante beleid ten aanzien van de herinrichting van De Omzoom beknopt samengevat in tabel 2.1. De beschrijving vindt plaats per overheidslaag, te weten Europa, rijk, provincie en lokaal. Bijlage 1 bevat een uitgebreide toelichting op de op het plangebied van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Tabel 2.1. Overzicht van het vigerend beleid en wet en regelgeving (toetsingskader).

Beleidsstuk	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa								
Kaderrichtlijn water		X						
Vogel-en Habitatrichtlijn (Natura 2000)					X			
Europese Grondwaterrichtlijn (1979)	X							
Grondwaterrichtlijn (2006) (in werking treding naar verwachting in 2009)		X						
Verdrag van Malta				X				
Rijk								
Structuurschema Groene Ruimte 1						X		
Structuurschema Groene Ruimte 2			X					
Waterbeheer 21ste eeuw (WB21)		X						
Vierde Nota waterhuishouding (NW4) (V&W, 1998)		X						
Ontwerp Nationaal Waterplan (definitief vast te stellen in 2009) (NWP)		X						
Nationaal bestuursakkoord Water actueel (juni 2008) (NBW)		X						
Nationaal milieubeleidsplan 3 en 4 (NMP3 en NMP4) (1998 en 2001)	X	X						X
Nota Ruimte			X		X	X		
Nota Natuur voor mensen/mensen voor natuur; Nota natuur, bos en landschap en de 21 ^e eeuw (LNV)					X			
Flora- en fauna wet					X			
Natuurbeschermingswet 1988					X			
Structuurschema Verkeer en Vervoer II								X
Nota Belvedere				X				
Wet Luchtkwaliteit								X
Wet Bodembescherming	X							

Beleidsstuk	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa								
Besluit Bodemkwaliteit	X							
Wet Geluidhinder								X
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)								X
Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire mvgs)								X
Concept Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev)								X
Circulaire Zonering langs Hogedruk Aardgastransportleidingen								X
Ontwerp Amvb Buisleidingen								X
Provincie								
Streekplan Noord-Holland Zuid (2003 en partiele herziening 2007)			X					
Waterplan Noord-Holland 2006 – 2010		X						
Ontwerp Waterplan Noord-Holland 2010 – 2015 (nog definitief vast te stellen in 2009)		X						
Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie (2006)			X	X				
Cultuurnota 2005-2008				X				
Nota Cultuurhistorische Regioprofielen Noord-Holland (2004-2007)				X				
Nota Natuurbeleid 2005			X			X		
Gebiedsperspectief tussen Y en Z (2003)								X
Nota 'Waarom brandt het licht hier?' (2005)								X
Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan								
Regionale plannen/ Landinrichtingsplannen		X						
Waterbeheersplan 3, 2007-2009 (2007)		X						
Ontwerp Waterbeheersplan 4, 2010-2015 (HHNK) (definitief vast te stellen in 2009)	X	X						
Natstructuurplan Noorderwelf (maart 2006)			X					
Ruimtelijke structuurschets 'Dansen op het Veen' (24 februari 2005)			X					
Kwaliteitskader Kreekrijk en de Omzoom (september 2007)		x						
Nota Samenwerken aan Schoon Water (HHNK, 2008)								
Gemeente			x					
Bestemmingsplannen Buitengebied gemeente Zaanstad								X
Zaans Verkeers en Vervoersplan (ZVVP) (12 februari 2009)						X		X
Fietsnota Zaanstad (2008)			X					
Beeldkwaliteitsplan Buitengebied Zaanstad (9 februari 2009)				X				
Cultuurhistorische Waardenkaart Zaanstad (2006)		X				X		
Waterplan Zaanstad (maart 2006)	X							
Bodembeheerplan met de bodemkwaliteitskaart (2003)								X
Beleidsnota Openbare Verlichting gemeente Zaanstad								
Samenwerkingsverbanden								
Convenant tussen Y en Z	X	X	X	X	X	X	X	X

Beleidsstuk	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa								
Samenwerkingsovereenkomst provincie Noord-Holland en gemeente Zaanstad	X	X	X	X	X	X	X	X

2.4 Kaderstellend besluit MER

Voor de realisatie van het Recreatief Groengebied De Omzoom, dat nu een agrarische functie heeft, is een functiewijziging nodig. Hiervoor moet het vigerende bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Zaanstad worden aangepast en vastgesteld. Dit besluit wordt mede onderbouwd met dit milieueffectrapport, dat met het (voor)ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd. De plangrens voor het bestemmingsplan is daarbij ruimer dan het tot recreatief groengebied te transformeren gebied (zie fig. 1.1). De begrenzing van het bestemmingsplangebied is zo gekozen omdat het ruimtelijk gezien dan één geheel vormt. De m.e.r.- procedure en de bestemmingsplanprocedure zijn schematisch weergegeven in figuur 2.2.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten beschreven waarvoor een m.e.r.-plicht (C-lijst) dan wel m.e.r.-beoordelingsplicht (D-lijst) bestaat. Met betrekking tot de voorgenomen activiteit voor De Omzoom zijn de volgende categorieën van activiteiten van belang:

Tabel 2.2. M.e.r.-plichtige en m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten t.b.v. kaderstellend besluit.

Activiteit	C-lijst (m.e.r.-plicht)	D-lijst (m.e.r.-beoordelingsplicht)
Inrichting landelijk gebied (functiewijziging in de natuur, recreatie of landbouw)	Art. 9: 250 ha of meer	Art. 9: 125 ha of meer
Aanleg van recreatieve of toeristische voorzieningen	Art. 10.1: 1: 500.000 bezoekers of meer per jaar 2: oppervlak 50 ha of meer 3: oppervlak 20 ha of meer in gevoelig gebied	Art. 10.1: 1: 250.000 bezoekers of meer per jaar 2: oppervlak 25 ha of meer 3: oppervlak 10 ha of meer in gevoelig gebied

Voor De Omzoom geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht op grond van categorie D art. 9 van het Besluit-m.e.r. Er is sprake van een functiewijziging van het landelijke gebied (natuur met extensieve recreatie) met een oppervlakte van meer dan 125 hectare. Er is geen sprake van een recreatieve of toeristische voorziening (C/D 10.1). Volgens de toelichting bij het Besluit-m.e.r. moet daarbij worden gedacht aan omvangrijke projecten, zoals 'pretparken', themaparken, skibanen, vakantiedorpen en hotelcomplexen. Hiervan is geen sprake.

In het geval van Groengebied De Omzoom heeft de initiatiefnemer besloten om de m.e.r.-beoordeling over te slaan en rechtstreeks een milieueffectrapport op te stellen. Hiervoor is gekozen omdat: voor een vergelijkbare SGP-project (De Buitenlanden bij Beverwijk) ook een milieueffectrapport werd opgesteld wat positief heeft bijgedragen aan het ontwikkelingsproces. In de tweede plaats wordt in het Groengebied een sportpark aangelegd. De milieugevolgen hiervan moeten onderzocht worden in het kader van het bestemmingsplan. En tot slot grenst De Omzoom aan het Natura 2000-gebied 'Polder Westzaan' dat een beschermd gebied is waarmee zorgvuldig omgegaan moet worden.

2.5 Initiatiefnemers, bevoegd gezag en wettelijke adviseurs

Initiatiefnemer (de partij die het initiatief voor de functiewijziging neemt) is de Dienst Landelijk Gebied. Omdat de m.e.r.-procedure gekoppeld is aan het bestemmingsplan van de gemeente Zaanstad is de gemeenteraad van Zaanstad het bevoegd gezag.

Voor deze m.e.r. zijn de Inspectie Milieuhygiëne van het Ministerie van VROM en de Regionale Directie van het Ministerie van LNV de wettelijk adviseurs. De Commissie voor de Milieueffectrapportage heeft een aparte adviserende taak in de procedure. Deze commissie adviseert op een aantal momenten in de procedure aan het bevoegde gezag. De Commissie heeft het bevoegde gezag geadviseerd over de richtlijnen die richting geven aan de inhoud van het MER, in de vorm van een advies voor richtlijnen voor het MER dat op 7 september 2009 is uitgebracht. Op basis van dit advies heeft het bevoegde gezag op 26 november 2009 de richtlijnen voor het MER vastgesteld.

Na voltooiing van het milieueffectrapport beoordeelt de Commissie mer (Cmer) of de essentiële informatie aanwezig is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming. De Cmer verwoordt vervolgens in een toetsingsadvies. De door het bevoegde gezag vastgestelde richtlijnen vormen hierbij het toetsingskader voor het MER.

2.6 Procedure en besluitvorming

Bewonersavonden in 2006 en het opstellen van de Startnotitie heeft de basis gelegd voor het afstemmen van het voornemen met de omgeving. De Startnotitie heeft naast een duidelijke formele functie in het besluitvormingsproces, ook een informatieve functie richting burgers en belangengroepen. Via de Startnotitie maakten zij kennis met de voorgenomen activiteit.

Hieronder is samengevat welke twee momenten voor inspraak of beroep er nog zijn:

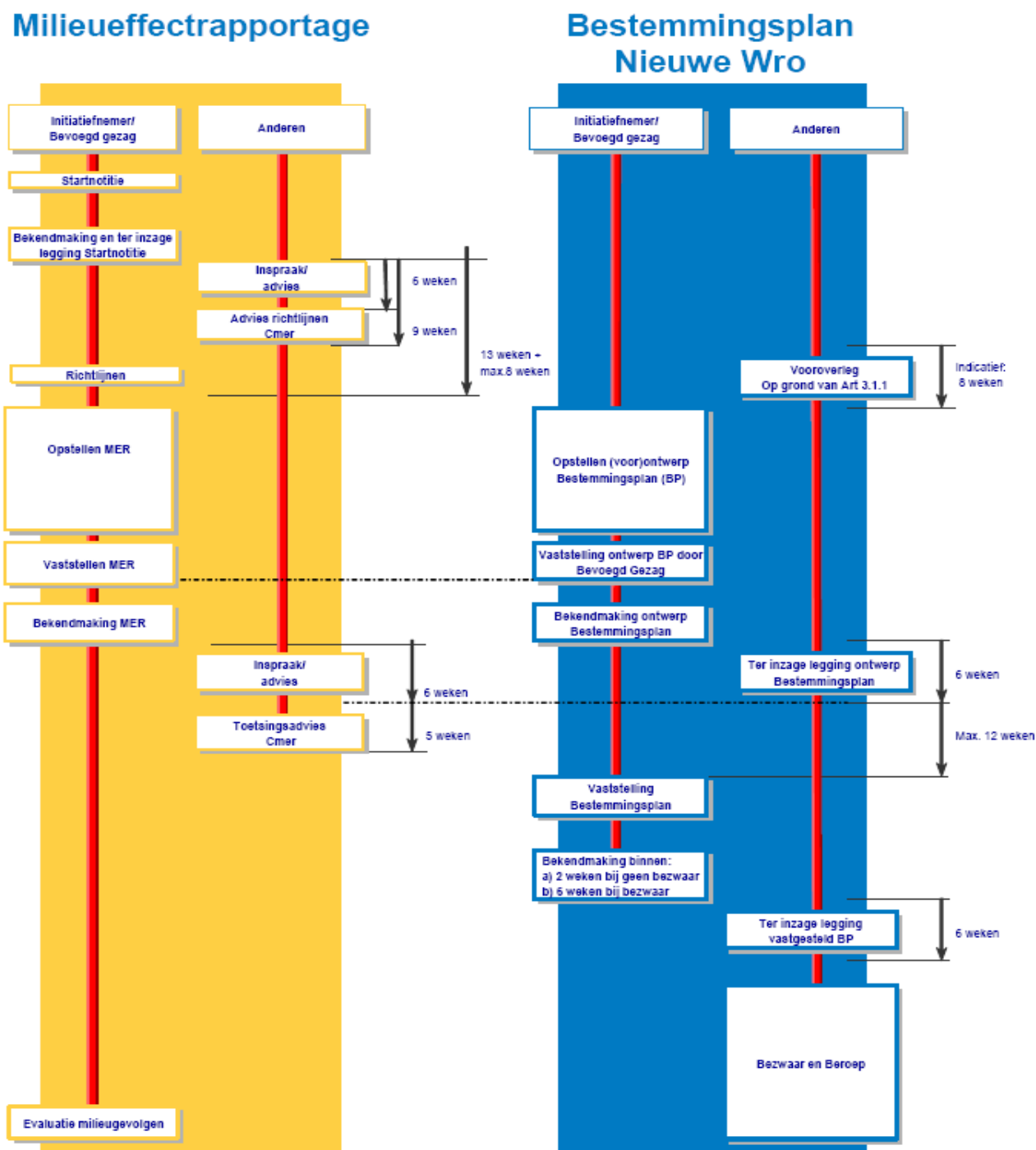
1. De Dienst Landelijk Gebied heeft het milieueffectrapport opgesteld en ingediend bij de gemeente Zaanstad. Als de gemeente van mening is dat het MER voldoet aan de Richtlijnen, brengt zij het MER tezamen met het (voor)ontwerp Bestemmingsplan in de inspraak en vraagt advies aan de wettelijk adviseurs. Gedurende zes weken krijgt iedereen de gelegenheid om in te spreken.

Dat kan door een brief onder vermelding van “Recreatief Groengebied De Omzoom” te richten aan:

De Gemeenteraad van Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA ZAANDAM

2. Het resultaat van het MER, de inspraakreacties en adviezen worden meegenomen in het op te stellen bestemmingsplan. Het door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingplan wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd, waarbij mogelijkheid tot beroep is.

Figuur 2.2: Procedureschema m.e.r. en Bestemmingsplan



3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven van het plangebied De Omzoom. Deze vormen de referentiesituatie voor het MER. Vervolgens kunnen de effecten van de alternatieven worden bepaald ten opzichte van deze referentiesituatie (zie hoofdstuk 6). De referentiesituatie wordt achtereenvolgens beschreven voor de volgende thema's:

- bodem;
- water;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- natuur;
- recreatie;
- landbouw;
- woon- en leefmilieu.

De genoemde milieu thema's zijn in dit MER onderzocht op effecten die voortkomen uit de omvorming en het toekomstige gebruik van het Groengebied De Omzoom (zie beschrijving van de resultaten in hoofdstuk 6). De omvang van het beïnvloede gebied (studiegebied) kan daarbij per thema verschillen en kan zich in principe tot buiten het Groengebied De Omzoom en de bestemmingsplangrens uitstrekken.

Onder de autonome ontwikkeling, wordt de ontwikkeling van de verschillende thema's in de huidige situatie bij het ingezette en/of vastgestelde beleid verstaan. Het initiatief dat de aanleiding vormt voor het opstellen van dit milieueffectrapport behoort niet tot de autonome ontwikkeling.

3.2 Algemene karakteristiek van het gebied

Het plangebied De Omzoom is in de huidige situatie onderdeel van de polder Assendelft. Aan de westzijde wordt het gebied ruimtelijk begrensd door De Kil, gemeente grens. Deze grens wordt gekarakteriseerd door groensingels rondom boerderijen, een verdedigingsfort van de Stelling van Amsterdam en de dijken langs de Kil. Deze dijken vormen een belangrijke recreatieve route aan de rand van het gebied. Aan de oostzijde wordt de begrenzing gevormd door de Nauernasche Vaart. Het gebied wordt doorkruist door het oude dorpslint van Assendelft en aan de noordkant wordt het begrensd door de nieuwe stadsrand van Saendelft. Langs de Communicatieweg aan de zuidzijde van het gebied is een vrij liggend fietspad aanwezig. Het gebied zelf is verder nauwelijks ontsloten.

Belangrijke kenmerken (zie ook de foto's) van het plangebied (met cultuurhistorische en landschappelijke waarde) zijn:

- de structuur van lintdorp Assendelft;
- de doorzichten van het agrarische veenweidegebied;
- het open karakter ten westen van Saendelft;
- archeologische vindplaatsen in de bodem;
- de ontginningsstructuur.

Het plangebied De Omzoom, is een typisch veenweidegebied dat naast de droogmakerijen typerend is voor het Nationaal Landschap Laag Holland. *Kernkwaliteiten* die Laag Holland zo uniek maken (ook internationaal) en eveneens zichtbaar zijn in het plangebied betreffen:

1. *De grote openheid van het landschap;*
2. *de vele moeras- en weidevogels;*
3. *het oude geometrische inrichtingspatroon;*
4. *de veenpakketten;*
5. *de strokenverkaveling in de veenweidegebieden.*

Figuur 3.1 Impressie van een aantal typische kenmerken van De Omzoom



In het gebied zelf en in de directe omgeving van het bestemmingsplangebied vinden verschillende ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Het betreft:

- de bouw van 800 tot 1000 woningen in de wijk Kreekrijk. De bouw zal niet voor 2012 starten;
- de bouw van ca. 150 woningen in De Overhoeken ten zuiden van Saendelft;
- inpassing en aansluiting op nieuwe verbindingen voor fietsers, wandelaars en kanoërs en ecologische verbindingen uit het Deelplan Verbindingen van het Strategisch Groenproject Tussen IJ en Z;
- behoud en versterking van de cultuurhistorie van het Oer IJ en de Stelling van Amsterdam;
- een reservering voor de verbindingsweg A8 naar de A9 binnen het plangebied De Omzoom. Een besluit over de definitieve tracévariant, planning en definitieve ligging is nog niet genomen. Wel zijn twee voorkeursvarianten in beeld namelijk: de Golfbaan en de Heemskerkvariant. Verschil tussen de varianten is dat het tracé van de Golfbaan variant alleen de oostelijke helft doorsnijdt terwijl de Heemkerkvariant bijna door het hele plangebied loopt van de Omzoom. In de huidige Heemskerk variant gaat de verbindingsweg via een tunnel onder de Dorpsstraat door van Assendelft. Voor de maximum snelheid wordt uitgegaan van 80 tot 120 kilometer per uur (bron: MIT-verkenning registratienummer: MD-PR20070068, DHV oktober 2007). Gemeente Zaanstad heeft in juni 2009 de inpassingsstudie voor de verbindingsweg A8 – A9 geaccepteerd en vastgesteld.

3.3 Bodem en water

3.3.1 Huidige situatie bodem

Geomorfologie

De bodem bestaat uit zware kleigronden langs de oude zeedijk en gaat over in veengrond aan de oostzijde van het gebied. In het gebied ten westen van de Dorpsstraat van Assendelft komt klei op veen voor. Ten oosten ervan bestaat de bodem hoofdzakelijk uit veengronden. (zie figuur 3.2a).

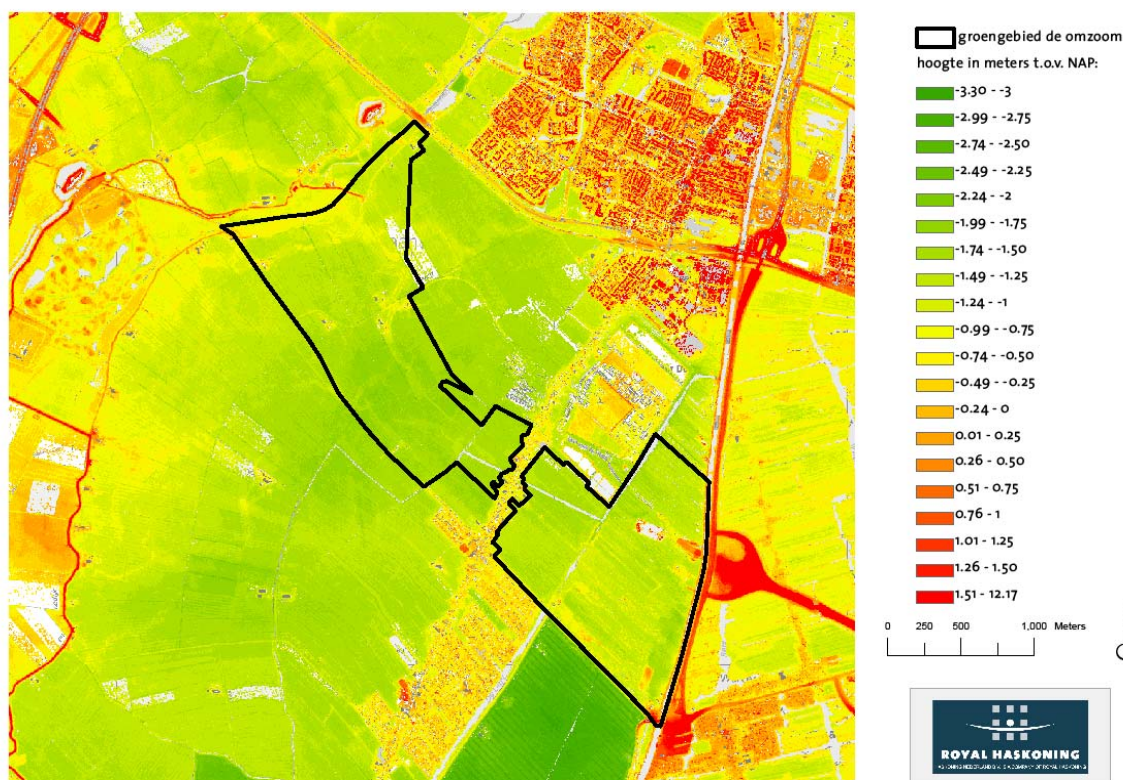
Figuur 3.2a Bodemopbouw (bron: VO, Vista 2006)



De hoogteligging van het plangebied varieert binnen het gebied (zie figuur 3.2b) door verschil in ontstaanswijze van het gebied. Het maaiveld in het middendeel en het Noorderveen varieert van NAP -2,00 m tot -1,30 m.

De hoogste delen van het gebied worden gevormd door de voormalige kreekruigen in het westelijke deel van het plangebied. De maximale hoogte van de kreekruigen bedraagt NAP -0,6 meter (Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland).

Figuur 3.2b Bodemreliëf (donkerblauw naar groen, naar geel naar rood geeft het reliëf aan van laag naar hoog) (bron: Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland)



Bodemkwaliteit

De algemene kwaliteit van de bodem in het gebied is afgeleid uit het Bodembeheerplan, Zaanstad 2003. Het gaat hierbij om een indicatie van de bodemkwaliteit in het gebied welke niet is onderzocht door middel van een bodemonderzoek. In het plangebied (buitengebied) is de bovengrond (0-0,5 m-mv) van het veengebied diffuus verontreinigd met lood. Het gemiddelde loodgehalte ligt boven de streefwaarde (wettelijke norm). De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is naar verwachting niet verontreinigd.

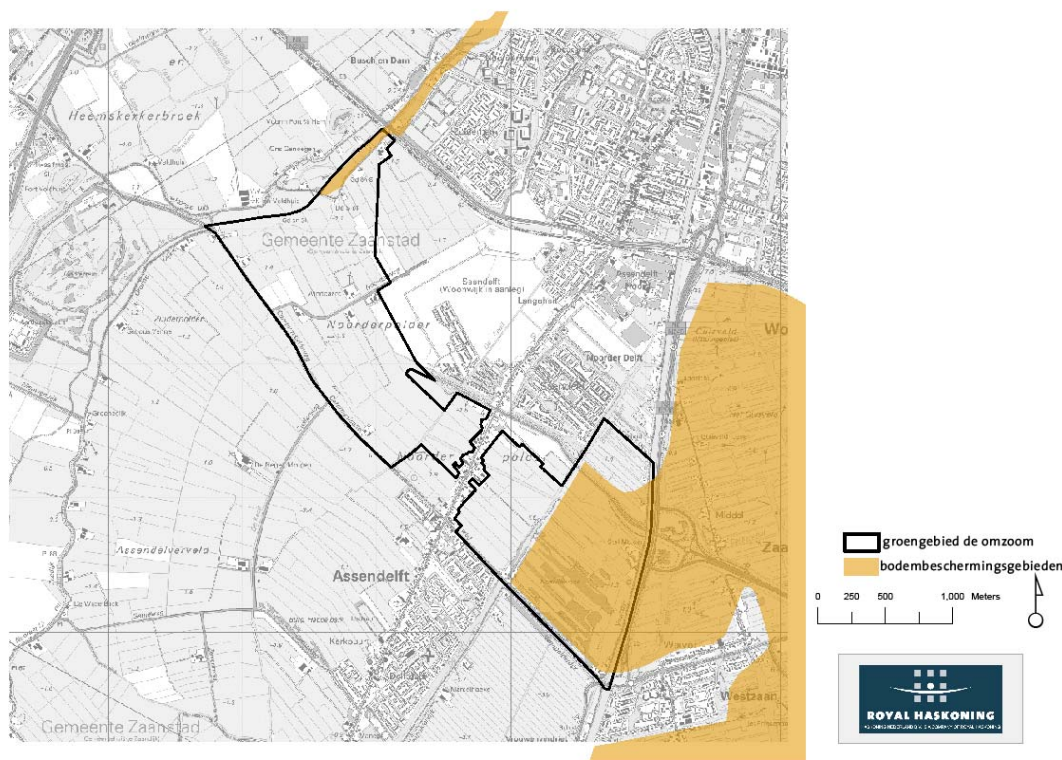
Vanuit het verleden is bekend dat in plangebied percelen in het verleden mogelijk zijn gebruikt als stortplaats of waterlopen zijn gedempt. Er is één voormalige stortplaats bekend in het Noorderveen.

Op basis van luchtfoto's en informatie van de gemeente Zaanstad is niet te op te maken waar mogelijke overige locaties zich in het gebied bevinden. In het kader van het MER heeft verder geen uitgebreid historisch onderzoek of bodemonderzoek plaatsgevonden naar mogelijke verontreinigde locaties (zoals voormalige vuilstortplaatsen of dempingen) in het gebied.

Bodembeschermingsgebied

Een deel van het plangebied is aangewezen als bodembeschermingsgebied (zie figuur 3.2c). Dit geldt voor het gebied Noorderveen. Daarnaast is een gebiedje langs de Kil ter hoogte van Busch en Dam (noordwestelijke puntje van het plangebied) ook bodembeschermingsgebied. Voor het voornemen betekent dit, dat voorkomen moet worden veranderingen aan te brengen van de bodemgesteldheid ter plaatse van de aangewezen gebieden die een vermindering of een bedreiging vormen van de functionele eigenschappen. Waarbij voor bodemverontreiniging binnen het gebied het stand-still principe van toepassing is.

Figuur 3.2c Bodembeschermingsgebieden (oranje gemarkeerde gebieden) (bron: Bodembeschermingsgebieden provincie Noord-Holland)



3.3.2 Autonome ontwikkeling bodem

In de referentiesituatie zijn geen ontwikkelingen gepland die van invloed zijn op de bodem en het bodemreliëf. In de autonome ontwikkeling zal het landbouwkundige gebruik worden voortgezet. De bodemkwaliteit zal bij normaal gebruik niet veranderen ten opzichte van de huidige situatie.

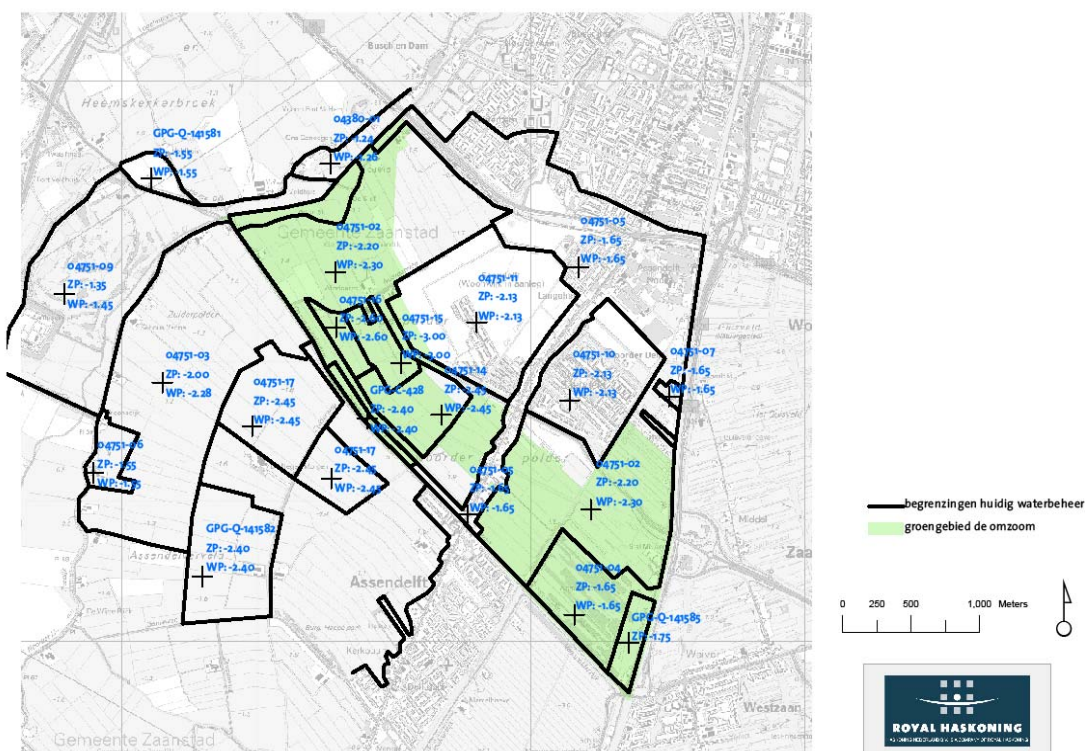
3.3.3 Huidige situatie water

Waterkwantiteit regulier beheer

Het plangebied de Omzoom maakt deel uit van de grotere waterhuishoudkundige eenheid van de Polder van Assendelft. In het overgrote deel van deze polder en daarmee ook van het plangebied de Omzoom, wordt een winterpeil van NAP-2.30 m en een zomerpeil van NAP-2.00 m gehandhaafd (04751-03).

De nieuwe stedelijke ontwikkelingen Saendelft-oost (Waterrijk) en Saendelft-west (Parkrijk) aan de zuidoostkant van, is gerealiseerd in twee peilvakken (04751-10 en 04751-11) met een waterpeil van NAP-2.13 m. De hoogwatervoorziening langs de Dorpsstraat van Assendelft (04751-05) wordt op een peil van NAP-1.65 m gehouden. Er bevinden zich drie peilvakken in het plangebied waar een aanzienlijk lager peil dan in de omgeving wordt gehandhaafd (04751-14, 15 en 16): NAP-2.45, NAP-3.00 en NAP-2.60 m. In de Kilzone worden peilen gehandhaafd van NAP-1.45 m (04751-09) en NAP-1.26 m (04380-01). Bovendien is er langs de Kilzone een hoogwatervoorziening aanwezig (04751-06) waar een peil van NAP-1.55 m wordt gehanteerd. In figuur 3.3 zijn de huidige peilvakken opgenomen.

Figuur 3.3 Huidige peilvakindeling en peilen (in m t.ov. NAP)



In de directe omgeving van het plangebied wordt de woonwijk Kreekrijk ontwikkeld. Hier is een peil voorzien van NAP-2.13 m.

Inlaat van water in Assendelft-Noord vindt plaats vanuit de Kil via een aantal inlaten. Er is een uitmaulpunt in de polder: het gemaal Pieter Engel slaat het water uit op de Nauernasche Vaart. Het plangebied de Omzoom is onontbeerlijk voor de afwatering van het zuidelijk deel van de polder. Deze afwatering gebeurt namelijk via de Kaaik en de Binnendelft door het Omzoom-gebied.

Wateropgave studiegebied

Uit de studie naar wateroverlast van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier, 2001-2004), is gebleken dat het gebied niet voldoet aan de normen voor wateroverlast. Op basis van die berekeningen zou het Hoogheemraadschap 7 ha extra open water willen en moeten realiseren in Omzoom (inclusief de compensatie voor de ontwikkeling van Omzoom). In de Kilzone (04751-09) dient aanvullend nog 2 ha open water te worden gerealiseerd, maar dit valt buiten de planvorming voor de Omzoom.

Daarnaast is er een wateropgave als gevolg van stedelijke uitbreidingen en inbreidingen in het verleden. Deze bedraagt 5 ha.

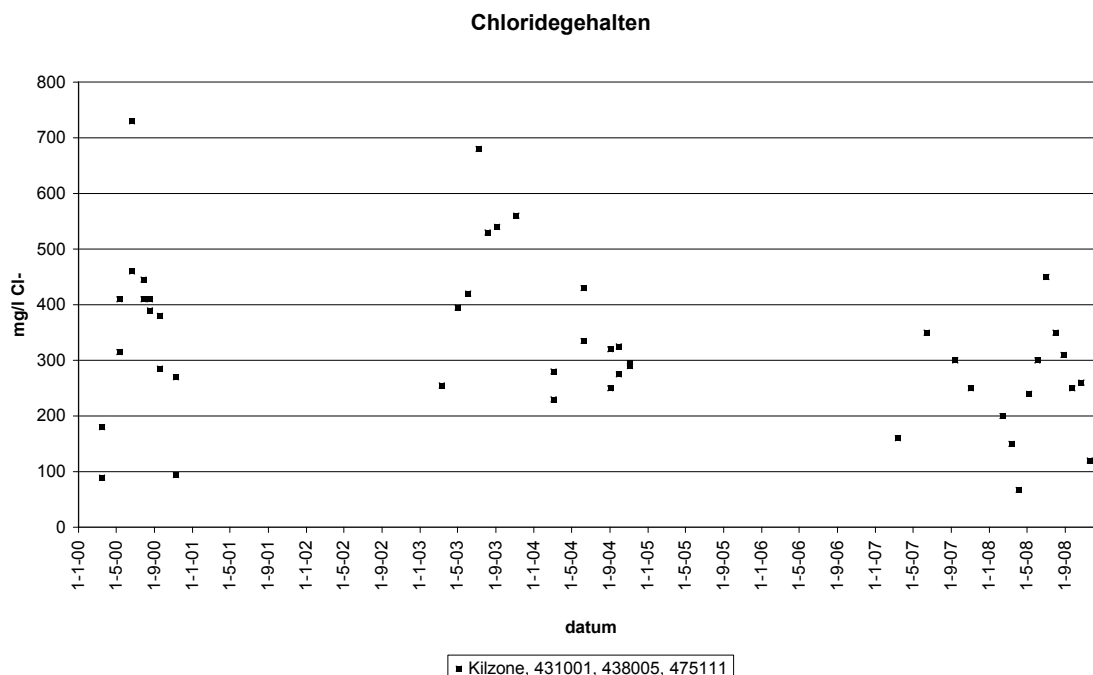
Tabel 3.1 Waterbergingsopgave Omzoom

Ontwikkeling	Compensatie water
Opgave als gevolg van stedelijke uit- en uitbreiding uit het verleden	5 ha
Opgave Hoogheemraadschap	7 ha
TOTAAL	12 ha

Waterkwaliteit

De waterdelen van Polder Assendelft behoren tot KRW-waterlichaam NL 12_280. Het inlaatwater vanuit de Kil wordt gemonitord met een roulerend meetnet. De metingen sinds 2000 voor de punten 431001, 438005 en 475111 zijn in figuur 3.4 weergegeven. Gemiddeld sinds 2000 is het chloridegehalte 320 mg Cl-/l, het gemiddelde over 2007 en 2008 is 240 mg Cl-/l.

Figuur 3.4 Chloridegehalten inlaatwater

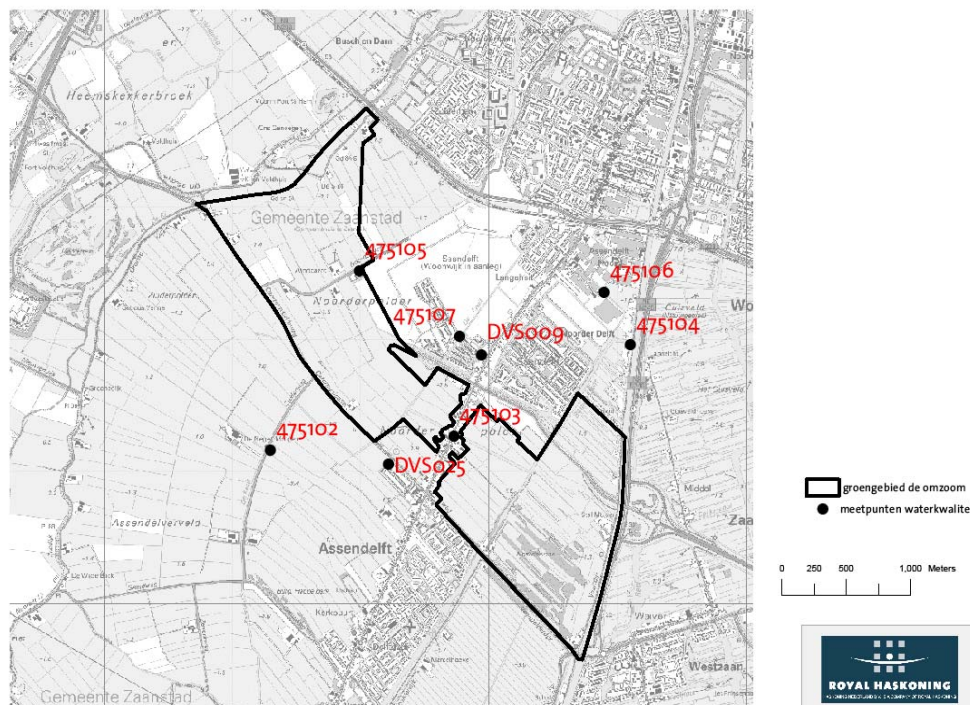


In de polder wordt op drie locaties de waterkwaliteit gemeten middels een roulerend meetnet. Uit de meetgegevens die beschikbaar waren (2000 – 2008) zijn de volgende gemiddelde zomer- en winterwaarden berekend. Van monsterpunt 475105 zijn geen meetgegevens beschikbaar. De monsterpunten corresponderen met de in figuur 3.5b aangegeven monsterpunten.

Tabel 3.2 Gemiddelde meetwaarden meetpunten plangebied 2005 – 2008

Code meetpunt	Periode	Nitriet + nitraat	Chloride	Zuurstof ter plekke	Totaal fosfor
		N	CL	O2	P
		mg N/l	mg Cl/l	mg O2 /l	mg P/l
475102	winter 2005	-	360	9,1	0,8
	zomer 2005	-	505	7,5	0,9
475104	winter 2008	4,9	286	7,9	0,6
	zomer 2008	4,7	521	7,5	0,7
475107	winter 2008	1,8	146	9,1	0,2
	zomer 2008	3,4	227	6,9	0,4

Figuur 3.5a Lokaties meetpunten waterkwaliteit



In de polder is in de zomer een invloed te zien van het inlaatwater. Chloridegehalten zijn in deze periode hoger dan in de winterperiode. Ook is te zien dat het water bij het gemaal Pieter Engel duidelijk chloriderijker is dan aan de westzijde.

De reden hiervan is dat er bij het gemaal ook veel water uit de rest van Assendelft-Noord wordt uitgeslagen en dit water is vrijwel allemaal afkomstig uit chloriderijke inlaatbronnen.

Het plangebied de Omzoom wordt doorkruist door het KRW-waterlichaam 'waterdelen polder Assendelft (NW)', NL12_280. Dit KRW-waterlichaam voldoet in de huidige situatie niet aan de maatlatten voor doeltype M10 voor laagveen vaarten en kanalen (zie figuur 3.5b). Er is door het waterschap een aantal maatregelen gedefinieerd om de gewenste kwaliteit voor dit waterlichaam op termijn te behalen (zie tabel 3.3)

Figuur 3.5b KRW-waterlichaam NL12_280 Waterdelen polder Assendelft (NW) (KRW-factsheet)



Tabel 3.3 Voorziene maatregelen KRW-waterlichaam NL12_280

Maatregel	Termijn
Verwijderen drijfslagen en kroos	2010 - 2015
Natuurvriendelijk schonen	2010 – 2015
Natuurvriendelijke baggeren	2010 – 2015
Bufferstroken, spuitvrije zones, akkerrandenbeheer	Na 2015
Kunstwerken vispasseerbaar maken	Na 2015
Ecologisch onderhoud oevers op bestaande natuurvriendelijke oevers	Na 2015
Kroos verwijderen	Na 2015
Drijfslagen verzijderen	Na 2015
Afvoeren snoeiafval, maaisel, bladafval en schouwafval	Na 2015
Beperken invloed gebiedsvreemd water	Na 2015

Grondwater

Het plangebied overlapt niet met gebieden die bekend zijn als grondwaterbeschermingsgebied, hydrologisch aandachtsgebied of verdroogde gebied.

In de polder is sprake van infiltratie van het oppervlaktewater naar het grondwater, er is een lichte wegzijging van 0-0,1 mm/dag. De invloed hiervan op het watersysteem is nihil. Verder zijn er geen verontreinigingen van het grondwater in het plangebied bekend.

3.3.4 Autonome ontwikkeling water

In het kader van het op orde brengen van de veiligheid van het watersysteem, voortvloeiend uit het kabinetsbeleid voor het waterbeheer in de 21e eeuw (WB21) zal extra waterberging gerealiseerd worden (dit zit verwerkt in de wateropgave zoals is opgenomen in tabel 3.1 van dit rapport). Het hoogheemraadschap streeft daarnaast naar het opheffen van de onderbemalingen. In de studie Natstructuurplan (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2006) is de wateropgave klimaatbestendig bepaald en deze studie is een van de pijlers van de voorgenomen ontwikkeling.

Het Hoogheemraadschap is van plan het watersysteem aan te passen aan de mogelijke verbindingsweg tussen de A8 en de A9. Hiervoor wordt de hoofdwatgang die van het tracé.

3.4 Landschap

3.4.1 Huidige situatie

Het bestemmingsplangebied wordt gekenmerkt door de openheid van het eeuwenoude veenweidegebied met langgerekte kavels ('slagenverkaveling'). Het gebied ligt op de overgang van enerzijds het laaggelegen Hollandse veengebied met een dicht netwerk van smalle sloten en anderzijds het zeekleilandschap met kreken die in verbinding stonden met het Oer IJ, waar de sloten breder en verder van elkaar afgelegen zijn. De oude kreken zijn als lichte opwelvingen in het gebied herkenbaar. Het hoogteverschil tussen de laagste en hoogste delen bedraagt bijna 1 meter.

Figuur 3.6 Bodemkaart en geomorfologie



In het westen van het gebied liggen lichte kalkrijke vruchtbare kleigronden. In oostelijke richting gaan deze over in slappere veengronden. Het veengebied Noorderveen is waterrijk en ecologisch waardevol. Dit gebied is meegenomen in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan, dat een speciale beschermingszone is volgens de Habitatrichtlijn.

Het landschap wordt in oost-west richting bepaald door het veenweide landschap dat vanuit het lintdorp Assendelft en loodrecht op de Nauernasche Vaart tot aan de Noorder IJ- en Zeedijk ontgonnen is. De oorsprong van het lintdorp ligt waarschijnlijk langs de Kaaik, en het dorp is met de daling van de veenbodem opgeschoven naar de hogere delen van het veen, tot op de huidige ligging.

In de 70-er jaren heeft een ruilverkaveling in het gebied plaats gevonden en is de polder getransformeerd van een vaarpolder naar een rijpolder. Het oorspronkelijke ontginningspatroon en het reliëf in het landschap is daarbij in grote lijnen bewaard gebleven. In die periode is de Noorderweg met een aantal nieuwe boerderijen met grote schuren aangelegd.

Typische kenmerken van het landschap van plangebied en omgeving zijn:

- (met name de grote) schaal van het landschap en de vergezichten;
- de Kil- en Stellingzone (met een eigen landschapspatroon van slingerende waterlopen en dijken en daardoor een kleinere schaal);
- hoofdwatgangen: de Kil, de Nauernasche Vaart, de Kaaik, de Binnendelft;
- dijken;

- de Stelling van Amsterdam direct grenzend aan het plangebied (zie ook paragraaf 3.4, Cultuurhistorie en archeologie);
- agrarisch weideland / weidse groene ruimte met koeien in de wei;
- (harde (stads)rand van) Saendelft;
- het lintdorp Assendelft met dichte bebouwing en enkele oudere huizen;
- het natuurgebied Noorderveen;
- het karakteristieke veenontginningslandschap bij Assendelft: de langgerekte kavels dwars op het dorpslint, de hoger liggende dorpsstraat en de doorzichten vanuit het lint naar het veenweidegebied;
- de wegen met daarlangs de (nieuwere) boerderijen, die vooral de huidige functie laten zien.

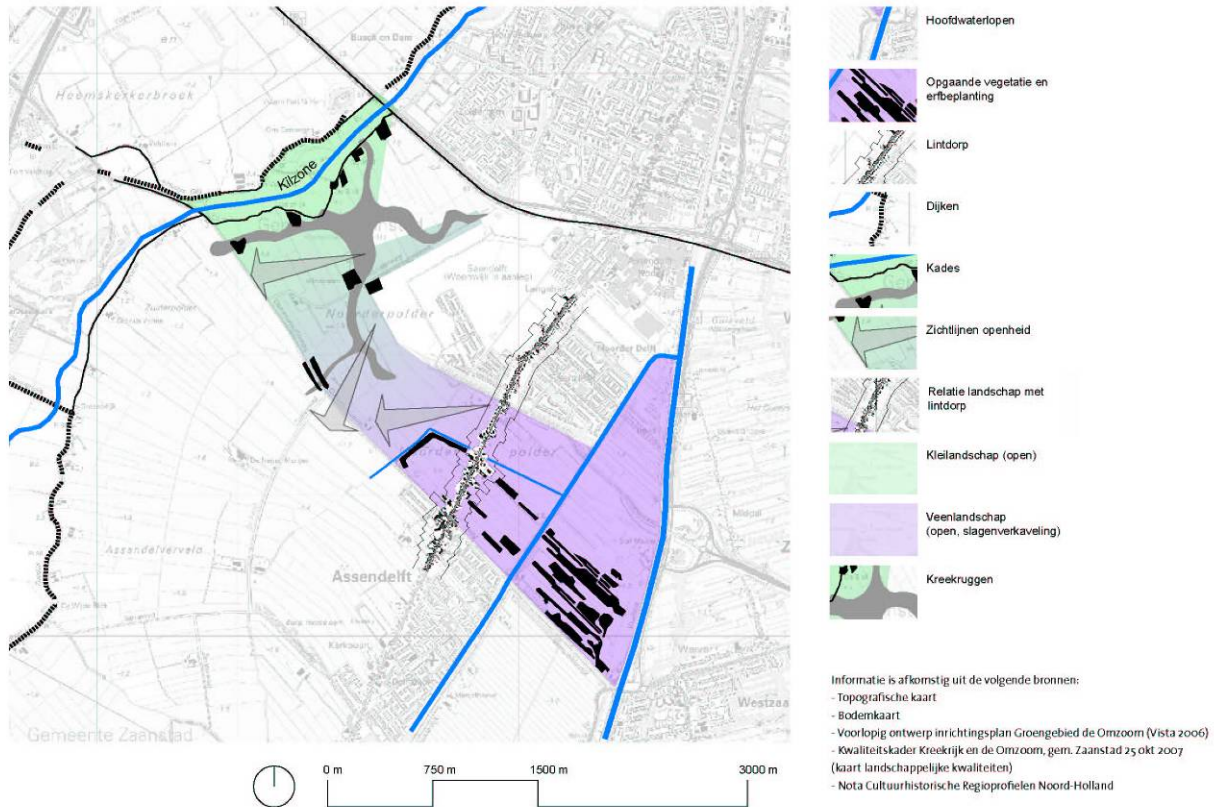
De belangrijkste waarden in het plangebied zijn:

- het open karakter de openheid van het weideland en de zichtlijnen vanaf de stadsrand;
- de bodem: de overgang van klei- naar veengebied en de kreekruigen;
- het hoofdwatersysteem met hoofdwatgangen, dijken en kades;
- de structuur van het dorpslint van Assendelft en de relatie daarvan met het veenweidegebied, dat zich uit door contrast tussen het open landschap en het besloten lintdorp;
- enkele woningen in het lintdorp met een hoge beeldkwaliteit (oudere huizen);
- oude boerderijen met erfbeplanting langs de Kil;
- het natuurgebied Noorderveen;
- de kreekruigen;
- de ontginningsstructuur en de onderdelen ervan zoals de Kaaik en de Binnen Delft.

De genoemde waarden staan op de landschapskaart in figuur 3.7 weergegeven.

Figuur 3.7 Kenmerken van het landschap plangebied de Omzoom

Landschapskaart Groengebied de Omzoom



3.4.2 Autonome ontwikkeling

In de referentiesituatie zijn geen ontwikkelingen gepland in het gebied of in de directe omgeving daarvan, die van invloed zijn op het landschap. Een ontwikkeling die mogelijk wel aanzienlijke invloed heeft, maar waarover nog geen formeel besluit is genomen, is het doortrekken van de A8 naar de A9.

3.5 Cultuurhistorie en archeologie

3.5.1 Huidige situatie Cultuurhistorie

Het plangebied is onderdeel van het veenweidegebied van de regio Waterland en Zaanstreek. Kenmerkend voor dit gebied zijn de historische verkavelingstructuren, het waterpatroon, de dijken en de lindorpen.

Nog aanwezige en zichtbare cultuurhistorische elementen in het plangebied en de directe omgeving zijn (bronnen: Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland en Cultuurhistorische Waardenkaart Zaanstad 2006):

- De onregelmatige opstreckende strokenverkavelingen, die kenmerkend maar niet zeldzaam zijn. In het oostelijk deel van de noorderpolder is deze verkaveling het best bewaard gebleven.
- De weg door het lintdorp assendelft ligt op een binnenwaterkerende kade. Door hun sterke samenhang met de bewoning en de verkaveling, zijn zulke kaden zeer kenmerkend voor de landschapsontwikkeling van het gebied. Ook het lintdorp zelf is kenmerkend.
- De binnendelft is een typische wetring van het veenontginningslandschap.
- De kil is een restant van de vroegere brede veenstroom 'cromme ije' die tijdens de middeleeuwen verder naar het noorden heeft doorgelopen (verbinding tussen het ijswijkenmeer enerzijds en het uitgeestermeer- alkmaardermeer anderzijds). Zowel provinciaal als nationaal zijn dit soort gegraven veenstromen niet zeldzaam.
- De kaaik is een in de middeleeuwen tot sloot vergraven veenwatertje dat de oostelijke begrenzing vormde van zowel de ontginningen in de ijzertijd als in de middeleeuwen.
- De nauernasche vaart inclusief de dijken is in de 17e eeuw aangelegd ten behoeve van de afvoer van overtollig water uit de droogmakerijen naar het ij. Deze vaart volgde deels het traject van de voormalige veenstroom het twiske en is nog steeds een belangrijk oorspronkelijk landschapselement.
- De st. Aagtendijk ligt buiten het plangebied (ten noorden van de kil), maar binnen het invloedsgebied. Deze dijk is zeer kenmerkend en tamelijk zeldzaam en wordt gezien als de oudste dijk van het kennemerland.
- De nieuwendam is een 14e eeuwse dijk tussen de assendelver zeedijk en de st. Aagtendijk, die nog tamelijk goed herkenbaar is. Dit soort dijken zijn provinciaal en nationaal tamelijk zeldzaam.
- Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de communicatieweg: een 19e eeuwse verharde verbindingsweg die oude woonkernen met elkaar verbond. Deze weg is aangelegd op een laatmiddeleeuwse dijk (de Zijdewinddijk).

Het plangebied grenst aan het Belvédère gebied, De Stelling van Amsterdam. Belvédère gebieden zijn gebieden en/of steden met cultuurhistorisch belangrijke potenties, waarin de kernkwaliteiten behouden of versterkt dienen te worden. Daarbij is het beleid niet per definitie restrictief, maar wordt gestreefd naar behoud door ontwikkeling. De Stelling van Amsterdam is tussen 1870 en 1914 aangelegd als verdedigingsgordel rond Amsterdam. De Stelling bestaat uit een doorgaande hoofdverdedigingslijn van dijken met daarlangs de forten en inundatiewerken en – gebieden. De Stelling is aangewezen als Unesco-monument en Nationaal Landschap.

Kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Stelling van Amsterdam zijn het samenhangende systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen; de groene en relatief 'stille' ring rond Amsterdam; en de relatief grote openheid. In het beleid wordt onder andere gestreefd naar het vergroten van de publieke toegankelijkheid, gedifferentieerd gebruik bij herbestemming en het vergroten van de herkenbaarheid van de Stelling door laagdynamische functies.

Direct grenzend aan het plangebied (ten noorden van de Kil) bevindt zich de Stelling van Amsterdam. Onderdelen van de Stelling van Amsterdam die grenzen aan het plangebied zijn:

- Het Fort aan den Ham, een vestingwerk ter afsluiting en verdediging van het acces (toegang) dat de spoorweg Krommenie – Uitgeest vormde.
- De St. Aagtendijk was een gedekte gemeenschapsweg met geschutsofstellingen en een inundatiekering. De dijk met forten vormde de buitenste verdedigingslinie van de Stelling. In de St. Aagtendijk bevindt zich een munitiemagazijn behorend bij de Stelling.
- De open groene ruimte behorend bij de Stelling, de open schootsvelden rond de forten.

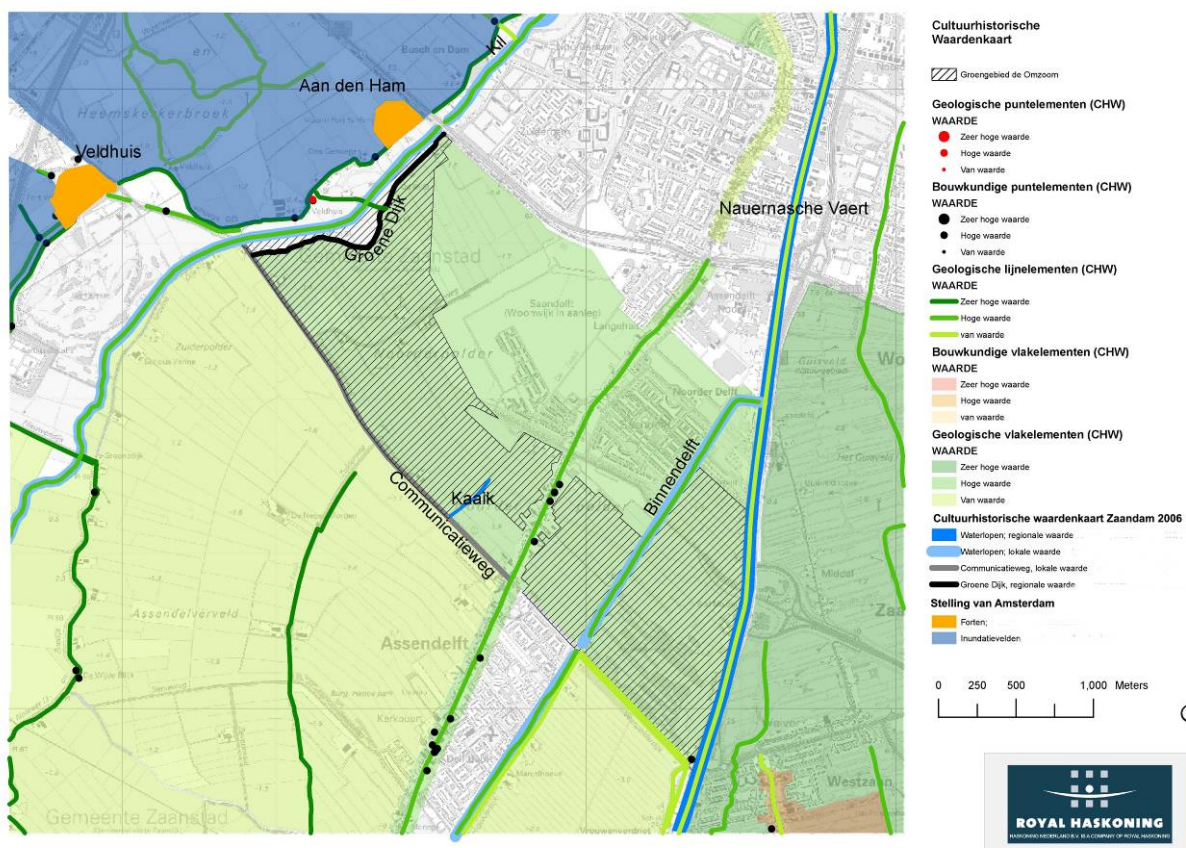
Cultuurhistorische waarden

In het plangebied en de directe omgeving zijn de belangrijkste cultuurhistorische waarden:

- Fort aan den Ham: onderdeel van de Stelling van Amsterdam en hoge waarde volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland.
- Munitiemagazijn in St. Aagtendijk: onderdeel van de Stelling van Amsterdam en hoge waarde volgens CHW van de provincie.
- Inundatievelden van de Stelling van Amsterdam: hoge waarde volgens CHW van de provincie. Daarnaast is openheid, groene en stille inrichting van het gebied ten noorden van de Kil, grenzend aan het plangebied een kernkwaliteit van het Nationaal Landschap Stelling van Amsterdam.
- Strokenverkaveling in het hele plangebied: hoge waarde volgens CHW van de provincie.
- Slagenlandschap van de polder Westzaan: van regionaal belang volgens de gemeentelijke CHW.
- Binnenwaterkerende kade Assendelft: hoge waarde volgens CHW van de provincie.
- Lintdorp Assendelft: hoge waarde volgens CHW van de provincie.
- Enkele woningen in het lint van Assendelft: provinciale monumenten volgens de CHW van de provincie, zeer hoge bouwkundige waarde.
- Binnendelft: hoge waarde volgens CHW van de provincie en van lokaal belang volgens de gemeentelijke CHW.
- Kil: hoge waarde volgens CHW van de provincie en van lokaal belang volgens de gemeentelijke CHW.
- Kaaik: van regionale waarde volgens de gemeentelijke CHW.
- Nauernasche Vaart met dijken: van regionale waarde volgens de gemeentelijke CHW.
- Communicatieweg: van lokaal belang volgens de gemeentelijke CHW.

Genoemde waarden zijn aangegeven op de kaart cultuurhistorische waarden in figuur 3.8.

Figuur 3.8 Cultuurhistorische waarden plangebied De Omzoom en omgeving



3.5.2 Huidige situatie archeologie

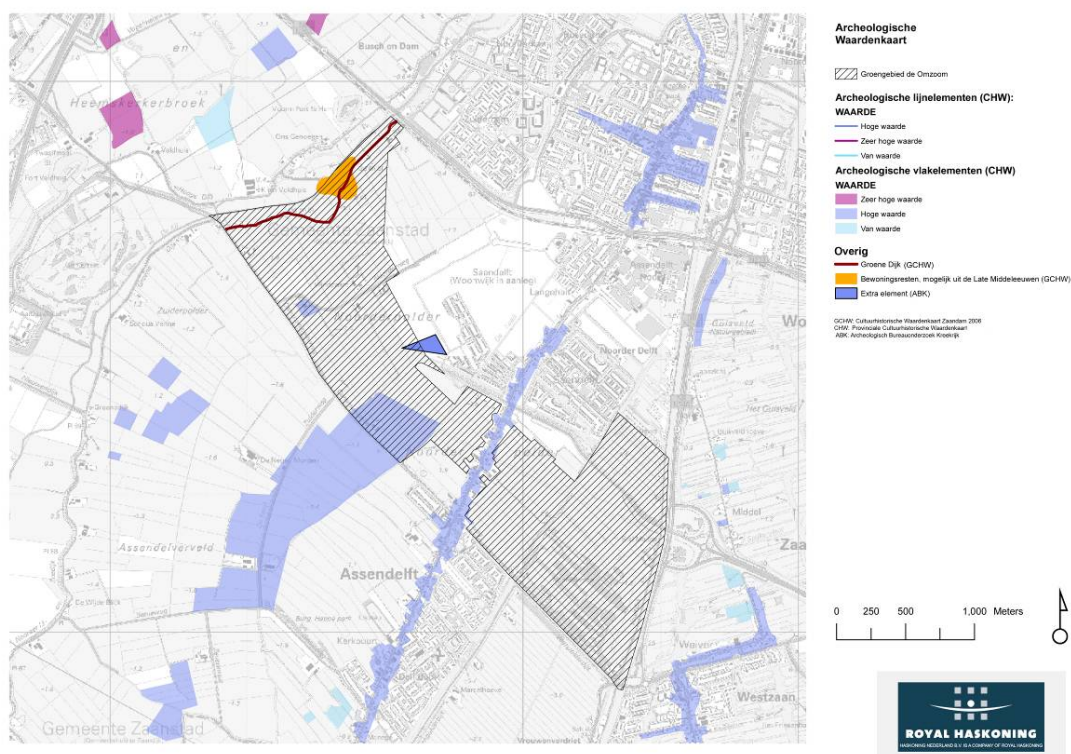
Het plangebied is met onderbrekingen bewoond geweest vanaf de Vroege IJzertijd (650 – 55- v. Chr.). Door het hele gebied verspreid zijn vanaf de jaren zestig in de vorige eeuw, tijdens het graven en uitbaggeren van sloten en de aanleg van wegen en nieuwbouw, vindplaatsen aangetroffen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. In de delen van het plangebied waar de afgelopen vijftig jaar niet is gegraven of gebouwd, liggen hoogst waarschijnlijk ook dergelijke vindplaatsen. Deze zijn alleen niet bekend omdat ze niet zijn aangesneden door werkzaamheden in de bodem. Verwacht wordt daarom dat overal in het plangebied archeologische vindplaatsen aangetroffen kunnen worden. Daarom is het gebied op de gemeentelijke archeologische waardenkaart (onderdeel van cultuurhistorische waardenkaart Zaanstad 2006) aangegeven als een gebied van regionale archeologische waarde. Dat wil zeggen dat het gebied van waarde is voor de bestudering van de (ontginnings)geschiedenis van het Hollandse veengebied (Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht). Het hele gebied is in de CHW van de provincie benoemd als ‘van waarde’ voor archeologie.

Archeologische waarden

Naast het feit dat het gehele plangebied van waarde is voor de archeologie, bevinden zich in het gebied verscheidene archeologische waarden. De belangrijkste bekende archeologische waarden in het plangebied zijn:

- Het terrein langs de Kaaik: van archeologisch hoge waarde volgens de CHW van de provincie. Het betreft hier een omvangrijk terrein, waar zich in de ondergrond sporen van bewoning bevinden uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Onder de bouwvoor bevinden zich onder meer sporen van huisplattegronden, kuilen, waterputten en aardewerk;
- Het gebied van het dorpslint Assendelft: een hoge archeologische waarde volgens de CHW van de provincie en een regionale waarde volgens de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Deze waarde bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Deze elementen bevatten mogelijk een veelheid aan historische informatie over de oude kern van Assendelft.
- Een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd In de bocht van de Noorderweg, ten zuiden van de weg: hoge waarde volgens de CHW van de provincie.
- Een terrein met sporen van bewoning uit de Late IJzertijd of de Romeinse tijd tegen de stadsrand van Saendelft (bron: archeologisch bureauonderzoek Kreekrijk door bureau Hollandia (2006).
- Een reeks middeleeuwse boerderijterpen tussen de Dorpsstraat en de Nauernasche Vaart. Het betreft tijdens karterend onderzoek aangetroffen terpen waarin en waarbij middeleeuws Kogelpotaardewerk (11e tot 13e eeuw) is gevonden.

Figuur 3.9 Archeologische waarden plangebied de Omzoom en omgeving



3.5.3 Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling wordt niet voorzien dat bestaande cultuurhistorische en archeologische waarden zullen verdwijnen dan wel versterkt of ontsloten zullen worden. Opgemerkt wordt dat het gebied door het inklinken van het veengebied altijd onderhevig zal zijn aan verandering.

3.6 Natuur

3.6.1 Huidige situatie

Voor een goed begrip van de optredende effecten is in onderstaand kader een toelichting gegeven van de kenmerken van de ecologisch sturende processen en factoren in het plangebied.

Kenmerken Sturende processen en factoren

De sturende processen voor vegetatie- en habitatontwikkeling worden bepaald door de bodem, het water- en peilbeheer en het landgebruik.

Sturende processen en factoren in het slotensysteem

De belangrijkste ecologische stuurprocessen en factoren in het watersysteem zijn:

- waterbeheer: versnippering, tegennatuurlijk peil, schoningsbeheer;
- waterkwaliteit: vooral nutriënten en Chloride.

Het waterbeheer is sterk versnipperd door peilvakken en stuwen, waardoor migratiebarrières ontstaan in het watersysteem. Er wordt een tegennatuurlijk peilbeheer gevoerd met een zomer / winterpeil van -2,20 / -2,30 meter. Water wordt ingelaten vanuit de Kil en uitgeslagen op de Nauernasche Vaart. De afwatering in het plangebied stroomt via de Kaaik en Binnendelft (zie kaart 2). Het inlaatwater wordt gekenmerkt door een relatief hoge chlorideconcentratie: circa 450 mg/l. Het inlaatwater is dus licht brak. Het gebied is een inziggebied waarbij het oppervlaktewater en oppervlakkige grondwater inzingen in de ondergrond. Sloten moeten periodiek geschoond worden voor de doorstroming. Het schonen van sloten vormt een versturende factor.

De waterkwaliteit is een resultante van:

- het inlaatwater (licht brak, matig voedselrijk);
- drainagewater vanuit de landbouwpercelen;
- mogelijke nalevering vanuit waterbodems (interne eutrofiering);
- afstroming van regenwater via graslanden en stedelijk gebied;
- verblijftijd en stroming;
- beheer sloten (schonen).

Hoge nutriënten- en chlorideconcentraties door uitspoeling en inlaat, en het tegennatuurlijke peil vormen belangrijke sturende en beperkende factoren in het water. Er kunnen toxische omstandigheden optreden in waterbodems (veen- en kleibodems) door zuurstofloosheid en vorming van sulfiden bij de afbraak van pyriet (ijzer- en zwavel verbindingen) die de ontwikkeling van onderwatervegetatie beperkt. Het voorkomen van de Bittervoorn in het plangebied indiceert dat er plekken zijn waar de waterkwaliteit voldoende is voor de ontwikkeling van onderwatervegetatie.

Sturende processen en factoren op het Land

De belangrijkste ecologische sturende processen en factoren op het land zijn:

- beheer: mate van agrarische intensiteit (vermesting en gebruik) of natuurlijk beheer;
- verdroging: natte of drogere condities door peilbeheer;
- verstoring en versnippering door bewoning en stedelijke en infrastructurele barrières.

De intensievere veebeweiding en akkerbouw in het noordwestelijke deel van het plangebied zorgt voor voedselrijke bodems en een onnatuurlijke homogene vegetatieontwikkeling ('ecologische woestijn'). De oevers van sloten worden begraasd en vertrapt door vee. Ten noordwesten van Assendelft bestaat de bodem vooral uit meer drogere klei- en venige kleigrond. Hier liggen ook enkele zandige oude kreekruigen die iets hoger in het landschap liggen. Dit deel van het plangebied wordt vooral gebruikt als agrarisch grasland en landbouwgrond. Ten zuidoosten van Assendelft bestaat de bodem uit veen en dit deel is ook natter en waterrijker. Hier is het landgebruik extensiever en meer gericht op natuurontwikkeling. In het nattere zuidoostelijk deel is een groot deel als beschermd natuurgebied aangewezen (Noorderveen).

Bewoning en ontsluitingswegen hebben een versturende invloed langs weerszijden van Assendelft en langs woonwijken. De bebouwing van Assendelft zorgt voor een barrière die migratie van dieren beperkt.

In relatie tot de ruimere omgeving vormen de bebouwing van Krommenie (en het spoor) en de Nauernasche vaart en N246 voor barrières aan de respectievelijke noord- en oostkant van het plangebied.

Algemene natuurwaarden

In de beschrijving van de huidige toestand worden de algemene natuurwaarden gekenschetst.

Er is onderscheid gemaakt in 1) Wateren, 2) Intensief agrarisch gebied, 3) Extensief beheert gebied en 4) natuurgebied. In tabel 6.17 zijn de sturende processen en factoren gekoppeld aan de onderscheiden algemene natuurwaarden.

De belangrijkste natuurwaarden van het plangebied zijn:

- (broed)gebied weidevogels;
- (broed)gebied voor riet- en struweelvogelsoorten;
- leefgebied voor Bittervoorn, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis;
- laagveennatuur in Noorderveen (water, rietstroken, ruigtes, graslanden, broekbos).

Tabel 6.17 Samenvatting ecologisch sturende processen en factoren en natuurwaarden van het plangebied

Onderdeel	Algemene Natuurwaarde	Sturende processen
Wateren (slotensysteem plangebied, inclusief Natuurgebied)	• Geen of weinig goed ontwikkelde oevervegetatie • In brede sloten is ondergedoken of drijvende vegetatie grotendeels afwezig, in smalle sloten ondergedoken vegetatie aanwezig en helder water • Vooral algemeen voorkomende vis- en amfibiesoorten, vrij zeldzame Bittervoorn • In zuidoostelijk deel condities beter	• Waterbeheer: versnippering, tegennatuurlijk peil, schoningsbeheer • Waterkwaliteit: vooral nutriënten en Chloride
Intensief agrarisch gebied (vooral ten noordwesten van de Kaaik)	• Agrarisch grasland met soortenarme vegetatie • Ontbreken van bomenlanen, heggen en struwelen • Vooral voor weidevogels van belang	• Beheer: mate van agrarische intensiteit (vermesting en gebruik) of natuurlijk beheer • Verdroging: natte of drogere condities door waterbeheer
Extensief beheerd gebied (overige gebied ten zuidoosten van de Kaaik behalve aangewezen natuurgebied, en delen langs de Kil)	• Meer ontwikkelde oevervegetatie en soortenrijkere (natte en vochtige) graslandvegetatie • Grotere faunadiversiteit, voorkomen soorten Waterspitsmuis en Noordse woelmuis • Open delen van belang voor weidevogels • Hogere broedvogeldiversiteit, vooral ruigte- en struweelsoorten	• Verstoring en versnippering door bewoning en stedelijke en infrastructurele barrières
Natuurgebied (Noorderveen, aangewezen als beschermd Natura 2000 gebied, onderdeel van Polder Westzaan)	• Soortenrijk (drassig) grasland • Moerasvegetatie en rietland • Struweel en broekbos • Hogere soortdiversiteit verwacht; moeras-, rietruigte- en struweelsoorten en leefgebied voor Noordse woelmuis en waterspitsmuis • Natuurlijkere vegetatieontwikkeling • Inventarisatiegegevens ontbreken	

Het plangebied bestaat – met uitzondering van Noorderveen – voornamelijk uit weilanden begrensd door sloten. De weilanden ten westen van de Binnendelft zijn typerend voor de wat meer bemeste (voedselrijke) graslanden met dominantie van engels raaigras. De weilanden ten oosten van de Binnendelft lijken wat minder zwaar bemest, er komen althans meerdere grassoorten voor en de weilanden zijn ook kruidenrijker. Tijdens een inventarisatie in 2003 is op een halfnatuurlijk grasland de rietorchis aangetroffen.

De sloten zijn over het algemeen (matig) voedselrijk te noemen. De sloten zijn vegetatieloos of slechts spaarzaam begroeid met algemene soorten als smalle waterpest. De oevers zijn overwegend kruidenarm en voornamelijk begroeid met – naast diverse grassoorten (w.o. riet) – zuring- en boterbloemsoorten. Langs de Binnendelft bevinden zich enkele moerassige stukken, waarin tal van moeras- en waterplanten verspreid voorkomen.

Tijdens een inventarisatie in 2003 is in een aantal sloten de onder de Flora- en faunawet beschermde vissoort bittervoorn aangetroffen. Het eveneens aangetroffen Vetje is weliswaar niet beschermd, maar komt wel voor op de Rode Lijst voor bedreigde diersoorten. Naast een aantal heel algemene amfibiesoorten is ook de onder de Flora- en faunawet beschermde rugstreeppad aangetroffen. In het gebied komt een groot aantal kleine zoogdiersoorten voor, waaronder veel muissoorten, zoals de noordse woelmuis (die veel in het gebied voorkomt) en de waterspitsmuis. Deze soorten zijn beschermd onder de Flora- en faunawet.

Het gebied is rijk aan broedvogelsoorten. Naast algemene watervogels en bos- en struweelvogels zijn er in 2003 meer dan 300 territoria van weidevogels geteld, waaronder 80 territoria van grutto en 21 van tureluur. Zeven aangetroffen vogelsoorten staan vermeld op de Rode Lijst, variërend van kwetsbaar tot bedreigt. Het betreft: zomertaling, visdief, grutto, tureluur, graspieper, veldleeuwerik en rietzanger.

Onderstaand kader bevat een specifiekere omschrijving van de huidige situatie van de meest kenmerkende plant- en diersoorten in het plangebied. Op basis van ecologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied en via Natuurloket verkregen gegevens (Goes en Groot, 2008a, 2008b, 2003) is daarbij een schatting gemaakt in welke mate een soort in het plangebied voorkomt: talrijk, redelijk, weinig of sporadisch. De natuurwaarde van het gebied wordt voornamelijk bepaald door de in het gebied aanwezige fauna. In het gebied is een rijkdom aan verschillende soorten te vinden. Vooral het voorkomen van een groot aantal weidevogels en de noordse woelmuis, de waterspitsmuis, rugstreeppad en bittervoorn karakteriseren het gebied.

Karakteristieke flora en fauna in het plangebied

Zwanenbloem

In een groot deel van het plangebied komt de algemeen beschermde Zwanenbloem talrijk voor langs slootkanten. Deze soort gedijt goed in dit type gebied met voedselrijke oevers en weet zich te handhaven bij schoningsbeheer van sloten. De beschermingsstatus 'algemeen beschermd' – ofwel Tabel 1 soort - houdt in dat er een ontheffing bestaat voor de meeste verbodsbepalingen in de Flora- en Faunawet wanneer negatieve effecten optreden door ruimtelijke ingrepen. Er geldt wel een algemene zorgplicht die stelt dat er zorgvuldig gehandeld moet worden door negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen door maatregelen in de uitvoering of erna.

Rietorchis

De streng beschermde Rietorchis komt weinig voor in het plangebied. Groeiplaatsen zijn aangetroffen ten zuidoosten van de Kaaik, net ten zuiden van Assendelft en in het extensieve gebied langs de Nauernasche Vaart. Het is een algemeen voorkomende orchideeënsoort in Nederland, die groeit in natte, matig voedselrijke oevers en verlandingsvegetaties die extensief worden beheerd. De beschermingsstatus 'streng beschermd' – ofwel Tabel 2 soort - houdt in dat er een ontheffing bestaat voor de meeste verbodsbepalingen in de Flora- en Faunawet mits er volgens een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. In verschillende sectoren als waterschappen of bouwsector, is een gedragscode opgesteld die voorschrijft hoe rekening te houden met beschermde soorten.

Bittervoorn, Rugstreeppad en overige amfibieën

De strikt beschermde vissoort Bittervoorn komt verspreid voor in het plangebied. Deze soort heeft zijn leefgebied in sloten die een redelijk of goed ontwikkelde onderwatervegetatie hebben en in sloten met stenen beschoeiing. Verder is de aanwezigheid van zoetwatermosselen, als de Zwanenmossel, van belang voor de voortplanting. De eieren van de Bittervoorn ontwikkelen zich in de mosselen en 'in ruil' hiervoor parasiteren mossellarven op de kieuwen van Bittervoorns.

De strikt beschermde Rugstreeppad is aangetroffen in het plangebied in kleine aantallen. Het is een algemeen voorkomende soort in Nederland die verschillende typen habitat opzoekt. In polders als het plangebied plant de Rugstreeppad zich voort in smalle sloten met een flauw talud met onderwatervegetatie. De pad maakt vaak gebruik van tijdelijke zandophopingen bij woningbouw. De Rugstreeppad is niet veeleisend en zeer mobiel, en kan dan ook in het gehele plangebied worden verwacht. Voor de Rugstreeppad en andere amfibiesoorten is het een voordeel dat sloten afgesloten zijn bij onderbemalingen en eventueel droogvallen, omdat predatie door vissen hierdoor afwezig is.

Andere amfibiesoorten in het plangebied zijn de beschermde Kleine watersalamander, Gewone pad, Bastaardkikker, Meerkikker en Middelste groene kikker.

Weidevogels en overige vogels

Het agrarisch deel van het plangebied is vooral van belang voor weidevogelsoorten. Weidevogels zijn redelijk talrijk in het plangebied en in de omgeving volgens onderzoeken van Goes en Groot (2008a, 2008b, 2003). De dichtheid van weidevogel territoria in de geïnventariseerde gebieden varieert van zo'n 30 tot 60 per 100 hectare. Deze dichtheden kunnen in het agrarisch deel in plangebied verwacht worden op basis van de ligging en overlap met de onderzoeksgebieden. De internationaal belangrijke Grutto broedt met ongeveer 6 territoria per 100 hectare. Daarmee kan het plangebied als een redelijk Grutto gebied worden geclassificeerd.

Vleermuissoorten, Noordse woelmuis, Waterspitsmuis en overige zoogdiersoorten

In het plangebied komen verschillende soorten strikt beschermde vleermuizen voor in kleine aantallen. Het plangebied zal vooral een foerageer- en migratiefunctie hebben voor de aangetroffen vleermuizen in het plangebied en de omgeving. Vleermuizen maken voor de oriëntatie gebruik van de lineaire structuren in het landschap van het plangebied, zoals de sloten.

De extensieve deelgebieden en het natuurgebied zijn van belang voor kleine aantallen van de strikt beschermde Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis. Beide soorten houden van natte milieus en krijgen bijzondere aandacht in Nederland, omdat ze doelsoorten zijn voor typische Nederlandse moerasnatuur en populaties onder druk staan.

De Noordse woelmuis heeft vooral last van concurrentie van andere muizen (die niet van zeer natte habitat houden) daar waar het leefgebied niet zeer nat is. Er komen verschillende soorten algemeen beschermde muissoorten voor in het plangebied: Bosspitsmuis, Huisspitsmuis, Bosmuis, Veldmuis en Woelrat. De Waterspitsmuis heeft vooral last van aantasting van het leefgebied. In het Noorderveen kunnen mogelijk bronpopulaties voorkomen voor de Noordse Woelmuis en de Waterspitsmuis.

Andere zoogdiersoorten die in het plangebied voorkomen zijn de algemeen beschermde Haas, Mol, Wezel en Vos.

Natura2000, EHS en weidevogelgebied

Het Noorderveen, onderdeel van het plangebied, is onderdeel van het Natura 2000 gebied Polder Westzaan. Het ligt ten westen van de Nauernasche vaart en is het enige onaantaste restant van een grote veenontginning in dit deel. Polder Westzaan en dus ook Noorderveen is aangewezen als beschermd gebied voor de volgende habitattypen en soorten.

Habitattypen Polder Westzaan (incl. Noorderveen)	Soorten Polder Westzaan (incl. Noorderveen)
- Atlantische schorren (binnendijkse schorren en zilte graslanden); - Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> (vochtige heiden, laagveengebied); - Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van montane en alpiene zones (ruigten en zomen, harig wilgenroosje); - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden); De habitattypen 'ruigten en zomen' en 'veenmosrietlanden' komen mogelijk voor in het Noorderveen, of zijn hier gewenst.	- Bittervoorn - Kleine modderkruiper - Meervleermuis - Noordse woelmuis. De soorten Bittervoorn, Meervleermuis en Noordse woelmuis komen mogelijk voor in het Noorderveen, of zijn hier gewenst. De Kleine modderkruiper is in geen van de inventarisaties aangetroffen, maar het Noorderveen kan geschikt leefgebied vormen.

Deze habitattypen en soorten en hun eco-hydrologische voorwaarden vormen de belangrijkste instandhoudingdoelstellingen van het Noorderveen. Het is niet bekend of en waar deze habitattypen en soorten precies voorkomen of gewenst zijn. Het Natura 2000 beheerplan voor de Polder Westzaan is nog niet beschikbaar.

Het Noorderveen is onderdeel van de EHS (zie figuur 6.2). De Natura 2000 instandhoudingsdoelen overtreffen in termen van wettelijke bescherming de doelen waarvoor het als EHS gebied is aangewezen.

De natuurdoeltypen waarvoor het Noorderveen als EHS gebied is aangewezen, passen binnen de doelstellingen van het Natura 2000 gebied. Vlakbij de noordwestzijde van het plangebied (ten noorden van de Kil) loopt een Ecologische Verbindingszone (EVZ) die EHS gebieden met elkaar moet verbinden.

De Provincie Noord-Holland heeft agrarische gebieden aangewezen als weidevogelbeschermingsgebied. Het gaat hier niet om bescherming van soorten, maar om een gebied dat aangewezen is voor weidevogels en weidevogelbeheer. Ruimtelijke ingrepen, zoals de aanleg van infrastructuur zijn in dit gebied niet toegestaan, tenzij het maatschappelijke belang groot genoeg is, er geen alternatieven zijn, en het verlies aan oppervlakte voldoende gecompenseerd wordt.

3.6.2 Autonome ontwikkeling

Het plangebied zal zijn agrarische en open karakter behouden. Het deelgebied Noorderveen ligt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Voor dit gebied als geheel zijn instandhoudingdoelstellingen geformuleerd voor een aantal habitattypen en soorten (vastgelegd in het Ontwerpbesluit door het Ministerie LNV). Op het moment dat het Natura 2000-beheerplan voor Polder Westzaan gereed is, kan dit betekenen dat er binnen Noorderveen gerichte maatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van het realiseren van de instandhoudingdoelstellingen en dat dit beperkingen oplegt aan het bestaande gebruik (in ruime zin) in en in de nabijheid van Noorderveen. Uitgaande van deze doelstellingen zal er in de autonome situatie weinig veranderen in het gebied.

3.7 Recreatie

3.7.1 Huidige situatie

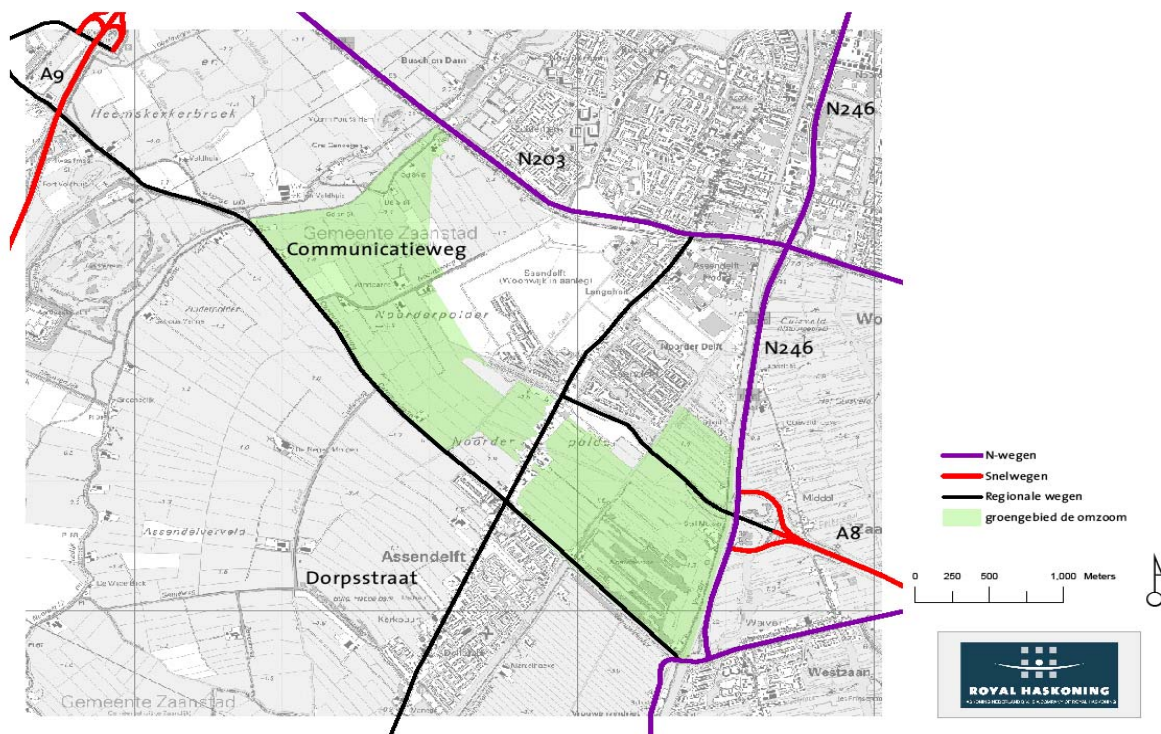
De Omzoom heeft vooral voor de directe omgeving een functie als recreatief uitlooph gebied. Doordat het gebied slecht bereikbaar en toegankelijk is kan het gebied hoofdzakelijk van af de randen worden beleefd en is de recreatiedruk laag. De druk in de omgeving is echter hoog: het gebied wordt omgeven door stedelijke gebieden met een enorm potentieel aan recreanten. Door de openheid en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen zoals De Kil, De Kaaik, typische strokenverkaveling veenweidegebied is de belevingswaarde van het gebied groot en is het aantrekkelijk voor recreatie.

In de huidige situatie is recreatie alleen vanaf de randen mogelijk gebied doordat het gebied in gebruik is voor landbouw en niet toegankelijk is voor bezoekers. Het gebied is via de randen bereikbaar via de Dorpstraat van Assendelft, de Communicatieweg (met vrij liggend fietspad), Vaartdijk, Noorderveenweg en de Noorderweg. Via genoemde wegen is het gebied goed met de fiets of auto en beperkt wandelend of met skeelers te beleven. Verder doorkruisen er geen wegen het gebied die de toegankelijkheid vergroten. Waterrecreatie of oeverrecreatie vindt niet of zeer beperkt plaats doordat de waterwegen in het gebied niet tot beperkt geschikt zijn voor waterrecreatie. Het plangebied is in potentie geschikt voor routegebonden recreatievormen als fietsen, wandelen, skaten en kanoën.

Recreatievoorzieningen in het gebied zijn zeer beperkt. In het plangebied bevinden zich alleen de voetbalvelden van SVA aan de Communicatieweg.

In de directe omgeving ligt ten westen van het plangebied de zone De Stelling van Amsterdam dat in ontwikkeling is als recreatiegebied met een regionale functie. Via de Kil loopt een fietsverbinding en een ecologische verbinding naar het nieuwe groengebied De Buitenlanden. Via de verbindingroute Genieweg, Zuiderweg zijn beide gebieden ook met elkaar verbonden.

Figuur 3.10 Toegangswegen en recreatievoorzieningen plangebied de Omzoom (bron: VO Vista 2009)



3.7.2 Autonome ontwikkeling

De ontwikkeling van de zone de Stelling van Amsterdam tot recreatieve zone en de ontsluiting van het plangebied op het gebied van de langeafstandswandelroute (via de Zuiderweg) dragen bij aan de bereikbaarheid vanuit de omgeving voor specifiek de routegebonden recreatie. De verwachting is dat het aantal recreanten in de omgeving van de Omzoom zal toenemen.

3.8 Landbouw

3.8.1 Huidige situatie

Er zijn gegevens beschikbaar voor het totale gebied (235 ha) dat omsloten wordt door de Communicatieweg, Vaartdijk, Binnen Delft, rand van de woningbouw ontwikkelingslokaties en de Kil.

Er is geen aparte informatie beschikbaar voor het plangebied van De Omzoom (een deelgebied van 150 ha van het zojuist begrensde gebied). De gegevens dateren van 2003 en zijn opgenomen in de Landbouw Effect Rapportage SGP IJmond – Zaanstad, opgesteld naar aanleiding van (onder andere) het Omzoom-initiatief.

Het gebied De Omzoom is overwegend door agrariërs in gebruik (LER, oktober 2003). De bodem in het westelijke deel van de Noorderpolder bestaat uit klei-op-veen en het deel ten oosten van de Dorpsstraat van Assendelft is voornamelijk veengrond. Door deze grondslag is de polder vooral geschikt als grasland en beperkt geschikt voor maïs. In het gebied zijn 8 melkveehouderijen met hun bedrijfsgebouwen gevestigd en zij beslaan een oppervlak van 183 ha. Van 4 agrariërs liggen de bedrijfsgebouwen buiten het gebied; zij hebben 16 ha binnen het gebied in gebruik (overeenkomend met 7% van hun totale bedrijfsoppervlakten).

Naast melkveehouderij wordt er op geringere schaal land gebruikt voor agrarische neventakken. Dit gebeurt door 6 bedrijven; 5 bedrijven hebben schapen, 1 bedrijf heeft fokvarkens, 1 bedrijf heeft scharrekippen en een bedrijf heeft geiten.

Vijf bedrijven in het gebied hebben hun bedrijfsactiviteiten uitgebreid met agrarisch natuurbeheer. Hierbij worden subsidies verleend volgens het Subsiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer dat sinds 1 januari 2010 van kracht is. Het gebied valt onder het Natuurbeheerplan Laag Holland (september 2009) en wordt hierin aangemerkt als 'geschikt weidevogelgebied' en gebied dat geschikt is voor 'botanisch randenbeheer'.

Er is sprake van vraatschade aan de landbouwgewassen door soorten als de grauwe gans, nijlgans, smient en knobbelzwaan, zij het in beperkte mate.

De bedrijven zijn in de huidige situatie tevreden over het vastgestelde peil (grotendeels NAP-2.20 m, drooglegging 50 a 70 cm). Er worden wel problemen ervaren bij hevige neerslag; de peilstijgingen zijn dan aanzienlijk.

3.8.2 Autonome ontwikkeling

Het Europees en Rijksbeleid, maar ook de ontwikkelingen op de vrije(wereld)markt, bepalen in hoge mate de landbouwkundige ontwikkeling. Voor de toekomst van de landbouw betekent dit in zijn algemeenheid een meer marktgerichte benadering, waarbij efficiënt produceren steeds belangrijker wordt. Om de concurrentiepositie met de boeren buiten Nederland op peil te houden is daarbij tevens schaalvergroting noodzakelijk, wat leidt tot een daling van het aantal bedrijven. Voor een aantal bedrijven zijn er mogelijkheden voor een verdere ontwikkeling naar landbouw met verbrede doelstelling. Te denken valt aan agrarisch natuurbeheer of nevenactiviteiten, bijvoorbeeld in de vorm van een kaasmakerij, verkoop aan huis, biologische landbouw, zorgboerderij, recreatie, etc. De mate van en snelheid waarmee de genoemde verbreding plaats kan vinden hangt mede samen met voorgenomen activiteit. Met betrekking tot agrarisch natuurbeheer en nevenactiviteiten, zal de toekomst moeten uitwijzen in hoeverre deze voldoende inkomsten opleveren om als reëel perspectief te kunnen worden gezien.

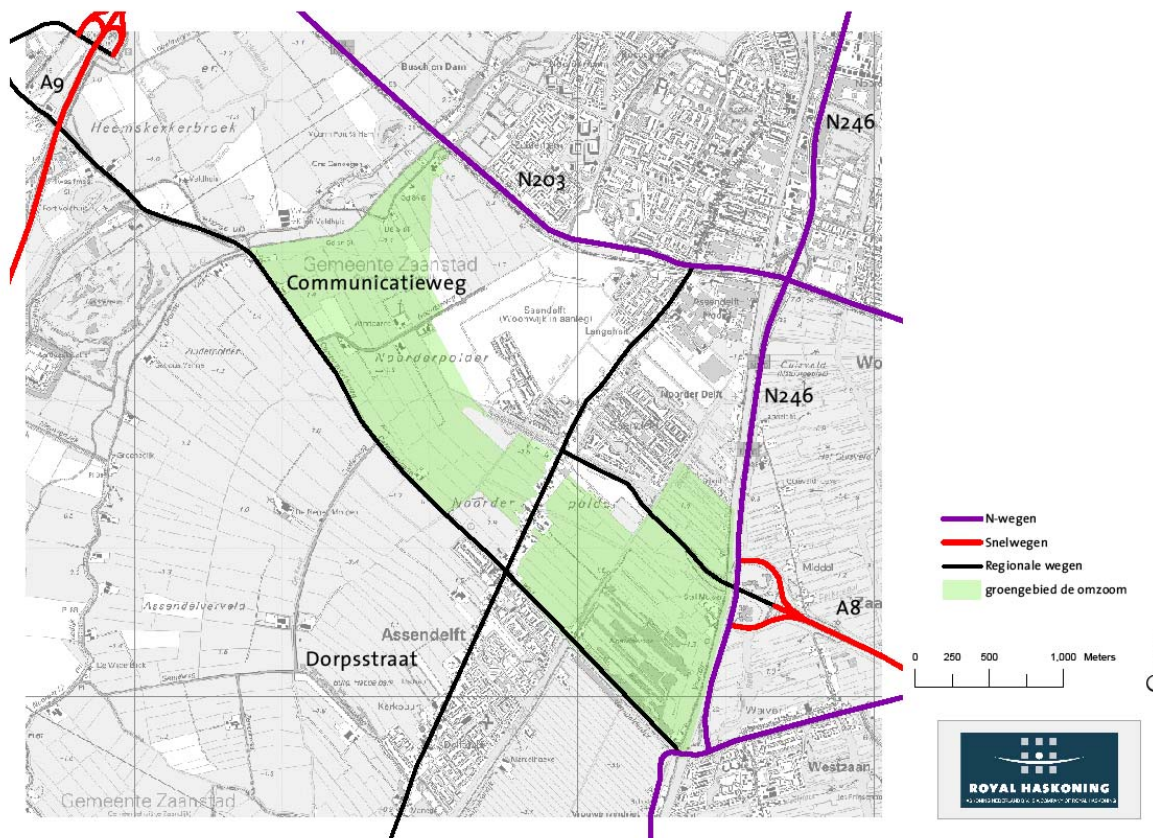
3.9 Woon- en leefmilieu

3.9.1 Huidige situatie

Verkeer

In de huidige situatie is het gebied ontsloten via wegen gelegen aan de randen van het gebied (Communicatieweg West en Oost, Vaartdijk, Noorderveenweg) en twee wegen die het gebied doorsnijden (Noorderweg en Dorpsstraat). De twee doorgaande wegen worden hoofdzakelijk gebruikt door gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer zoals fietsers en wandelaars. Verkeer over water (kanoërs) komt niet voor.

Figuur 3.11 Verkeerskundige ontsluiting bestemmingsplangebied en Groengebied de Omzoom.



De huidige situatie is exclusief Noorderwelf, dus exclusief de ontwikkelingen in de gebieden Kreekrijk, Overhoeken en Omzoom en exclusief het verlengen van de Noorderveenweg, Noorderweg en Zuiderweg. De volgende tabel geeft een overzicht van het aantal motorvoertuigen per etmaal per wegvak in het studiegebied.

Tabel 3.4. Overzicht intensiteiten huidige situatie (afgerond op honderdtallen) per wegvak in het studiegebied (Bron: Verkeersonderzoek Noorderwelf. Goudappel Coeffeng 2009)

Wegvak	Intensiteit (motorvoertuigen/etmaal)
Communicatieweg-oost	6.600
Communicatieweg-west	3.100
Witte ring	100
Noorderweg	-
Dorpsstraat	11.600
Noorderveenweg	6.600
N203	38.700
N246	44.800
Verlengde Noorderveenweg	20
Verlengde Noorderweg	-
A8	51.000

Het meeste verkeer dat over de wegen rijdt is bestemmingsverkeer met agrarische bestemming of verkeer van en naar Assendelft. Een klein deel zal sluipverkeer zijn dat de N203 vermijdt om naar de A8 of A9 te rijden.

Geluid

Het gebied De Omzoom ligt in de aanvliegroute van Schiphol. Het gebied valt voor een deel binnen de geluidscontour van Schiphol. Binnen deze geluidcontour is de bouw van nieuwe woningen niet toegestaan. Naast luchtvaartlawaai is in het gebied de Omzoom in de huidige situatie het wegverkeer een bron van geluid. Het gaat dan voornamelijk om de ontsluitingswegen in en rondom het gebied De Omzoom. Verder zijn in het plangebied zelf voetbalvelden gelegen aan de Communicatieweg West welke ook een bron zijn van geluid voor de omgeving.

Licht

De lichtuitstraling in het gebied is afkomstig van openbare verlichting langs de lokale wegen (Noorderveenweg, Communicatieweg West en Oost, Dorpsstraat) aan de randen en door het gebied De Omzoom. Bij de bestaande voetbalvelden aan de Communicatieweg West is verlichting voor sportvelden die ook uitstraalt naar de omgeving rondom de sportvelden. Op de Vaartdijk is ten noorden van de Reint Laan Jr. Brug (N8) verlichting tot aan Krommenie. Ten zuiden van de brug is op de Vaartdijk geen verlichting. Op de Noorderweg is geen verlichting aanwezig. Op de plek van het geplande sportcomplex is nu een weidegebied/ natuurgebied waar geen verlichting aanwezig is.

Lucht

Op basis van de activiteiten in het plangebied, is verkeer de bepalende factor voor luchtkwaliteit. Hierbij zijn NO₂ en fijn stof (PM10) de relevante componenten die kunnen veranderen door verandering van verkeersintensiteiten. Voor het plangebied De Omzoom kan, op basis van het quick scan luchtkwaliteitsonderzoek en het luchtkwaliteitsonderzoek voor bestemmingplangebied Noorderwelf (Oranjewoud: 2007 en Oktober 2009), worden aangenomen dat in het gebied in de huidige situatie voldaan wordt aan de eisen uit de 'Wet Luchtkwaliteit'. In het MER is deze veronderstelling onderbouwd door middel van modelberekeningen.

Veiligheid

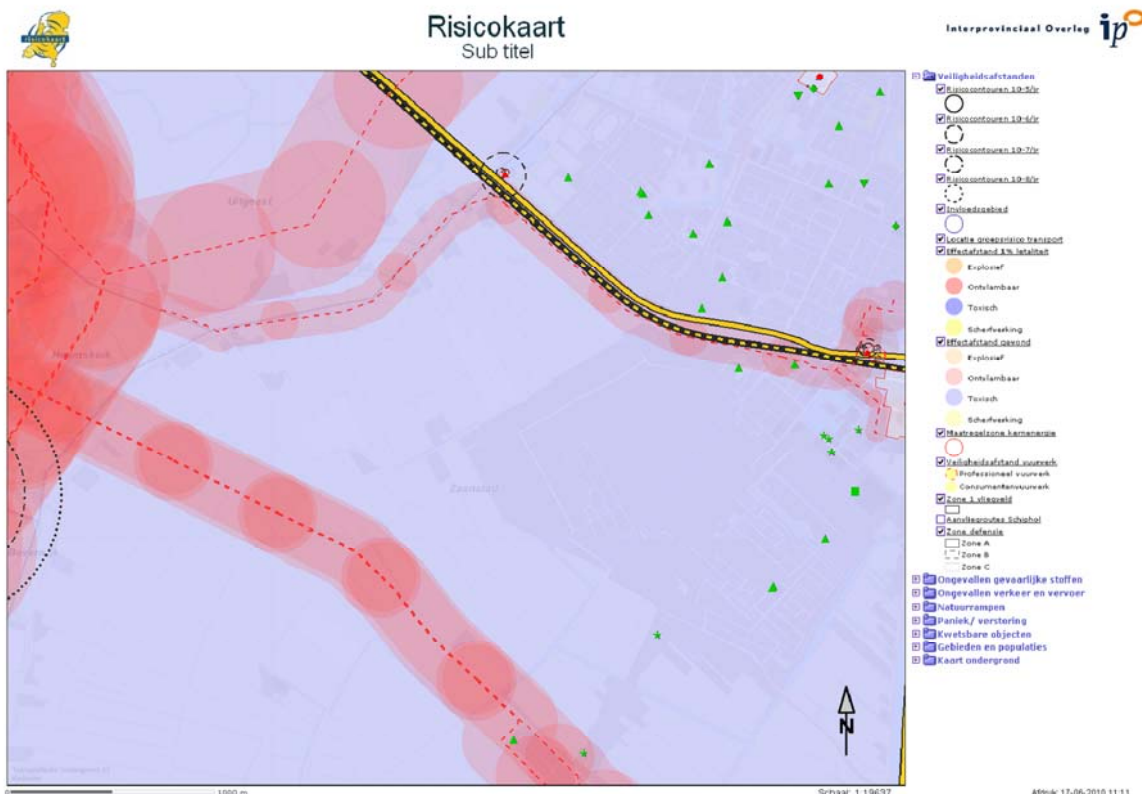
Ten westen van het plangebied, bevindt zich op ruim 1,5 kilometer afstand de snelweg A9, waarover in beperkte mate vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt.

Het plangebied ligt daarmee ruim buiten de toetsingsafstand van 200 meter waarbinnen, volgens de Circulaire RisicoNormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS), eventueel stedenbouwkundige maatregelen dienen te worden overwogen indien de externe veiligheid in het geding is. Hierdoor behoeft het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A9 verder geen aandacht. Aan de oostkant van het plangebied eindigt (of begint) de A8 (overgang naar de Noorderveenweg). Over dit stuk snelweg vindt slechts in beperkte mate vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar ligt op het asfalt van deze weg. Logischerwijs liggen hierbinnen dan ook geen (beperkt) kwetsbare objecten. Dit geldt tevens voor de N8 (ofwel N246) tussen de A9 en de A8, die deel uitmaakt van de gemeentelijke routing (Bron: Voorstel Basisnet Weg Eindrapportage, Basisnet Werkgroep Weg, 11 maart 2008). Daarmee wordt ten aanzien van transport van gevaarlijke stoffen over de weg aan de risiconormering voldaan.

Over de spoorlijn Zaandam - Uitgeest vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Dit blijkt uit de beleidsvrije marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor voor de middellange termijn (Prorail, 25 juli 2007).

In en nabij het plangebied vindt geen transport van gevaarlijke stoffen over water plaats.

Figuur 3.12 Overzicht tracés hogedruk gasleidingen.



Door het gebied loopt één hoogspanningsleiding die buiten gebruik is. Verder vallen alleen ter plaatse van de Ecologische Verbindingszone de hogedruk aardgasleidingen van de Gasunie binnen het gebied. Het betreft hier een deels dubbele aardgasleiding langs de Communicatieweg West en twee aardgasleidingen evenwijdig aan de Kil, waarvan de meest westelijke minimaal 80 meter buiten het plangebied ligt. Langs de Communicatieweg West gaat het om twee leidingen met een diameter van 18" en een werkdruk van 40 bar. De aardgasleidingen evenwijdig aan de Kil betreffen respectievelijk een leiding met een diameter van 8" en een werkdruk van 40 bar binnen het plangebied en een leiding met een diameter van 24" en een werkdruk van 66 bar buiten het plangebied. In tabel 3.5 zijn de veiligheidsafstanden opgenomen die voor deze aardgasleidingen gelden volgens de huidige Circulaire 'Zonering hogedruk aardgastransportleidingen'. In dezelfde tabel zijn de inventarisatieafstanden opgenomen die voor deze leidingen gelden volgens het ontwerp Besluit buisleidingen dat waarschijnlijk in 2010 in werking zal treden. Binnen de inventarisatieafstand dienen aan weerszijden van de aardgasleiding personen in verblijfsobjecten (wonen, werken, voorzieningen) te worden geïnventariseerd, ten behoeve van een groepsrisicoberekening.

Tabel 3.5 Veiligheidsafstanden aardgasleidingen

Aardgasleiding	Circulaire 'Zonering hogedruk aardgastransportleidingen'		Ontwerp Besluit buisleidingen
	Bebouwingsafstand incidentele bebouwing (in m)	Bebouwingsafstand woonwijk, etc. (in m)	Inventarisatieafstand (in m)
8 inch, 40 bar	4	7	95
18 inch, 40 bar	4	20	200
24 inch, 66 bar	5	25	310

Evenwijdig aan de Kil wordt aan de bebouwingsafstanden van de huidige Circulaire in de huidige situatie voldaan. Evenwijdig aan de Communicatieweg West bevinden zich mogelijk woningen binnen de bebouwingsafstand ter hoogte van Assendelft. Om dit te kunnen vaststellen dient de exacte ligging van de buisleiding bekend te zijn. De provinciale risicokaart (<http://www.noord-holland.nl/web/show/id=88169>) is hiervoor niet gedetailleerd genoeg.

Anticiperend op het ontwerp Besluit Buisleidingen wordt volgens de provinciale risicokaart (<http://www.noord-holland.nl/web/show/id=88169>) bij alle voornoemde buisleidingen aan de grenswaarde voor de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar voldaan. Volgens het komende Besluit buisleidingen geldt overigens ook een belemmeringen strook van 5 meter uit het hart van de buisleiding waarbinnen niet gebouwd mag worden. Verder kenmerkt het plangebied zich door een lage personendichtheid binnen de genoemde inventarisatieafstanden. Dit betekent dat naar verwachting het groepsrisico laag zal zijn voor de genoemde leidingen en ruim beneden de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico ligt. In het vervolgtraject zullen door de Gasunie groepsrisicoberekeningen worden uitgevoerd.

Langs de N203 (N8) bevindt zich ter hoogte van de weg Bus en Dam een LPG tankstation met een invloedsgebied van 150 meter en een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar van 110 meter.

Er bevinden zich in het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied noch de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar. Dit betekent dat aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voldaan en dat het groepsrisico laag is.

3.9.2 Autonome ontwikkeling

Verkeer

Door geplande ruimtelijke ontwikkelingen voor de gebieden Kreekrijk en Overhoeken en door de infrastructurele ontwikkelingen (verlengen Noorderveenweg, verlengen Noorderweg en verlengen Zuiderweg), is het te verwachten dat er meer gemotoriseerd verkeer gebruik zal maken van de wegen door en langs het plangebied.

Daarnaast zal de voorziene verbinding A8/A9 ook gevolgen hebben. Als de verbinding A8/A9 gerealiseerd is, zal dat effect hebben op het aantal motorvoertuigbewegingen in de omgeving van het plangebied. De volgende tabel geeft het aantal intensiteiten op de N- en A-wegen rondom het studiegebied voor de referentiesituatie (zonder verbinding A8/A9) en voor de situatie in 2020 waarbij er van uit is gegaan dat de verbinding A8/A9 is gerealiseerd. Tot op heden zijn twee varianten in beeld de Golfbaan en de Heemskerkvariant. Voor het MER is de Heemskerkvariant als uitgangspunt gehanteerd voor de referentiesituatie en berekeningen omdat deze ten opzichte van de Golfbaan variant voor een deel door het plangebied loopt (zie ook paragraaf 4.1 voor een toelichting over de varianten).

Tabel 3.6. Overzicht intensiteiten in 2020 referentiesituatie en Heemskerkvariant van A8/A9 verbinding (afgerond op honderdtallen) per wegvak in het studiegebied (bron: Verkenning A8/A9, 2007)

Wegdeel	Beschrijving	Referentiesituatie	Heemskerk-variant verbinding A8/A9
N246 noord	Tussen A8 en N203	45.000	24.000
N246 zuid		44.000	31.000
N203 west	Tussen Dorpsstraat en Iepenstraat	32.000	9.000
N203 oost		32.000	9.000
N203 west	Tussen Krommenie en A9	32.000	8.000
N203 oost		30.000	10.000
A8 west	Nieuwe gedeelte tussen Assendelft en N246	0	39.000
A8 oost		0	37.000
A8 west	Nieuwe gedeelte tussen Assendelft en A9	0	40.000
A8 oost		0	35.000

Geluid

Op dit moment is een geluidonderzoek in uitvoering voor de nieuwbouwwijk Kreekrijk. Realisatie van deze wijk zal naar verwachting het verkeer in de omgeving doen toenemen. Hierdoor zal geluidshinder beperkt toenemen op de ontsluitingswegen in en rondom het gebied De Omzoom. De geplande herinrichting van de sportvelden aan de Communicatieweg West zal naar verwachting geen verandering van geluid opleveren ten opzichte van de bestaande situatie.

Lucht

Door de geplande ontwikkelingen in de directe omgeving zal de luchtkwaliteit waarschijnlijk niet in betekende mate veranderen ten opzichte van de huidige situatie.

Het natuurlijke proces van ontgassing van het veen zal net als in de huidige situatie ook in de toekomst effect hebben op de CO₂ concentraties in de lucht ter plaatse van het gebied.

Licht

Door de geplande nieuwbouw aan de noordzijde van het gebied zal er door de straatverlichting aan de randen van het groengebied na zonsondergang meer licht zijn dan nu het geval is. De bestaande voetbalvelden aan de Communicatieweg West worden opnieuw ingericht waarbij de verlichting wordt aangepast waardoor deze minder tot geen hinder oplevert voor de omgeving.

Veiligheid

In de autonome situatie wordt de doortrekking van de A8 naar de A9 voorzien. Deze ontwikkeling is relevant voor externe veiligheid in verband met transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Van de nog aan te leggen verbindingsweg zijn geen prognoses van het transport van gevaarlijke stoffen bekend. Er wordt daarom vooralsnog vanuit gegaan dat dezelfde prognoses kunnen worden aangehouden als de huidige A8 ter hoogte van knooppunt Zaanstad (aansluiting N8, N246). Dit betekent dat deze nieuwe snelweg (net als de huidige A9 en de A8 nabij het plangebied) kan worden beschouwd als een zogenaamde 'groene weg' in het toekomstige Landelijke Basisnet Weg, wat betekent dat de PR 10-6 contour niet van het asfalt afkomt en er geen ruimtelijke beperkingen gelden langs deze wegen (Bron: Voorstel Basisnet Weg Eindrapportage, Basisnet Werkgroep Weg, 11 maart 2008).

4 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit het realiseren van een recreatief groengebied binnen het bestemmingsplangebied De Omzoom (300 ha). Dit recreatief groengebied bestaat uit:

- een goed toegankelijk en aantrekkelijk recreatief groengebied met een totale oppervlakte van 150 ha (waarvan 12 ha waterberging). Het gebied moet functioneren als uitloopegebied voor de inwoners van Krommenie en Assendelft;
- 9 ha Sportaccommodatie, grenzend aan het groengebied De Omzoom en woongebied Kreekrijk.

Optioneel in het plan meegenomen is een recreatie-/kinderboerderij met eventuele horecavoorziening.

Voor de inrichting van het gebied zijn verschillende eisen en wensen geformuleerd. In onderstaand tabel zijn alle eisen en wensen voor het gebied weergegeven naar thema.

Thema	De opgave (eisen)	Wensen
<i>Recreatie</i>	• Sportaccommodatie (9 ha) • Capaciteit recreanten 10-20 per ha per dag (= norm 10-de drukste dag) • Goede bereikbaarheid vanuit woongebieden en regio en openbaar toegankelijk • Fietsroute • Wandelroute	• <i>Recreatie/kinderboerderij met nevenfunctie horecavoorziening</i> • <i>Kanoroute</i>
<i>Waterbeheer</i>	• 12 ha extra waterberging • Duurzaam, robuust en veilig watersysteem door optimalisatie peilgebieden.	• <i>Verbetering waterkwaliteit (mogelijk door aanleg helofytensysteem)</i> • <i>Opheffen onderbemalingen en vergroten van peilvakken</i> • <i>Onderhoudsaspecten meenemen (met de mogelijkheid voor een tijdelijke voorziening voor een baggerdepot in het gebied)</i>
<i>Landschap</i>	• Huidig lintbeeld van Assendelft behouden • Zonering van intensieve naar extensieve recreatie vanuit de bebouwde omgeving en van west naar oost • Handhaven gebiedseigen open karakter	• <i>Goede overgang naar omliggend agrarisch gebied</i> • <i>Cultuurhistorie en archeologie gebruiken en zichtbaar maken</i> • <i>Aandacht voor ontwerp bruggen en andere kustwerken; integratie van kunstinbreng</i>

Thema	De opgave (eisen)	Wensen
Natuur	geen	• Ecologisch inrichten van natstructuren in het gebied: langs de Kil (breedte 10 tot 40 m) en tussen de Kil en het Guisveld • Ontwikkeling van oevervegetaties (riet, lisdodde en mattenbies, waterpest, fonteinkruid, grof hoornblad) • Streefbeeld ruisvoorn-snoek-onderwatertype voor de Kaaik • Compensatiegebied voor het verdwijnen van natuurwaarden in Kreekrijk

Zoals valt op te maken uit het overzicht zijn voor recreatie, waterbeheer en landschap overwegend harde eisen geformuleerd. Het betreft onder andere eisen m.b.t. de recreatiecapaciteit en de bereikbaarheid van het gebied, de realisatie van een duurzaam watersysteem en het handhaven van het gebiedseigen open karakter.

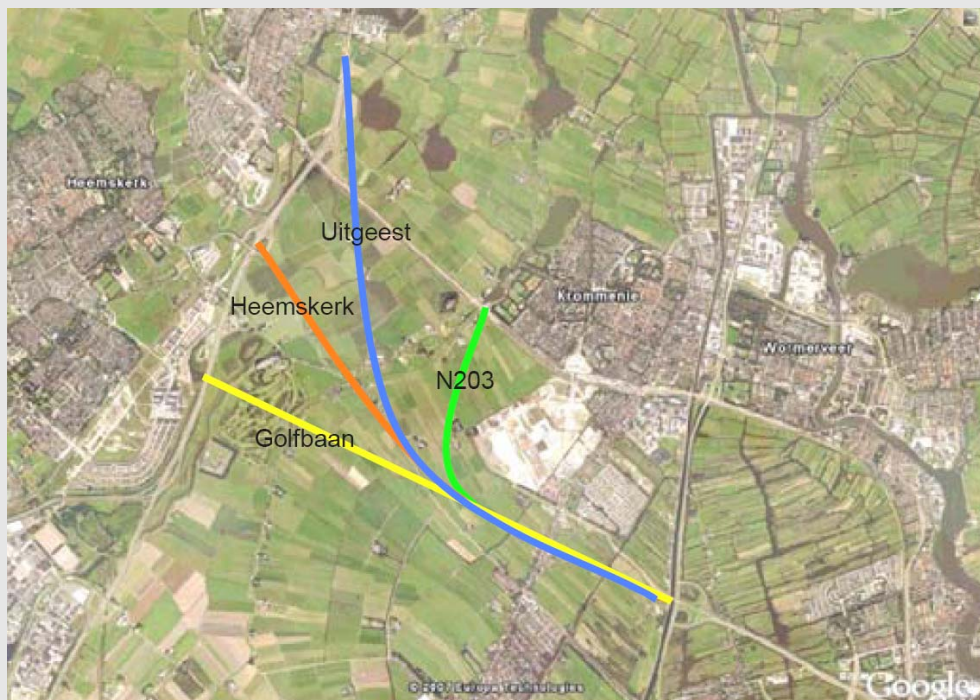
Voor natuur zijn geen harde eisen geformuleerd en betreft het de wens om met de aanleg van een tweetal verbindingzones invulling te geven aan het provinciaal beleid aangaande de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (realisatie van ecologisch netwerk van stroomgebied van De Kil en Noorderveen en het gebied grenzend aan de noordkant van Noorderveen). Een tweede wens is om de natuurwaarde van het Groengebied De Omzoom te verhogen waarmee de belevingswaarde en gebruikswaarde voor recreanten wordt vergroot. Een voorbeeld hierbij is het ontwikkelen van oevervegetaties en het creëren van een viswater.

Naast de eisen en wensen voor het gebied zelf heeft de ontwikkeling raakvlakken met een aantal ontwikkelingen in de omgeving. Bij planvorming en effectbeoordeling is daarom afstemming met een aantal externe ontwikkelingen nodig. Het gaat hierbij om de volgende ontwikkelingen:

- de bouw van ca. 1000 woningen in de wijk Kreekrijk. Start van de bouw is vooralsnog voorzien na 2012;
- de bouw van ca. 150 woningen in De Overhoeken ten zuiden van Saendelft;
- een planologische reservering voor de verbindingsweg A8 naar de A9 binnen De Omzoom;
- Randweg Saendelft;
- inpassing en aansluiting op nieuwe verbindingen voor fietsers, wandelaars en kanoërs en ecologische verbindingen uit het Deelplan Verbindingen van het Strategisch Groenproject IJmond-Zaanstad;
- behoud en versterking van de Stelling van Amsterdam.

Toekomstige verbinding tussen de A8 en A9

Voor de toekomstige verbinding tussen de A8 en de A9 is het nodig om rekening te houden met een ruimtereservering, die min of meer bepaald is ten oosten van de Dorpsstraat in Assendelft en ten westen van de Zuiderweg. Westelijk van de Zuiderweg is nog niet bekend aan welke uiteindelijke variant de voorkeur wordt gegeven, de Heemskerkvariant of de Golfbaanvariant. In dit MER is voor berekeningen en effecten rekening uitgegaan van de Heemskerkvariant waarvan het tracé voor een deel door het plangebied loopt.



Tracé varianten verbinding A8 – A9, bron: MIT Verkenning Verbindingsweg A8-A9, DHV, oktober 2009

4.2 Ontwikkeling van alternatieven

Voor de inrichting van het Groengebied De Omzoom is in 2006 een voorlopig ontwerp gemaakt door Vista landscape and urban design (d.d. november 2006). Dit ontwerp is voorafgaand aan het MER op informatieavonden met de bewoners gecommuniceerd. Naar aanleiding van de reacties uit de streek en voortschrijdende inzichten is het voorlopige ontwerp verder verfijnd en geactualiseerd (d.d. oktober 2009). Mede gelet op het al bestaande draagvlak voor het voorlopige ontwerp is dit ontwerp door het bevoegd gezag inmiddels als voorkeursalternatief (in dit rapport ook wel VO genoemd) gekwalificeerd.

Vanwege de status van het voorlopige ontwerp is dit ontwerp in het MER als vertrekpunt gehanteerd voor de verdere uitwerking van alternatieven. Daarbij is gefocust op de mogelijkheden voor het Meest Milieuvriendelijke alternatief en de definitieve begrenzing ervan.

Daarmee is het aantal te onderzoeken alternatieven beperkt tot de volgende alternatieven:

- referentiealternatief (ook wel nulalternatief genoemd);
- voorkeursalternatief (Voorlopig Ontwerp Groengebied De Omzoom, VO);
- meest Milieuvriendelijk alternatief (MMA).

4.3 Referentiealternatief

Het referentiealternatief beschrijft de situatie die ontstaat bij het niet uitvoeren van de voorgenomen activiteit. De situatie van het nulalternatief vormt de referentie ten opzichte waarvan de effecten van de overige alternatieven worden bepaald. Het nulalternatief wordt gevormd door een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied in combinatie met de autonome ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving.

4.4 Voorkeursalternatief

4.4.1 Toelichting proces en opstellen voorlopig ontwerp

Het voorkeursalternatief heeft als basis het geactualiseerde voorlopig ontwerp voor de inrichting van het groengebied. Het voorlopige ontwerp is hierna nader toegelicht (zie kader "Wat vooraf ging ..."). Daarbij is tevens ingegaan op de wijze waarop milieuoverwegingen hierbij een rol hebben gespeeld. De definitieve versie van het voorlopig ontwerp is februari 2009 vastgesteld.

Wat vooraf ging aan de totstandkoming van het voorlopig ontwerp (VO) inrichtingsplan Groengebied De Omzoom (Vista, oktober 2009)

Het voorlopig ontwerp inrichtingsplan is opgesteld in een interactief planproces, in nauwe samenwerking met betrokken organisaties en bewoners. Het programma van eisen (PvE) dat als start diende voor het planproces is vastgesteld in april 2006, door het ambtelijke begeleidingsteam. Het voorlopig ontwerp is in november 2006 in concept afgerond. Daarna heeft divers afstemmingsoverleg plaatsgevonden.

Belangrijke bouwstenen voor het VO waren:

- Gebiedsperspectief 'Tussen IJ en Z', Strategisch groenproject IJmond-Zaanstad, Provincie Noord-Holland, april 2003;
- Structuurplan Randzone Saendelft, Gemeente Zaanstad, november 2004;
- Natstructuurplan Noorderwelf, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, maart 2006.

In deze plannen zijn verschillende alternatieven onderzocht en zijn stapsgewijs de ruimtelijke en programmatische kaders voor het VO vastgelegd. De genoemde documenten lagen ten grondslag aan het PvE.

Alternatief 'Notenbongerd'

In het Gebiedsperspectief 'Tussen IJ en Z' is een visie op de ontwikkeling van het 'Groengebied Saendelft' opgenomen in de vorm van een inrichtingsschets. Onderdelen hiervan waren een grote waterplas aan de westzijde en een grote notenbongerd aan weerszijden van het lint van Assendelft. De inrichtingsschets riep echter veel maatschappelijke weerstand op. Al in het Gebiedsperspectief is aangegeven: 'Vanuit de omgeving wordt sterk gehecht aan het behouden van contact met het open polderland'.

Dit kan door de woongebieden en het open landschap direct aan elkaar te laten raken, maar ook door het vrij houden van een aantal 'zorgvuldig gecomposeerde' zichtrelaties met het aanliggende landschap.' Ook is bij de inspraak over het Gebiedsperspectief meer aandacht gevraagd voor de cultuurhistorie, de archeologie en de aardkunde. De actiegroep OPA (Open Polder Assendelft), leden van de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN) en lokale gebiedsdeskundigen hebben zich sindsdien actief met de planvorming bemoeid.

De inrichtingsschets was daarmee feitelijk al voor de start van het VO afgefallen. Belangrijkste inhoudelijke redenen waarom de inrichtingsschets in het VO niet verder is uitgewerkt zijn:

- de waterplas in het westelijk deel vloeit niet logisch voort uit het bestaande landschap en gaat voorbij aan het bijzondere aardkundige patroon van de kreekruggen, die juist hoger liggen dan de omgeving;
- de notenbongerd bij het lint van Assendelft vloeit niet logisch voort uit het bestaande landschap en gaat voorbij aan het belang van het open en cultuurhistorisch waardevolle landschap.

Alternatief 'De Stelling van Zaanstad'

Als vervolg op de Streekplanuitwerking Noord-Holland Zuid en rekening houdend met de maatschappelijke bezwaren tegen het alternatief 'Notenbongerd' heeft de gemeente Zaanstad in 2004 een Structuurplan voor de Randzone Saendelft opgesteld. Het plangebied omvat de 'bruto-begrenzing' van het groengebied (het hele poldergebied tussen de bebouwing van Saendelft en de Communicatieweg) inclusief de nieuwe wijk Kreekrijk. Voor de onderbouwing is door stedenbouwkundige Bhalotra van adviesbureau Kuiper Compagnons een ruimtelijk concept ontwikkeld, dat de titel 'De Stelling van Zaanstad' heeft meegekregen. Dit concept is te beschouwen als een tweede alternatief. Kern van dit alternatief is de ontwikkeling van aantal 'bastions' (bestaande uit kleinere 'donjons' en een grotere 'citadel') op de overgang van de bebouwing naar het buitengebied. In deze 'bastions', die refereren aan de forten van de Stelling van Amsterdam, moeten recreatieve voorzieningen worden geconcentreerd en is ruimte voor 'geclusterde woningbouwaccenten'. De bastions moeten de open ruimte van de polder bewaken. Het beeld van de polder wordt bepaald door riet en extensief beheerd grasland met een fijnmazig netwerk van recreatieve routes. In het Structuurplan zijn wel referentiebeelden opgenomen, maar is geen kaart van het ontwerp gepresenteerd. De Structuurplankaart heeft het karakter van een 'vlekkenplan' en geeft alleen bestemmingen aan. Het idee van de 'bastions' is in de verdere planvorming niet uitgewerkt. Wel is er overleg geweest over de afstemming tussen het groengebied en de bouwopgave voor de 'Overhoeken' en voor Kreekrijk. Als resultaat daarvan is de bebouwing van de 'Overhoeken' meer ingepast in het landschap en is voor de rand van Kreekrijk gekozen om de aanwezige kreekrug als verbindend groen element in te zetten. Waar het concept van 'De Stelling van Zaanstad' vooral kiest voor contrastwerking, is uiteindelijk gekozen voor meer verweving en geleidelijke overgangen.

Belangrijke argumenten in het huidige voorlopig ontwerp (VO) zijn geweest:

- behouden en benutten van de aardkundige waarde van het kreekruggensysteem (aan de westzijde in Kreekrijk);
- behouden en benutten van de cultuurhistorische waarde van de slagenverkaveling (in het middendeel en aan de oostzijde);
- in het algemeen: meer gebruik maken van aanwezige landschapskenmerken, in plaats van het introduceren van een nieuwe landschapsstructuur in de vorm van de voorgestelde 'Stelling van Zaanstad'.

Inrichtingsvarianten voor het watersysteem

In het Natstructuurplan Noorderwelf zijn vier inrichtingsvarianten voor het watersysteem beschreven en onderzocht. Ontwerpvariabelen voor de varianten zijn:

- apart peil voor het woongebied of woongebied en groengebied op hetzelfde peil;
- afwatering landbouwgebied via het bestaande gemaal of via een nieuw gemaal.

Op grond van een multi-criteria analyse is gekozen voor de variant waarbij woongebied en groengebied grotendeels hetzelfde peil krijgen en het landbouwgebied afwatert via het bestaande gemaal. Belangrijke argumenten waren:

- hoge kosten en geringe meerwaarde van een nieuw gemaal voor de waterkwaliteit;
- tegengaan van versnippering van het watersysteem.

De voorkeursvariant was uitgangspunt voor het VO. In het VO zijn dus geen alternatieve waterbeheersingsvarianten onderzocht. Ook het areaal te realiseren waterberging was een vast uitgangspunt voor het VO. Wel zijn verschillende locaties en inrichtingsopties voor de waterberging onderzocht. Gekozen is voor een centrale waterberging in de vorm van inundatiegrasland in het westelijk peilvak en verspreide waterberging in rietstroken langs de sloten in het oostelijk gelegen peilvak. Redenen hiervoor zijn:

- Minimaliseren van het grondverzet (uit kosten- en archeologisch oogpunt): het inundatiegrasland ligt op de laagste gronden, die bij een relatief beperkte afgraving van de bouwvoor al inunderen en dus bijdragen aan de waterberging;
- aansluiting bij het cultuurhistorisch waardevolle slotenpatroon en de nagestreefde meer kleinschalige landschapsstructuur in het oostelijk deel, met een afwisseling van sloten, rietstroken, broekbosjes en natte graslanden.

Ontwerpafwegingen in VO-fase

Omdat in de voorafgaande fase al verschillende alternatieven waren onderzocht en omdat in het PvE de ruimtelijke en programmatische kaders al vrij gedetailleerd waren vastgelegd, zijn in de VO-fase geen principiële verschillende inrichtingsalternatieven onderzocht. De keuze om de historische onderlegger als basis te gebruiken en om daarbinnen verschillende deelgebieden te onderscheiden (Kil- en Stellingzone, Kreekkrug, Veenweide en Veen natuur) is al in het begin gemaakt en heeft van begin af aan veel steun gekregen van diverse betrokken partijen. Wel zijn verschillende mogelijkheden onderzocht om de deelgebieden in te richten: bijvoorbeeld de kreekkruggen wel of niet beplanten, meer of minder moerasbos in het gedeelte met veennatuur, verschillende tracés voor de kanoroute/ecologische verbindingszone. Vanwege het behoud van de openheid is de aanleg van opgaande beplanting beperkt gebleven en is voor het middendeel het accent gelegd op bloemrijke graslanden en laagblijvende natte vegetaties. Verder is veel aandacht besteed aan de afstemming met de bebouwingsrand (zie de opmerkingen over de 'Overhoeken' en Kreekrijk bij de 'Stelling van Zaanstad') en de inpassing van de infrastructuur.

4.4.2 Beschrijving voorlopig ontwerp Groengebied De Omzoom (voorkeursalternatief)

Voor het voorlopig ontwerp vormen de verschillende tijdlagen van de vorming van het landschap (die in de huidige situatie in het landschap zijn terug te vinden) het belangrijkste uitgangspunt. Op deze wijze wordt de historische continuïteit van het landschap gewaarborgd. Het betreft specifiek:

- de min of meer centraal in het gebied van zuid-oost naar noord-west aanwezige kreekkrug uit de periode van het Oer IJ;
- de Kil die tijdens de periode van het Hollandveen de waterverbinding vormde tussen de binnenmeren en het buitenwater van het IJ;
- de slagenverkaveling en de dijken van het middeleeuwse veenontginningslandschap, die het huidige polderlandschap domineren.

In het gebied ten oosten van de Kaaik komt een dikkere veenlaag voor dan in de rest van het plangebied. Deze veenlaag maakt de bodem minder draagkrachtig. Hier krijgt het veengebied een meer natuurlijke inrichting met een afwisseling van rietstroken, hooilanden, schapenweiden, broekbosjes, brede waterlopen en een netwerk van veenpaden door de natuur. In de rietstroken en broekbosjes ontstaat in totaal 5 ha extra ruimte voor waterberging en extra leefgebied voor moerassoorten. Het gebied omvat tevens het bestaande natuurgebied Noorderveen en sluit naar het oosten aan op het natuurgebied van het Guisveld. Beiden behoren tot het Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

4.5 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief wordt ontwikkeld nadat de milieueffecten van het voorkeursalternatief in beeld zijn gebracht. Dit alternatief inclusief de mitigerende maatregelen vormt het vertrekpunt voor het samenstellen van het meest milieuvriendelijk alternatief. Daarnaast worden mogelijke aanvullende maatregelen verkend waarmee het MMA verder kan worden geoptimaliseerd met betrekking tot de optredende milieueffecten.

5 BEOORDELINGSKADER

5.1 Inleiding

Voor de afweging en vergelijking van de alternatieven zijn de Startnotitie en de richtlijnen voor het MER als uitgangspunt gehanteerd. De verschillende aspecten die voor deze afweging in beeld worden gebracht zijn hierbij gegroepeerd naar thema's. Het betreft de volgende thema's:

- bodem;
- water;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- natuur;
- recreatie;
- landbouw;
- woon- en leefmilieu.

De thema's zijn onderverdeeld in aspecten en deelaspecten. Voor elk van de thema's is daarbij zoveel mogelijk gezocht naar meetbare aspecten. Het totaal aan thema's, aspecten en deelaspecten en de wijze waarop de verschillende aspecten en deelaspecten zullen worden uitgedrukt vormt het beoordelingskader, dat ook wel de MER-matrix wordt genoemd. Deze MER-matrix is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1. Beoordelingskader De Omzoom voor de verschillende MER-thema's

Thema	Aspect	Beschrijving effect / Beoordelingscriterium
Bodem	Bodem	Bodemkwaliteit
		Grondbalans
		Geomorfologie
Water	Watersysteem	Invulling wateropgave
		Robuustheid
		Realisatie grote peilvakken
		Waterkwaliteit
Landschap	Landschappelijke waarden	Verandering van structuur, openheid en schaal
		Verandering van beleving landschap
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden
	Archeologische waarde	(Kans op) verstoring van archeologisch bodemarchief
Natuur	Ecologisch relevante sturende processen en factoren en algemene natuurwaarden	Versnippering en verstoring
		Verandering natuurwaarden

Thema	Aspect	Beschrijving effect / Beoordelingscriterium
	Natuurbeschermings-wet: speciale beschermingszone	Verstoring beschermde diersoorten
		Verstoring beschermde vogelsoorten
	Beschermde gebieden	Verstoring van habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden
Recreatie	Accommodaties en voorzieningen	Aantal en aard nieuwe accommodaties en voorzieningen
	Routes en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit van routes
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven en gevolgen voor de bedrijfsvoering van bedrijven
	Agrarisch beheer	Effect op agrarische activiteiten
Woon- en leefmilieu	Verkeer	Verandering in verkeersbewegingen uitgedrukt in herkomst en type voertuigen
	Geluid	Toetsing geluidbronnen aan vigerende normstellingen
	Lucht	Toetsing verwachte veranderingen concentraties PM ₁₀ en NO ₂ aan de luchtkwaliteitseisen uit de 'Wet luchtkwaliteit'.
	Licht	Toetsing aan directe lichtinval voor flora en fauna en omwonenden. Hinder van lichtwaas door zichtbaarheid voor omwonenden.
	Veiligheid	Externe veiligheid: Mogelijke beperkingen voor realisatie groengebied. Risicocontouren binnen plangebied

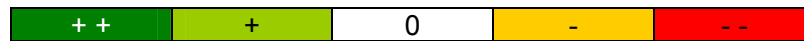
5.2 Maatlat beoordeling effecten

De effecten van het voorgenomen initiatief op de verschillende milieuaspecten worden voor de alternatieven per thema beschreven. De effecten worden beschreven als veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie in combinatie met de autonome ontwikkeling). Per alternatief worden de effecten op twee schaalniveaus beschreven: regionaal (effecten naar de omgeving) en lokaal (effecten in het plangebied). Voor de beoordeling van de effecten wordt gewerkt met waarderingen voor de optredende effecten. Voor de verschillende thema's zijn hiertoe maatlaten opgesteld waarin is aangegeven hoe de waardering (score) van de effecten heeft plaats gevonden.

Voorafgaand aan de beschrijving van de effecten voor de verschillende thema's worden deze maatlaten gepresenteerd waarbij de waardering van de effecten kan variëren van zeer positief (++) tot zeer negatief (- -).

Om de effecten van de alternatieven onderling te visualiseren is in de samenvattende tabel per thema aan het eind van elk hoofdstuk aan de beoordeling van de effecten een kleur gekoppeld volgens de onderstaande kleurenbalk.

Dit is gedaan voor zowel de samenvattende tabel zonder mitigerende maatregelen als voor de samenvattende tabel met mitigerende maatregelen. Voor de vergelijking geldt dat hoe meer de tabel zonder mitigerende maatregelen naar de tabel met mitigerende maatregelen “verkleurt” van rood - via wit naar groen, des te meer er voor negatieve effecten mitigerende maatregelen zijn.



6 EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

6.1 Aanpak effectbeschrijving

Voor het bepalen en beschrijven van de belangrijkste milieueffecten is de volgende werkwijze gehanteerd:

- de milieueffecten zijn in het MER zoveel mogelijk kwantitatief (cijfermatig) beschreven;
- voor de criteria waarbij het niet mogelijk of minder relevant is om de effecten kwantitatief te bepalen zijn deze kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De keuze voor een kwalitatieve beschrijving van de effecten is doorgaans als uitgangspunt gehanteerd als de gevolgen naar verwachting ruim binnen de beleidsmatige randvoorwaarden en/of ver onder wettelijke grenswaarden blijven;
- bij de beschrijving van effecten is, daar waar dit aan de orde is, onderscheid gemaakt tussen tijdelijk optredende effecten en permanente effecten. De nadruk zal daarbij liggen op permanente optredende onomkeerbare effecten;
- voor die thema's waarbij cumulatie van effecten speelt, zijn in de beschrijving van de milieueffecten ook de cumulatieve effecten in beeld gebracht;
- bij de beoordeling van de effecten is, daar waar relevant, onderscheid gemaakt tussen effecten in het plangebied en effecten in de omgeving van het plangebied. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van bestaande en beschikbare gegevens.

6.2 Thema Bodem

6.2.1 Beoordelingskader en maatlatten bodem

Voor het thema bodem worden de aspecten geomorfologie, grondbalans en bodemkwaliteit onderscheiden. (tabel 6.1). In tabel 6.2 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het thema bodem gegeven.

Tabel 6.1 Beoordelingskader effecten Bodem

Thema	Aspect	Beschrijving effect/beoordelingscriterium
Bodem	Geomorfologie	Verandering van het bodemreliëf
	Grondbalans	Hoeveelheid grondverzet (m ³) en mate waarin gesloten grondbalans wordt gerealiseerd
	Bodemkwaliteit	Aantal (potentiële) verontreinigingen

Tabel 6.2 Maatlat van de verschillende aspecten binnen het thema Bodem

Score	Geomorfologie	Grondbalans	Bodemkwaliteit
++	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
+	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
0	Geen verandering van het bodemreliëf en verstoring van bodemopbouw	Hoeveelheid vrijkomende grond is gelijk aan hoeveelheid benodigde grond	Geen bodemverontreinigingen aanwezig in gebied met ingrepen
-	Verandering van het bodemreliëf en verstoring van bodemopbouw	Overshot/tekort grond (< 100.000 m ³)	Enkele (potentiële) bodemverontreinigingen aanwezig in gebied met ingrepen
--	Grote verandering van het bodemreliëf en verstoring van bodemopbouw	Groot overshot/tekort grond (> 100.000 m ³)	Veel (potentiële) bodemverontreinigingen aanwezig in gebied met ingrepen

De effecten van de eventuele aanleg van de A8 naar de A9 maken geen deel uit van dit project en zijn niet beschouwd in de effectbeschrijving en beoordeling voor bodem. Daarnaast speelt mee, dat de aanleg van een verbindingsweg door het gebied naar verwachting een veel groter effect heeft op het thema bodem, ten opzichte van het te beschouwen alternatief.

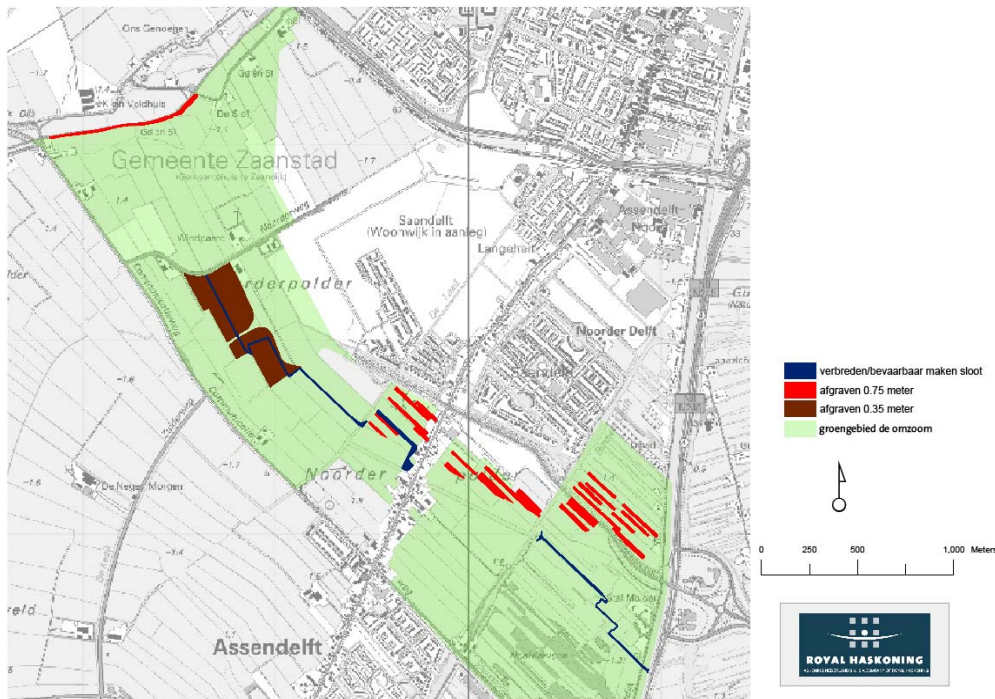
6.2.2 Effectbeschrijving en beoordeling bodem

De effectbeschrijving ten aanzien van het thema bodem heeft alleen betrekking op de effecten binnen het plangebied (= studiegebied thema bodem) omdat het voornemen geen invloed heeft op de bodem buiten de grenzen van het plangebied.

Geomorfologie

Bij de beoogde inrichting van het Groengebied De Omzoom zal grondverzet de bodemopbouw doen veranderen op diverse plaatsen in het gebied. Dit door ontgraving of ophoging. Of daarbij ook daadwerkelijk verstoring van de bodemopbouw en het reliëf optreedt, is afhankelijk van de locatie, de omvang, diepte en de hoeveelheid grond die binnen het plangebied afgegraven en hergebruikt wordt.

Figuur 6.1 Grondverzet Alternatief Voorlopig ontwerp (bron: VO, Vista 2006)



Binnen het te beschouwen Voorlopig ontwerp vindt grondverzet plaats voor het aanleggen van het sportcomplex, de geplande wegen en voor het afgraven van percelen en het verbreden van de watergang voor de kanoroute, zie figuur 6.1. Deze werkzaamheden kunnen een verstorend effect hebben op het bodemprofiel en het authentieke bodemreliëf. Daarbij wordt opgemerkt dat de bovenste laag in het landbouwgebied reeds verstoord is door ruilverkaveling in het verleden en het huidige agrarisch gebruik. Aan de andere kant moet er ook rekening mee worden gehouden, dat bestaande geomorfologisch waardevolle delen (dit is de Kreekrug) in het gebied juist geaccentueerd kunnen worden door grondverzet.

Ter plaatse van de Kreekrug in het gebied vindt enig grondverzet plaats ten behoeve van de aanleg van fiets- en wandelpaden en sloten welke worden uitgegraven rondom de contouren van de kreekrug. Aangenomen dat hiervoor tot op zeer beperkte diepte hoeft worden afgegraven, zal dit het bodemprofiel en het reliëf op de Kreekrug niet noemenswaardig verstoren (beoordelingsscore 0). Het uitgraven van sloten rondom de kreekrug zorgt voor het accentueren van het reliëf van de kreekrug.

In het deel van het plangebied dat in gebruik is (geweest) als landbouwgrond, is de bodem in het verleden en heden verstoord tot een maximale ploegdiepte van 0,70 m-mv. Verstoring van de bodem ten behoeve van de realisatie voor Groengebied De Omzoom zal dan ook op die percelen niet tot bijna niet aantoonbaar zijn (beoordelingsscore 0).

Op basis van de huidige gegevens over de inrichting van het Sportcomplex en de kinderboerderij met bijbehorende parkeerplaats, is het te verwachten dat hiervoor grondverzet nodig is waarbij dieper gegraven gaat worden dan 0,70 cm (maximale ploegdiepte). De bodemopbouw en het oorspronkelijke reliëf zullen hierdoor verstoord worden (beoordelingsscore -).

In z'n geheel beschouwend zal de geomorfologie in het plangebied in geringe mate worden verstoord. Dit is als negatief beoordeeld (score -).

Grondbalans

Uit de berekening van de grondbalans (bron: VO Vista) volgt dat in totaal ca. 55.000 m³ + 40.000 m³ grond afgegraven gaat worden ter plaatse van percelen (rode en bruine eenheid in figuur 6.1), 4000 m³ (blauw) wordt afgegraven voor het bevaarbaar maken van de kanoroute en ca. 55.000 m³ wordt afgegraven voor de realisatie van het Sportpark. In het Voorlopig ontwerp is opgenomen dat ca 15.000 m³ grond nodig is binnen het plangebied voor het dempen van sloten op de kreekkrug (er hierbij uitgaande dat deze hiervoor geschikt is en voldoet aan de kwaliteit eisen). In onderstaande tabel is het grondverzet in het plangebied samengevat.

	Grondverzet (in m ³)			
	Ontgraven grond	Hergebruik	Aanvullen	Afvoeren
Afgraven percelen	95.000	15.000	onbekend	139.000
Afgraven, verbreden waterwegen	4.000			
Sportpark	55.000			
Totaal	154.000	15.000		139.000

Bovenstaande beschouwend betekent dit, dat op basis van de huidige gegevens het plan een positieve grondbalans (overschot) en grond afgevoerd moet worden. Dit effect is op basis van de maatlat als zeer negatief beoordeeld (score --).

Bodemkwaliteit

De invloed van de voorgenomen nieuwe activiteiten, zijnde recreatie, sport en een kinderboerderij, in het gebied zullen de bestaande bodemkwaliteit niet negatief beïnvloeden omdat dit doorgaans geen bodembedreigende activiteiten zijn.

Bij de realisatie fase van het voornemen wordt bodem ontgraven (zie figuur 6.1) en grond aangebracht (wegen, terrein sportcomplex). Voor de kwaliteit van de aan te brengen grond geldt dat deze moet voldoen aan het besluit Bodemkwaliteit en nooit van mindere kwaliteit mag zijn dan de ontvangende bodem. Dit geldt ook voor grond die binnen het plangebied hergebruikt kan worden. Het effect van aan te brengen grond is dan ook als neutraal beoordeeld (beoordelingsscore 0).

Daar waar grond wordt ontgraven geldt in het geval dat dit verontreinigd is (wat op dit moment niet in kaart is gebracht) dat de bodemkwaliteit positief wordt beïnvloed door de aanleg van het recreatiegebied omdat verontreiniging wordt weggenomen.

Echter omdat daar waar graafwerkzaamheden zijn voorzien in het Voorlopig ontwerp, onvoldoende bekend is wat de daadwerkelijke bodemkwaliteit is, kan hierover in het MER geen uitspraak worden gedaan. Wij merken hierbij op dat daar waar tijdens de realisatie fase gegraven gaat worden, de bodemkwaliteit voorafgaand vastgesteld moeten worden door een bodemonderzoek.

Ter plaatse van het deel binnen het plangebied dat is aangewezen als bodembeschermingsgebied (het gebied Noorderveen en een gebiedje langs de Kil ter hoogte van Busch en Dam, zie figuur 3.2c) vindt geen ontwikkeling plaats die de betreffende gebieden negatief beïnvloedt (score 0).

Algemeen bezien heeft de realisatie van het voorgenomen plan geen invloed op de bodemkwaliteit in het plangebied wat als neutraal (score 0) is beoordeeld.

6.2.3 Samenvatting thema Bodem

In tabel 6.3 zijn de scores weergegeven voor de beoordeelde aspecten binnen het thema Bodem.

Tabel 6.3. Effectbeoordeling en scores thema Bodem

Thema Bodem	Effectbeoordeling VO
<i>Aspecten</i>	
Geomorfologie	-
Grondbalans	--
Bodemkwaliteit, (potentiële) verontreinigingen	0

6.2.4 Mitigerende maatregelen

- Beïnvloeding van de bodemopbouw en reliëf kan beperkt worden door het minimaliseren van afgravingen in het bijzonder in de oostelijke helft van het gebied.
- De grondbalans kan geoptimaliseerd worden door te onderzoeken of binnen het huidige Voorlopig ontwerp minder afgegraven kan worden dan nu in het ontwerp is voorzien en/of meer grond in het plangebied kan worden(her)gebruikt, bij voorbeeld bij de Kreekrug, voor dempen van greppels of sloten, voor de aanleg van het Sportpark.
- Hergebruik grond: Het kan positief bijdragen wanneer vooraf ook in de beschouwing wordt meegenomen of de vrijkomende grond van de af te graven percelen geschikt is voor hergebruik binnen het plangebied.
- De bodemkwaliteit kan positief worden beïnvloed wanneer bij de aanleg van paden of af te graven percelen verontreinigen worden 'mee' gesaneerd (bijvoorbeeld dempingen, voormalige stortplaatsen) door weggraven of door aanbrengen van een afdeklaag.

Tabel 6.4 Effectbeoordeling aspecten Grondbalans en Bodemkwaliteit binnen het thema Bodem na mitigerende maatregelen

Thema Bodem	Effectbeoordeling VO na mitigerende maatregelen
Aspecten	
Geomorfologie	0
Grondbalans	0
Bodemkwaliteit, (potentiële) verontreinigingen	0

6.3 Thema water

6.3.1 Beoordelingskader en maatlatten water

Het thema Water is beoordeeld op het aspect watersysteem. Het aspect watersysteem bestaat uit een viertal criteria waarop beoordeeld is, namelijk:

- in hoeverre wordt voldaan aan de waterbergingsopgave. De waterbergingsopgave voor het gebied is in het planproces vastgelegd op een vereiste toename van open water of beschikbaarstelling van inundatiegebied met een omvang van 12 ha;
- in hoeverre het bestaande watersysteem aan robuustheid toeneemt. De ambitie hierbij is dat het gebied voor zijn watervoorziening zoveel mogelijk zelfvoorzienend kan zijn en minder afhankelijk zal worden van de inlaat van water van elders. Daarbij is ook de klimaatbestendigheid van het watersysteem van belang en meegenomen in de beschouwing;
- de mate waarin grote aaneengesloten peilgebieden worden gerealiseerd;
- de gevolgen voor de waterkwaliteit. Hiervoor is vooral gekeken naar de gevolgen van het voornemen voor het chloridegehalte (zoutgehalte van het water) en de mate van eutrofiëring (voedselrijkdom) van het polderwater. Chloride is in te hoge concentraties schadelijk voor landbouwgewassen en eutrofiëring is van belang voor de ecologische kwaliteit en de risico's voor algenbloei;

Tabel 6.5. Beoordelingskader effecten Water

Thema	Aspect	Beschrijving effect/beoordelingscriterium
Water	Watersysteem	Invulling van de opgave voor waterberging
		Robuustheid van het watersysteem
		Mate waarin grote aaneengesloten peilgebieden worden gerealiseerd
		Gevolgen voor waterkwaliteit

In de effectbeoordeling zijn grondwaterbeschermingsgebied, hydrologisch aandachtsgebied of verdroogt gebied niet beschouwd omdat het plangebied en studiegebied geen overlap hebben met genoemde gebieden.

Gezien de aard en omvang van het voornemen is een Watertoets uitgevoerd welk is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport. Deze watertoets is gebruikt bij de beoordeling van het thema water.

Voor de waardering van effecten voor het thema Water is een maatlat opgesteld, zoals is weergegeven in tabel 6.6.

Tabel 6.6. Maatlat van de verschillende deelaspecten binnen het thema Water

Score	Invulling van de wateropgave	Robuustheid watersysteem	Realisatie grote peilvakken	Gevolgen voor waterkwaliteit
++	Er wordt invulling gegeven aan de totale bergingsopgave of meer	De indeling van de peilvakken is doelmatig en toekomstgericht	Aantal peilvakken neemt af met meer dan 25%	De waterkwaliteit verbetert aanzienlijk
+	Er wordt voor 50%-90% invulling gegeven aan de wateropgave	De indeling van de peilvakken is doelmatig	Aantal peilvakken neemt af met maximaal 25%	De waterkwaliteit verbetert
0	Er wordt geen invulling gegeven aan de wateropgave, maar ook geen extra opgave gecreëerd.	Het peilbeheer wordt niet beter of slechter ten opzichte van de referentie situatie	Er is geen of een kleine afname van het aantal peilvakken	De waterkwaliteit blijft hetzelfde als gevolg van de ontwikkeling
-	Er wordt een extra wateropgave gecreëerd	Het peilbeheer is minder doelmatig dan in de huidige situatie	Aantal peilvakken neemt toe met maximaal 25%	De waterkwaliteit verslechtert
--	Er wordt een grote extra wateropgave gecreëerd	Het peilbeheer is minder doelmatig en minder toekomstgericht dan in de huidige situatie	Aantal peilvakken neemt toe met meer dan 25%	De waterkwaliteit verslechtert aanzienlijk

6.3.2 Effecten water

Wateropgave

Als gevolg van het relatief lage peil (NAP-2,60 m) en de maaiveldverlaging in het waterbergingsgebied, zal de (potentiële) bergingscapaciteit in het plangebied aanzienlijk toenemen. Hiervoor dient het waterschap nog definitief te bepalen hoever het maaiveld dient te worden afgegraven om de bergingsopgave in te lossen. Het maximale peil in de Omzoom is afhankelijk van het maximale peil in de afwaterende peilgebieden van Saendelft; dit is vastgesteld op NAP-1,78 m (peilbesluit Saendelft, 1999). Het maximale waterpeil tijdens extreme omstandigheden in het gehele gebied Omzoom is daarmee ongeveer NAP-1,90 m (in verband met opstuwing in het gebied).

In het waterbergingsgebied zal dan een peilstijging van 70 cm mogelijk worden (van NAP-2,60 naar NAP-1,90 m). In de rest van het plangebied is een maximale peilstijging in extreme omstandigheden van 23 cm mogelijk (van NAP-2,13 naar NAP-1,90 m). Hiermee wordt de wateropgave voor het plangebied volledig ingelost.

De effecten op het deelaspect wateropgave worden daarmee zeer positief beoordeeld '++'.

Realisatie grote peilvakken

Door het nieuwe peilvak 04751-11 waarin 4 andere peilvakken zijn opgenomen, neemt het aantal peilvakken af. In de rest van het gebied is geen wijziging in het aantal peilvakken. Het aantal peilvakken in Omzoom daalt daarmee van 12 naar 8. Dit is een afname van 33%.

In het plan is echter voorzien dat de bestaande woningen buiten het plan en daarmee buiten dit nieuwe peilvak vallen. Om deze woningen te beschermen tegen wateroverlast zullen deze hydrologisch geïsoleerd moeten worden en voorzien van pompjes voor de afvoer van het regenwater. Dit brengt een verslechtering van dit aspect met zich mee.

Beoordeling

De effecten op het deelaspect 'realisatie grote peilvakken' wordt neutraal beoordeeld met '0'.

Waterkwaliteit

De voorgenomen maatregelen brengen een wijziging in de waterstromen met zich mee. Het water uit het achterliggende landbouwgebied zal niet meer mengen met het water in het peilvak 04751-11. Hierdoor wordt de waterkwaliteit in het afgescheiden deel niet meer nadelig beïnvloed en zal de waterkwaliteit in dit peilvak dus toenemen.

Door het creëren van grotere peilvakken, de aanleg van extra open water en het verruimen van de bestaande waterprofielen met een natuurvriendelijke oeverinrichting en de vergroting van de waterberging wordt tevens het zelfreinigende vermogen van het watersysteem vergroot en daarmee een verbetering in de waterkwaliteit gerealiseerd.

De veranderingen in waterkwaliteit zullen vooral plaatsvinden in het gebied ten westen van de Dorpsstraat. In het gebied ten oosten hiervan wordt geen verandering van de peilvakindeling voorgesteld. Het water dat door deze gebieden zal stromen is een mengsel van agrarisch water uit het zuiden van de polder van Assendelft en het water uit de Omzoom. De verandering van waterkwaliteit is hier naar verwachting minimaal. Door de natuurvriendelijker inrichting van de oevers wordt hier een geringe verbetering van de waterkwaliteit verwacht.

Chloride

Het water in de Kil heeft een lager chloride gehalte dan het water in de polder zelf doordat er in de Polder Assendelft ook chloridenrijkere inlaatbronnen gebruikt worden. Door de samenvoeging van de peilvakken behoeft mogelijk minder water te worden ingelaten. Hierdoor zou het chloridgehalte van het water in het nieuwe peilvak kunnen stijgen. Doordat water uit het zuidelijker gelegen landbouwgebied niet meer door het grote nieuwe peilvak zal afwateren, wordt de aanvoer van chloride uit deze gebieden verminderd. Naar verwachting zal de vermindering als gevolg van dit tweede proces groter zijn dan de mogelijke verhoging als gevolg van het afnemen van de inlaat.

Eutrofiëring

Door maatregelen in de Kil wordt in de toekomst de waterkwaliteit van de Kil verbeterd. Door vanuit de Kil het water in te laten en het water uit het agrarische gebied in het zuiden niet meer door het nieuwe peilvak te laten stromen, wordt een de eutrofiëring verminderd. De nieuwe en natuurlijker inrichting van de watergangen kan hieraan tevens een bijdrage leveren.

Beoordeling

Gelet op de hiervoor gegeven beschouwing wordt het effect op de waterkwaliteit positief beoordeeld met '+’.

6.3.3 Samenvatting effecten thema water

In tabel 6.7 zijn de beoordelingen weergegeven voor het aspect watersysteem.

Tabel 6.7. Effectbeoordeling en scores thema Water

Thema Water		Effectbeoordeling VO
<i>Aspect</i>		
Watersysteem	Invulling wateropgave	++
	Robuustheid	+
	Realisatie grote peilvakken	0
	Waterkwaliteit	+

Het totaaloordeel op het aspect Watersysteem is daarmee positief '+’.

6.3.4 Mitigerende maatregelen

Voor het onderdeel water levert de voorgenomen ontwikkeling een positieve bijdrage voor het thema water. Wanneer de ontwikkeling binnen de afgesproken kaders wordt aangelegd zijn er geen mitigerende maatregelen nodig.

6.4 Thema landschap

6.4.1 Beoordelingskader en maatlatten landschap

Het beoordelingskader voor landschap is weergegeven in tabel 6.8. Het thema landschap is onderverdeeld in de criteria structuur/openheid/schaal, beleving van het landschap en herkenbaarheid van oorsprong/ontstaansgeschiedenis/huidige functies.

Tabel 6.8. Beoordelingskader effecten Landschap

Thema	Aspect	Beschrijving effect/Beoordelingscriterium
Landschap	Landschappelijke waarden	Verandering van structuur, openheid en schaal
		Verandering van beleving van het landschap
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies

In tabel 6.9 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het thema landschap gegeven.

Tabel 6.9. Maatlat van de verschillende aspecten binnen het thema landschap

Score	Landschap		
	Structuur, openheid en schaal	Beleving	Herkenbaarheid oorsprong, ontstaan en huidige functies
++	Er ontstaan belangrijke nieuwe zichtlijnen die de karakteristieke openheid en landschapsschaal benadrukken, en de landschapspatronen (zoals veenweidelandschap, kreekkrug, lintdorp) worden versterkt	De visuele karakteristiek van het plangebied wordt beter beleefbaar door een robuuste groene structuur, toevoeging van objecten en structuren met een hoge beeldkwaliteit en door betere toegankelijkheid	Oorsprong, ontstaan en functies van het gehele gebied worden duidelijker herkenbaar
+	Er ontstaan nieuwe zichtlijnen of de landschapspatronen (zoals veenweidelandschap, kreekkrug, lintdorp) worden enigszins versterkt	De beeldkwaliteit en beleefbaarheid van karakteristieke objecten in het plangebied worden versterkt	Elementen die verwijzen naar de oorsprong, het ontstaan en de functies van het gebied worden beter zichtbaar gemaakt
0	De structuur, schaal en openheid blijven intact	Geen verandering in beleving	Geen verandering in herkenbaarheid
-	Openheid wordt minder en de schaal van het landschap wordt kleiner, de landschapspatronen (zoals veenweidelandschap, kreekkrug, lintdorp) nivelleren door vergraving of verandering van de inrichting	Verlies van (beeldkwaliteit of beleefbaarheid van) karakteristieke objecten	Elementen die verwijzen naar de oorsprong, het ontstaan en functies van het gebied verdwijnen of worden minder goed zichtbaar
--	Openheid wordt beduidend minder en de schaal van het landschap wordt kleiner, belangrijke zichtlijnen verdwijnen en de landschapspatronen (zoals veenweidelandschap, kreekkrug, lintdorp) worden aanzienlijk aangetast door vergraving of verandering van de inrichting	De karakteristiek van het landschap wordt minder goed beleefbaar door afname van de robuuste groene structuur, het verwijderen van objecten en structuren met een hoge beeldkwaliteit en door verminderde toegankelijkheid	Oorsprong, ontstaan en functies van het gehele gebied worden minder goed herkenbaar

Ten aanzien van beoordelingscriterium 'structuur, openheid en schaal' wordt een alternatief hoger gewaardeerd, naarmate de onderliggende landschapspatronen (zoals de kreekkrug of het typische veenweidelandschap) beter zichtbaar worden en naarmate de openheid en grote schaal van het landschap worden behouden of versterkt. Dat laatste kan het geval zijn door het creëren van nieuwe zichtlijnen op strategische plekken, waardoor de relatie met aan het plangebied grenzende polders wordt versterkt. Ook kan het verwijderen van elementen die in de huidige situatie het zicht belemmeren, bijdragen aan toename van de openheid.

Het criterium 'beleving' is moeilijk te kwantificeren, omdat beleving subjectief is. De mate waarin de beleving van het landschap wordt gewaardeerd kan verschillend zijn tussen groepen mensen, zoals huidige en toekomstige bewoners en recreanten. Over het algemeen kan worden gezegd dat de beleving gebaat is bij een duidelijke identiteit van het groengebied. De historische gelaagdheid van het landschap, de aanwezigheid van beeldbepalende elementen en een duidelijk contrast tussen groengebied en stad dragen bij aan deze identiteit. Daarnaast is het voor de beleving belangrijk, dat het gebied toegankelijk is, zodat het ook beleefd kan worden. Een alternatief scoort daarom hoog voor dit subcriterium, wanneer er duidelijk sprake is van een robuuste groene structuur als contrast met de stad, wanneer de onderdelen van het plan een hoge beeldkwaliteit hebben en het gebied goed toegankelijk is, zodat het ook goed beleefd kan worden. De historische gelaagdheid wordt in de andere toetsingscriteria meegenomen.

Het criterium 'herkenbaarheid oorsprong, ontstaan en huidige functies' gaat vooral in op de landschapselementen die een relatie hebben met de wordingsgeschiedenis van het plangebied en de mate waarin die geschiedenis afleesbaar is uit het landschap.

6.4.2 Effecten landschap

Effecten Structuur, openheid en schaal

Directe omgeving plangebied

In het Voorlopig ontwerp, verder in de tekst VO genoemd, worden opgaande elementen en structuren toegevoegd in het plangebied, waardoor het areaal veenweidelandschap met de kenmerkende openheid in deze omgeving afneemt. De zichtlijnen vanaf de stadsrand naar de Assendelpolder blijven ten zuiden van de Noorderweg behouden, maar ten noorden van deze weg wordt de relatie tussen het veenweidelandschap in het plangebied en de Assendelpolder iets minder door de ligging van het sportpark. Daarbij wordt opgemerkt dat er in de huidige situatie ook al sprake is van onderbroken zichtlijnen als gevolg van erfbeplanting rond de bedrijven langs de Noorderweg. De effecten van het VO op de directe omgeving van het plangebied zijn licht negatief (-) beoordeeld.

Binnen plangebied

In het VO wordt de kreekrug opnieuw zichtbaar gemaakt in het landschap. Hiervoor moet een deel van het veenweidelandschap verdwijnen, maar door het anders inrichten van de kreekrug wordt het onderliggende landschapspatroon beter zichtbaar, wat een positief effect is.

Een ander deel van het veenweidelandschap verdwijnt vanwege het sportpark en de overstromingsgraslanden; dit is een negatief effect. Een deel wordt omgevormd tot een landschap van veennatuur, waarin de verkaveling en de belangrijkste lijnen behouden blijven. De rest van het veenweidelandschap blijft behouden. Zoals hiervoor beschreven neemt de openheid over het algemeen af.

Naar de ligging van het sportpark is tijdens het opstellen van het VO uitgebreid onderzoek gedaan. De ligging zoals in het VO heeft als voordeel dat de zichtlijnen op de polder vanuit de nieuw te bouwen wijk Kreekrijk en vanaf de kreekrug optimaal zijn. Nadeel van deze ligging is dat de zichtlijnen vanuit Saendelft naar de polder langs de Noorderweg worden aangetast.

Een ligging van het sportpark in de 'oksel' van de kreekrug, ten noordoosten van de locatie uit het VO, zou de zichtlijnen langs de Noorderweg ten goede komen, maar nadelig zijn voor de zichtlijnen vanuit Kreekrijk.

In de besluitvorming is een afweging gemaakt en is de ligging van het sportpark zoals in het VO gekozen, en zijn andere opties afgefallen.

De relatie van het lintdorp Assendelft met het omliggende landschap blijft behouden. Omdat dit landschap verandert van een agrarisch naar een natuurlandschap, zijn er wel effecten op de herkenbaarheid van oorsprong, ontstaan en huidige functies (zie verder in deze paragraaf onder 'Effecten herkenbaarheid oorsprong, ontstaan en huidige functies'). Het kronkelende landschapspatroon van de Kil- en Stellingzone blijft behouden en dit gebied wordt duidelijker herkenbaar als landschappelijke eenheid, doordat het anders is ingericht dan het veenweidelandschap.

De positieve effecten van het VO binnen het plangebied bestaan uit het beter zichtbaar maken van de kreekrug en van de Kil- en Stellingzone. De negatieve effecten zijn het verdwijnen van een deel van het veenweidelandschap en afname van de openheid. Vanwege het feit dat de openheid, de strokenverkaveling en het geometrische inrichtingspatroon benoemd zijn als kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap, wegen de negatieve effecten iets zwaarder dan de positieve effecten en scoort het VO daarom licht negatief (-).

Effecten Beleving

Directe omgeving plangebied

In het VO wordt vanuit de directe omgeving van het plangebied de harde stadsrand van Saendelft beter ingepast dan in de huidige situatie door de toevoeging van de boomgroepen op de kreekrug. Dit is een positief effect. Enkele beeldbepalende elementen in het plangebied zullen ook vanuit de directe omgeving zichtbaar zijn, met name de (hogere) bruggen over de kanoroute en het uitzichtpunt. Dit kan zowel positief als negatief zijn, afhankelijk van het detailontwerp van deze elementen. Bij het ontwerp van het VO is aandacht besteed aan de beeldkwaliteit van deze elementen.

Over het algemeen genomen zijn de effecten van het VO op de directe omgeving van het plangebied licht positief (+).

Binnen plangebied

Het karakter van het plangebied verandert in het VO deels van een weidelandschap met koeien en vergezichten in een park- en natuurlandschap. In het deel ten noorden van de Kaaik blijft de weidsheid deels intact: de boomgroepen op de kreekrug zijn transparant (men kan er onderdoor kijken) en een deel van het veenweidelandschap blijft behouden. De beeldbepalende boerderijen in de Kilzone blijven behouden. De toegankelijkheid van dit deel van het plangebied neemt fors toe, wat een positief effect is.

Ten zuiden van de Kaaik verandert het landschap, maar ook het afwisselende landschap van veennatuur heeft een hoge belevingswaarde. Ook hier neemt de toegankelijkheid toe, hoewel iets minder dan in het noordelijk deel. Het natuurgebied Noorderveen blijft behouden.

In het plan zijn bruggen opgenomen en een uitzichtpunt. Drie bruggen zijn hoog omdat ze de kanoroute overspannen en zullen daarom nieuwe beeldbepalende elementen zijn. De bruggen voor het VO zijn ontworpen door een kunstenaar, waarbij aandacht is besteed aan de belevingswaarde en de relatie met het onderliggende landschap. Dit is een positief effect, hoewel de hogere bruggen ook een negatief effect kunnen hebben op de openheid. Zorgvuldige situering en detailuitwerking zijn daarom van belang.

Over het algemeen genomen zijn de effecten op de beleving binnen het plangebied positief door toevoeging van objecten en structuren met een hoge belevingswaarde en door de toename van de toegankelijkheid (++).

Effecten herkenbaarheid oorsprong, ontstaan en huidige functies

Directe omgeving plangebied

De effecten op het aangrenzende landschap van de Stelling van Amsterdam worden onder 'cultuurhistorie' uitgebreid beschreven. Doordat de inrichting op basis van het VO afwijkt van die van de omgeving, ontstaat een groter contrast tussen het landschap van de Stelling en het aangrenzende landschap, wat positief is voor de herkenbaarheid. De zichtbaarheid van de Stelling vanuit de omgeving wordt vrijwel niet aangetast, omdat de verdichting in de Kilzone zeer beperkt is. Verder zijn er voor dit subcriterium geen effecten op de directe omgeving van het plangebied. Samengevat zijn de effecten op herkenbaarheid van oorsprong, ontstaan en huidige functies licht positief (+).

Binnen plangebied

In het VO worden de oorsprong en het ontstaan van het noordelijke gebied duidelijker herkenbaar gemaakt door het beter zichtbaar maken van de kreekrug en de Kilzone, zoals hiervoor al is beschreven. De belangrijkste elementen die betrekking hebben op de structuur van het veenweidelandschap, de hoofdwatergangen en de dijken, blijven in het VO behouden. De relatie van de (in de tijd verschoven) ontginningsbasis Assendelft met het veenweidegebied wordt minder: in plaats van een agrarisch landschap grenst het lintdorp in het VO aan een natuurlandschap. Wel blijft de kavelstructuur herkenbaar, en blijven er percelen grasland aanwezig; deze worden beheerd met schapen in plaats van koeien. De negatieve effecten zijn dus zeer beperkt: de afleesbaarheid van de functie van het lint (ontginning van het veenweidegebied) neemt af, maar de structuur blijft bewaard en de afwisseling van broekbossen, riet en grasland vormt een verwijzing naar een half-ontgonnen landschap.

De Noorderweg is een harde landschapsgrens geworden, die de scheiding vormt tussen het sportpark en de overstromingsgraslanden. Omdat dit een relatief nieuwe weg is met slechts een lokale functie, is dit niet logisch. Hetzelfde geldt voor de grens van het inrichtingsplan, die gelegd is op de plek waar de toekomstige A8 zal komen te liggen. Voor een snelweg geldt eveneens dat dit geen grens tussen verschillende landschapstypes zou moeten zijn, maar daar juist 'bovenuit zou moeten stijgen' en autonoom in het landschap te liggen. Wel logisch is de scheiding van landschapstypen bij de Kaaik: hier lag al in de IJzertijd en Romeinse tijd de grens van ontgonnen landschap (zie ook paragraaf cultuurhistorie).

De nieuwe, recreatieve functie van het plangebied wordt in het VO zichtbaar door het stelsel van paden, verblijfsplekken en voorzieningen.

Omdat de positieve effecten betrekking hebben op de hoofdstructuur van het landschap, de overgang van klei naar veen, worden deze zwaarder gewogen dan de negatieve effecten en scoort het VO per saldo licht positief (+).

6.4.3 Samenvatting aspect Landschap

In tabel 6.10 zijn de scores weergegeven voor de beoordeling van de aspecten van Landschap.

Tabel 6.10 Effectbeoordeling en scores thema Landschap

Thema Landschap		Effectbeoordeling VO
<i>Deelaspecten</i>		
Verandering van structuur, openheid en schaal	Directe omgeving	-
	Binnen plangebied	-
Verandering van beleving landschap	Directe omgeving	+
	Binnen plangebied	++
Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	Directe omgeving	+
	Binnen plangebied	+

6.4.4 Mitigerende maatregelen

- Voeg in het ontwerp waar mogelijk nieuwe zichtlijnen toe die de relatie van het veenweidegebied met de Assendelverpolder benadrukken. Hiermee worden de grote schaal en de openheid op strategische plekken toch benadrukt, meer dan in het VO het geval is. Te denken valt aan de volgende zichtlijnen:
 - * Vanuit het lint van Assendelft richting het noordwesten, naar het veenweidegebied en de Assendelverpolder;
 - * Vanaf de stadsrand van Saendelft: zichtlijnen over de kreekrug heen (die hier smal is) tot in de achterliggende polders t.b.v. doorkijk mogelijkheden naar de polder.

6.5 Thema Cultuurhistorie en archeologie

6.5.1 Beoordelingskader en maatlaten cultuurhistorie en archeologie

Het beoordelingskader voor cultuurhistorie en archeologie is weergegeven in tabel 6.11. Voor cultuurhistorie en archeologie wordt getoetst aan de in het provinciaal en gemeentelijk beleid beschreven waarden.

Tabel 6.11. Beoordelingskader effecten cultuurhistorie en archeologie

Thema	Aspect	Beschrijving effect/Beoordelingscriterium
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden
	Archeologische waarde	(Kans op) verstoring van archeologisch bodemarchief

In tabel 6.12 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het thema Cultuurhistorie en archeologie gegeven.

Tabel 6.12. Maatlat voor het thema cultuurhistorie en archeologie

Score	Cultuurhistorie	Archeologie
++	Eerste orde cultuurhistorische elementen en structuren zoals dijken, bebouwingslint en hoofdwatgangen worden geheel hersteld of ontwikkeld met een nieuwe functie, en dragen bij aan betere zichtbaarheid van het gehele cultuurhistorische landschap	n.v.t.
+	Tweede orde cultuurhistorische elementen en structuren zoals perceelsloten / kavelstructuur worden hersteld of beter zichtbaar	n.v.t.
0	Cultuurhistorische waarden blijven onaangetast	Archeologische waarden blijven onaangetast
-	Lichte aantasting van cultuurhistorische waarden. Tweede orde structuren zoals perceelsloten / kavelstructuur worden aangetast	Licht risico op aantasting archeologische waarden (schade door vergraving en veranderende grondwaterstand)
--	Zware aantasting van cultuurhistorische waarden. Naast tweede orde structuren worden ook eerste orde structuren zoals dijken, bebouwingslint en hoofdwatgangen aangetast	Redelijk hoog tot hoog risico op aantasting van archeologische waarden (schade door vergraving en veranderende grondwaterstand)

Voor het aspect cultuurhistorie zijn de cultuurhistorische waarden uit het beleid van de provincie en de gemeente in beeld gebracht, zie paragraaf 3.4. Een alternatief wordt laag gewaardeerd wanneer deze waarden worden aangetast.

Een hoge waardering wordt gegeven wanneer cultuurhistorische waarden die nu slecht of niet zichtbaar zijn, beter herkenbaar worden gemaakt. Dat kan door ze in oude staat te herstellen, maar ook door ze een nieuwe, eigentijdse functie te geven of door in het landschap een verwijzing op te nemen naar een inmiddels verdwenen structuur of element.

Voor het aspect archeologie zijn geen positieve scores mogelijk. Een alternatief krijgt hier een lagere waardering naarmate de kans op aantasting van archeologische waarden groter is.

6.5.2 Effecten en beoordeling Cultuurhistorie

Directe omgeving plangebied

De inrichting in het VO heeft effect op het landschap van de Stelling van Amsterdam in de directe omgeving van het plangebied: het landschap rond de Kil wordt iets minder open door struweelopslag en mogelijk rietvorming. Het deel van de Kilzone dat in het plangebied ligt grenst aan de Stellingzone maar is er geen onderdeel van. De beperkte verdichting in het plangebied en de afwijkende inrichting versterken het contrast tussen Stellingzone en omgeving en dragen daardoor bij aan het beter herkenbaar maken van het landschap van de Stelling. Omdat het om een (zeer) beperkte verandering in openheid gaat, is het effect op openheid ook beperkt.

Het schootsveld van fort Aan den Ham aan de buitenkant van de Stelling van Amsterdam wordt niet aangetast. Het zicht op de St. Aagtendijk vanuit het oosten vermindert mogelijk iets als gevolg van de ontwikkelingen in de Kilzone, maar deze verandering is zeer beperkt. Met de uitkijktoren wordt een nieuwe mogelijkheid gecreëerd om zicht te hebben over een groter deel van de Stelling.

Overige cultuurhistorische waarden die in de directe omgeving van het plangebied liggen (munitiemagazijn van de Stelling, Communicatieweg, Nauernasche Vaart) worden niet aangetast. Het al gehele effect van het VO op de directe omgeving van het plangebied is daardoor per saldo licht positief (+).

Binnen plangebied

Het VO tast een deel van de kavelstructuren in het plangebied aan door de kreekkrug en het sportpark. Dit zijn de minst gave kavelstructuren (westelijk deel Noorderpolder); het negatieve effect is beperkt. Het lintdorp, de cultuurhistorisch waardevolle gebouwen in het gebied en de cultuurhistorisch waardevolle watergangen en dijken zoals hierboven beschreven blijven allemaal behouden. De kruising van de kanoroute met de dorpsstraat van Assendelft en de nieuwe overstortstuw, is wel een aandachtspunt voor het behoud van de binnenwaterkerende kade/de Dorpsstraat. Wanneer hiervoor een goed detailontwerp wordt gemaakt kan de kade beter zichtbaar worden gemaakt. Echter, wanneer technische constructies en dwarsverbanden de lijn van de dorpsstraat gaan overschaduwen, kan dit een negatief effect hebben op de cultuurhistorische waarde.

De Kaaik vormt in het VO net als in de IJzertijd en de Middeleeuwen weer de scheiding tussen twee landschappen, een verwijzing naar een structuur in het verleden. Ook de wat natuurlijker inrichting van de omgeving van de Kil past bij het verleden van deze natuurlijke waterloop.

Door een nieuwe functie te geven aan het gebied bij de dijkdoorbraak wordt deze cultuurhistorische plek onder de aandacht gebracht en krijgt nieuwe betekenis. De zeer waardevolle Nieuwendam blijft in huidige staat behouden.

Samengevat heeft het VO voor de cultuurhistorische waarden een licht positief effect (+). Er is sprake van meer positieve dan negatieve effecten.

Samenvatting aspect Cultuurhistorie

In tabel 6.13 zijn de scores weergegeven voor cultuurhistorie.

Tabel 6.13 Effectbeoordeling en scores cultuurhistorie

Thema Cultuurhistorie en Archeologie	Effectbeoordeling VO
<i>Aspect</i>	
Cultuurhistorische waarden	+

6.5.3

Effecten en beoordeling Archeologie

Effecten

Directe omgeving plangebied

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen effecten te verwachten door de realisatie van het voornemen omdat werkzaamheden ten behoeve van de aanleg zich beperken tot het plangebied.

Binnen plangebied

Binnen het plangebied wordt de archeologische waarde in potentie aangetast door de vergravingen die nodig zijn voor uitvoering van het VO.

De archeologisch meest waardevolle gebieden zoals hierboven beschreven worden niet aangetast door vergraving. Echter, door de verandering van de grondwaterstand kunnen deze waarden ook worden aangetast: de inlaat van gebiedsvreemd water en piekberging in de overstromingsgraslanden kunnen een negatief effect hebben op archeologische waarden. Ook de wortels van riet, broekbos en boomgroepen kunnen archeologische waarden aantasten.

Voor het gehele plangebied geldt dat het archeologisch potentieel hoog is en dat door de vergravingen en veranderingen in grondwaterstand dus een risico bestaat op aantasting van archeologische waarden. Daarom scoort het VO negatief (-).

6.5.4 Samenvatting thema Archeologie

In tabel 6.14 zijn de scores weergegeven voor het aspect archeologie.

Tabel 6.14 Effectbeoordeling en scores archeologie

Thema Cultuurhistorie en Archeologie	Effectbeoordeling VO
<i>Aspecten</i>	
Archeologische waarde	-

6.5.5 Mitigerende maatregelen

- Om de risico's voor aantasting van archeologische waarden zoveel mogelijk te beperken dienen vergravingen zoveel mogelijk te worden beperkt. Wanneer vergravingen nodig zijn, ontzie dan in elk geval de plekken waar al bekende archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn;
- stem de ligging van broekbossen, boomgroepen en riet zoveel mogelijk af op de archeologie: leg deze voor zover mogelijk niet aan op plekken waar bekende archeologische waarden in de bodem zitten.
- wanneer voor waterberging vergravingen noodzakelijk zijn, is het aan te bevelen zoveel mogelijk oude, dichtgegooide sloten tot vlak boven de oorspronkelijke bodem open te graven. Hierdoor wordt de historische verkaveling hersteld en blijven eventuele archeologische vondsten in de bodem bewaard.

6.6 Thema Natuur

6.6.1 Beoordelingskader en maatlatten natuur

Het beoordelingskader voor het thema Natuur is weergegeven in tabel 6.15.

Tabel 6.15 Beoordelingskader effecten Natuur

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Toelichting criteria
Natuur	Ecologisch relevante sturende processen en factoren en algemene natuurwaarden	• (Verandering van) sturende processen / factoren.	Sturende processen/factoren: - Waterkwaliteit (chloride en nutriënten); - Waterbeheer (versnippering watersysteem, verstoring, peilbeheer); - Beheer agrarisch gebied; - Verdroging land; - Versnippering en verstoring door landgebruik.
		• (Verandering van) algemene natuurwaarden.	Algemene natuurwaarden: - Habitat en soorten onder water en langs de oever (water, riet, ruigtes, leefgebied voor zeldzame soorten: Bittervoorn, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis); - Habitat en soorten op het land (graslanden, broekbos) behalve weidevogels.
	Beschermde plant- en diersoorten (Flora- en Faunawet)	• (Verstoring van) kwaliteit van het leefgebied van een beschermde soort en de populatie binnen het plangebied; • Verstoring van toestand beschermde soorten in aangrenzende gebieden.	Beschermde plant- en diersoorten (Flora- en Faunawet): - Zwanenbloem; - Rietorchis; - Bittervoorn; - Rugstreeppad; - Overige amfibieën; - Weidevogels; - Overige vogels; - Vleermuissoorten; - Noordse woelmuis en Waterspitsmuis; - Overige zoogdiersoorten. Verandering van habitatkwaliteit in termen van standplaatsfactoren (ten nadele vs. ten gunste), oppervlakte (vernietigen vs. vergroten), robuustheid (versnipperen vs. verbinden) en verstoring.
	Beschermde gebieden	• (Verstoring van) habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden.	Doelstellingen van beschermde gebieden: - Instandhoudingdoelstellingen van soorten in het Natura 2000 gebied Polder Westzaan; - wezenlijke waarden en kenmerken van de provinciale uitwerking van de EHS (= PEHS); - weidevogelgebied.

In tabel 6.16 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het thema Natuur weergegeven.

Tabel 6.16 Maatlat van de verschillende aspecten binnen natuur

	Beoordelingsaspecten		
Score	Algemene natuurwaarde	Beschermde soorten	Beschermde gebieden
++	Permanente verbetering sturende processen en / of algemene natuurwaarde over een groot gebied (plangebied)	Permanente verbetering van de habitatkwaliteit van beschermde soorten over een groot gebied (plangebied en/of aangrenzend)	Permanente verbetering van de habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) over een groot gebied
+	Geringe versterking van verbetering sturende processen en / of algemene natuurwaarde in een deelgebied of lokaal	Geringe / tijdelijke verbetering van de habitatkwaliteit van beschermde soorten in deelgebied	Geringe en lokale verbetering van de habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen)
0	Geen effect	Geen effect	Geen effect
-	Geringe verslechtering van sturende processen en / of algemene natuurwaarde in een deelgebied of lokaal	Geringe / tijdelijke verslechtering van de habitatkwaliteit van beschermde soorten dan wel directe verstoring van soorten in deelgebied	Geringe en lokale verslechtering van de habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen)
--	Permanente verslechtering van sturende processen en / of algemene natuurwaarde in een groot gebied (plangebied)	Permanente verslechtering van de habitatkwaliteit van beschermde soorten dan wel directe verstoring van soorten over een groot gebied (plangebied en / of aangrenzend)	Permanente verslechtering van de habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van groter gebied

6.6.2 Effecten Natuur

De effectbeschrijving op Natuur zijn in deze paragraaf beschreven in de volgende drie onderdelen:

1. Effecten op sturende processen en factoren en de algemene natuurwaarden.
2. Effecten op beschermde soorten.
3. Effecten op beschermde gebieden.

1. Effecten op sturende processen en factoren en de algemene natuurwaarden

Waterkwaliteit

De verandering van overwegend agrarisch gebied naar meer natuurlijk gebied heeft tot gevolg dat de af- en uitspoeling van meststoffen afneemt in het hele gebied. Dit zorgt voor een sterke verbetering van de waterkwaliteit. Daarbij zijn natuurvriendelijke oevers en helofytenfilters voorzien ter verbetering van de waterkwaliteit. De waterkwaliteitsverbetering beslaat het volledige plangebied. Het effect van alleen het voorkeursalternatief is daarom als zeer positief beoordeeld (++).

Beheer agrarisch gebied

De verandering van intensief agrarisch gebruik naar agrarisch natuurbeheer voor de realisatie van de veenweiden, hooilanden, rietstroken en natuurvriendelijke oevers heeft tot gevolg dat de vermesting afneemt en de vegetatie- en habitatdiversiteit toeneemt. Er zal een zeer positief effect optreden op het gebruik en beheer in het voordeel van natuurontwikkeling (++).

Waterbeheer en verdroging land

Het opheffen van de onderbemalingen zorgt voor een zeer positief effect op de versnippering door de verbetering van migratiemogelijkheden voor vissen en amfibieën. Er zullen vochtigere of nattere condities ontstaan in de huidige onderbemalen percelen, wat een positief effect heeft op de habitat van soorten als weidevogels (score +). De sportvelden zullen door een eigen hydrologisch systeem wel worden geïsoleerd door stuwen.

Versnippering en verstoring

De verandering naar recreatief (mede)gebruik zorgt in bepaalde delen van het plangebied voor een geringe toename in versnippering en verstoring op het land. De sportvelden en kinderboerderij worden centraal in het gebied aangelegd, waardoor versturende invloeden uitstralen naar omliggend gebied. Verlichting van lichtmasten kan bijvoorbeeld versturend werken op de migratie en foerageeractiviteit van vleermuizen. Wandel- en fietsroutes zorgen in lichte mate voor versnippering en verstoring, maar deze effecten zijn ten opzichte van het huidige gebruik te verwaarlozen (score -). De effecten van de aanleg van het fiets- en wandelpaden en het gebruik worden nader beoordeeld in de beschrijving van de effecten op soorten.

Tabel 6.18 Effecten op de belangrijkste sturende processen van voorkeursalternatief

Belangrijkste ecologisch relevante sturende processen en factoren:	Effect Voorkeursalternatief
Waterkwaliteit (Chloride en nutriënten)	++
Waterbeheer (versnippering watersysteem, verstoring, peilbeheer)	++
Beheer agrarisch gebied	++
Verdroging land	+
Versnippering en verstoring door landgebruik	-

Algemene natuurwaarden

De effecten op algemene natuurwaarden zijn voor een groot deel gekoppeld aan de effecten op sturende processen. De verbetering van waterkwaliteit zorgt voor positieve effecten op de onderwatervegetatie en het leefgebied voor de water- en oeversoorten, zoals de Bittervoorn, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis (score ++). De vermindering van vermeting en verdroging (opheffen onderbemalingen), en het natuurlijker beheer zorgen voor positieve effecten op algemene natuurwaarden op het land door een toename in habitatdiversiteit en soortendiversiteit, en een verbetering van de ecologische condities (score ++). De herinrichting ten noordwesten van de Kaaik kan echter voor weidevogels ongunstig uitpakken. Dit is toe te schrijven aan een samenhang van verstoringen rondom graslandnatuur, zoals de sportvelden en waterberging. De effecten op weidevogels, Bittervoorn, Noordse woelmuis, Waterspitsmuis en overige soorten zijn in paragraaf 6.6.2 beschreven bij beschermde soorten.

Tabel 6.19 Effecten van het Voorkeursalternatief op de algemene natuurwaarden

Algemene natuurwaarden:	Effect Voorkeursalternatief
Habitat en soorten onder water en langs de oever (water, riet, ruigtes, leefgebied voor zeldzame soorten Bittervoorn, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis)	++
Habitat en soorten op het land (graslanden, broekbos)*	++

- met uitzondering van weidevogels

Effecten Rietorchis

Er worden geen negatieve effecten verwacht op groeiplaatsen tijdens de aanleg (0). De omvorming naar natuurvriendelijkere oevers in het Voorkeursalternatief zorgt voor een vergroting van geschikt habitat en daarom een zeer positief effect op de Rietorchis (++). De soort zal zich kunnen uitbreiden in het plangebied. In overige gebieden zijn geen negatieve effecten te verwachten op groeiplaatsen.

Beschermde diersoorten

Effecten Bittervoorn, Rugstreeppad en overige amfibieën

Tijdens de aanleg worden sloten gedempt en / of heringericht en nieuw aangelegd. In het gebied waar sportvelden worden aangelegd, verdwijnen de sloten en in overige deelgebieden gaat het om een tijdelijke afname in habitatkwaliteit voor de beschreven soorten.

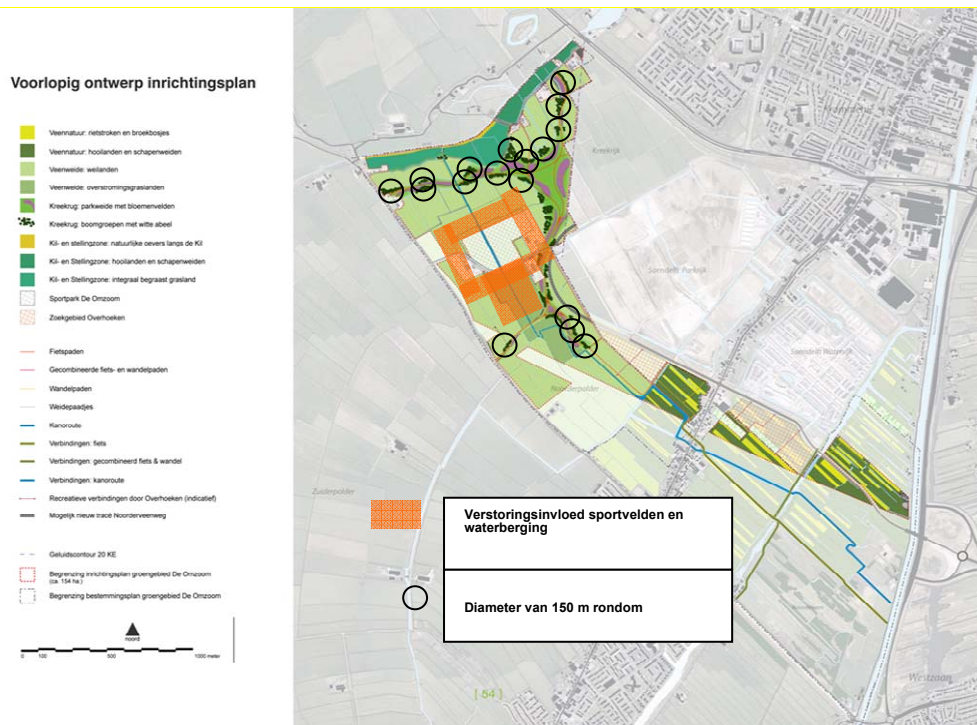
In het gebied ten noorden van Noorderveen zal de natuurontwikkeling op een geleidelijke manier gaan met reguliere beheermaatregelen. Er kunnen directe negatieve effecten optreden op de Bittervoorn en amfibieën door verstoring en versnippering van het leefgebied. De Bittervoorn kan ook indirecte effecten ondervinden door het verdwijnen van zoetwatermosselen als gevolg van tijdelijke verslechtering van de waterkwaliteit tijdens de aanleg (-).

De Gewone Pad en Rugstreeppad maken vooral gebruik van de sloten tijdens het voortplantingsseizoen (tussen april en juli). In het nieuw ingerichte gebied kan uitgegaan worden van een verbeterde habitatkwaliteit door de natuurvriendelijke oevers en verbeterde waterkwaliteit in een groot deel van het plangebied. Voor de watergebonden soorten wordt een zeer positief effect verwacht, mits er geïsoleerde kleine sloten worden gehandhaafd voor de voortplanting van amfibieën, in het bijzonder de Rugstreeppad. Voor de negatieve effecten op algemeen beschermde amfibieën zijn maatregelen niet verplicht, maar er kan op eenvoudige wijze rekening worden gehouden door planning en wijze van werken. De negatieve effecten op de Bittervoorn en Rugstreeppad moeten worden gemitigeerd.

Effecten Vogels

Het beheer wordt in het hele plangebied extensiever ten voordele van weidevogels. Vooral in het deel van het plangebied ten zuidoosten van de Kaaik verbetert de habitatkwaliteit door natuurlijker en extensiever beheer, mits niet alles te nat en te ruig wordt. In het deel van het plangebied ten noordoosten van de Kaaik verdwijnt echter broedgebied als gevolg van de sportvelden en waterberging. Een substantieel deel van het overige gebied wordt ongeschikt als broedgebied wegens verstoring van de sportrecreatie, en door boompartijen die door weidevogels gemeden worden wegens roofvogels. Als vuistregel wordt er vanuit gegaan dat weidevogels worden verstoord tot minstens 150 m van een verstoringbron. Dit is op figuur 6.3 geïllustreerd. Het is niet mogelijk om een betrouwbare (kwantitatieve) inschatting te maken in welke mate de verbetering van het plangebied compenseert voor de afname van territoria door verlies en verstoring van habitatooppervlak. Het verlies van habitat is echter wel definitiever dan een mogelijke toename van weidevogelterritoria als gevolg van habitatverbetering. Daarom wordt een negatief effect toegekend aan weidevogels bij uitvoering van het Voorkeursalternatief (-).

Figuur 6.3 Verstoring broedgebied weidevogels door invloed sportvelden en boompartijen



Voor de overige vogelsoorten betekent de meer natuurlijke en gevarieerde inrichting van het gebied een verbetering van het leefgebied. Er ontstaat meer leefgebied voor struweelvogels en riet- en ruigtevogels in groot deel van het gebied (++). De verstoring als gevolg van fiets-, wandel-, en kanorecreatie zorgt niet voor een verslechtering ten opzichte van het intensieve agrarische gebruik in de huidige situatie en autonome ontwikkeling. In principe zijn alle inheemse vogelsoorten en hun broedlocaties tijdens de broedperiode in Nederland strikt beschermd. De aanleg zal voor of na het broedseizoen (gemiddeld maart – juli) moet starten, omdat het verboden is om broedgevallen te verstoren. De verstoring door ingrepen en eventuele extra maatregelen voorkomen dat weidevogels en andere vogels gaan broeden. Tijdens de aanleg worden daarom geen negatieve effecten verwacht (0).

Effecten Zoogdieren

De vleermuissoorten ondervinden weinig hinder van de ingrepen (0). De nieuwe inrichting zorgt voor meer variatie in het landschap waar de vleermuissoorten van kunnen profiteren (++).

De Noordse Woelmuis en de Waterspitsmuis kunnen door ingrepen in sloten worden verstoord. De overige algemeen beschermde zoogdiersoorten zullen geringe negatieve effecten door verstoring van hun leefgebied ondervinden tijdens de aanleg, waarvoor geen mitigatieplicht geldt.

Door bepaalde maatregelen bij de werkzaamheden in acht te nemen, kunnen negatieve effecten voorkomen worden op de strikt en algemeen beschermde soorten.

In de nieuwe situatie verbeteren de omstandigheden in het plangebied, behalve op en rondom de locatie van de sportvelden.

Er zal voor de Noordse woelmuis en Waterspitsmuis meer moerassig leefgebied ontstaan, waardoor het Voorkeursalternatief een positief effect heeft (++). Het extensievere beheer en de natuurlijkere inrichting verbeteren ook de kwaliteit van het gebied voor overige zoogdieren (++).

De toenemende recreatie zal nauwelijks extra verstoringen en negatieve effecten sorteren. Vleermuizen foerageren 's avonds en 's nachts en de Noordse woelmuis en Waterspitsmuis hebben de beschutting van oevers en het water.

Tabel 6.20 Effecten op beschermde soorten of soortgroepen van het voorkeursalternatief

<i>Beschermde soorten / soortgroepen</i>	Effect voorkeursalternatief	
	<i>Aanleg</i>	<i>Na realisatie</i>
Zwanebloem	-	++
Rietorchis	0	++
Bittervoorn	-	++
Rugstreeppad	-	++
Overige amfibieën	-	++
Weidevogels	0	-
Overige vogels	0	++
Vleermuissoorten	0	++
Noordse woelmuis en Waterspitsmuis	-	++
Overige zoogdiersoorten	-	++

Omgeving van het plangebied

De voorgenomen bestemmingsplanwijziging welke o.a. gekoppeld is aan het voornemen voor de ontwikkeling van het Groengebied de Omzoom, leidt niet tot effecten op beschermde soorten in de omgeving van het plangebied.

3. Effecten op beschermde gebieden

Een gebied kan meerdere begrenzings hebben onder de natuurwetgeving. Zo kan het zijn dat er zowel een EHS- als een Natura 2000-begrenzing op een gebied ligt. De begrenzing van beide kan volledig overlappen maar dat hoeft niet altijd het geval te zijn. Belangrijk is om te beseffen dat de wet- en regelgeving en het daaruit voortvloeiende toetskader voor EHS (volstrekt) anders is dan voor Natura 2000. Activiteiten (en de invloedssfeer ervan tot) in als EHS begremsd gebied worden beoordeeld op hun effect op de zogenaamde wezenlijke waarden en kenmerken van dat gebied. Activiteiten (en de invloedssfeer ervan tot) in als Natura 2000 begremsd gebied worden beoordeeld op hun effect op de instandhoudingsdoelstellingen die aan dat gebied zijn meegegeven. Vanwege dit verschil bestaat er derhalve niet de stelregel dat alleen getoetst dient te worden aan het zwaarste regime.

In figuur 6.2 is de ligging weergegeven van het plangebied ten opzichte van de beschermde gebieden Natura 2000 (Polder Westzaan), EHS en (beschermt) weidevogelgebied. In tabel 6.21 zijn de effecten op beschermde gebieden beoordeeld.

Effecten Natura2000 (Noorderveen)

Het Noorderveen is een strikt beschermd gebied. In dit MER wordt op het niveau van een zogenoemde voortoets beoordeeld of er significant negatieve effecten zijn te verwachten bij het uitvoeren van het Voorkeursalternatief. De aanleg van het fietspad en het gebruik ervan kunnen leiden tot negatieve effecten op habitattypen en soorten.

Er kan niet worden uitgesloten dat een significant oppervlak 'veenmosrietland' of 'ruigten en zomen' wordt aangetast door de aanleg. Het kan ook niet worden uitgesloten dat de aanleg significant negatieve effecten sorteert op een (deel)populatie Noordse woelmuizen. Die kunnen voorkomen op een specifieke natte locatie, omdat ze daar weinig of geen concurrentie van andere muizen ondervinden.

Wanneer het fietspad niet wordt verlegd kunnen de effecten niet worden uitgesloten en is een formele toetsing aan de Natuurbeschermingswet nodig. Dit is een uitgebreidere toets om na te gaan in welke mate effecten optreden met betrekking tot de instandhoudingdoelstellingen en of hiervoor een vergunning nodig is van de Provincie Noord-Holland.

Effecten kunnen worden uitgesloten door:

- 1) Inventarisatieonderzoek te doen naar de ligging van habitattypen en aanwezigheid van soorten, en / of;
- 2) Verleggen van het fietspad tot buiten het Natura 2000 gebied.

Na de aanleg, zal de oppervlakte van het fietspad geen significante vermindering van natuuroppervlak veroorzaken. Fietzers zorgen voor weinig of geen negatieve effecten op de Meervleermuis en Noordse woelmuis. De toename van natuurlijk beheerd gebied rondom Noorderveen heeft door de vorming van een buffer en extra leefgebied een zeer positief effect op de instandhouding van soorten (++).

Effecten Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Ecologische verbindingszone (EVZ)

Er worden geen effecten verwacht op het Noorderveen als EHS gebied. Mogelijke tijdelijke negatieve effecten van de aanleg van het fietspad worden meegenomen in de Natura 2000 toetsing.

Het gebied dat grenst aan de EHS krijgt een natuurlijker inrichting en beheer, waardoor er een positief effect optreedt. De ecologische natstructuren langs de Kil zorgen voor een positief effect op de EVZ ten noorden van het plangebied.

Effecten Weidevogelgebied

Het deel van het plangebied ten noorden van Noorderveen overlapt met het weidevogelgebied (zie figuur 6.2). Het Voorkeursalternatief heeft door extensiever en natuurvriendelijker beheer een positief effect naar gelang het natuurbeheer meer op weidevogels wordt gericht. In de huidige situatie is het gebruik al relatief extensief door de nattere omstandigheden en dit zal volgens een autonome ontwikkeling eerder extensiever worden. (+)

Tabel 6.21 Effecten op beschermde natuurgebieden

	Effect Voorkeursalternatief	
	Aanleg	Na realisatie
Beschermde gebieden		
Natura 2000 (Noorderveen)	-	++
EHS (Noorderveen) en EVZ	0	++
Weidevogelgebied	0	+

6.6.3 Samenvatting aspect Natuur

In tabel 6.22 zijn de scores weergegeven voor de beoordeelde aspecten binnen het thema Natuur. Voor de beoordeling van één aspect zijn meerdere criteria beoordeeld die samen genomen de beoordeling vormen van het aspect.

Tabel 6.22 Effectbeoordeling en scores thema Natuur

Thema Natuur	Effectbeoordeling VO	
Aspecten		
Sturende processen en algemene natuurwaarden		
Waterkwaliteit (Chloride en nutriënten)	++	
Waterbeheer (versnippering watersysteem, verstoring, peilbeheer)	++	
Beheer agrarisch gebied	++	
Verdroging land	++	
Versnippering en verstoring door landgebruik	-	
Habitat en soorten onder water en langs de oever	++	
Habitat en soorten op het land	++	
Beschermde soorten	aanleg	na realisatie
Zwanenbloem	-	++
Rietorchis	0	++
Bittervoorn	-	++
Rugstreeppad	-	++
Overige amfibieën	-	++
Weidevogels	0	--
Beschermde gebieden	aanleg	na realisatie
Natura 2000 (Noorderveen)	-	++
EHS (Noorderveen) en EVZ	0	++
Weidevogelgebied	0	+

6.6.4 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen kunnen effecten verminderen maar vaak niet helemaal wegnemen. In tabel 6.23 is een samenvatting gegeven van de mitigerende maatregelen beschreven en het verwachte effect.

Tabel 6.23 Mitigerende maatregelen natuur

Negatieve effecten	Mitigerende maatregel (MMA)
Waterkwaliteit	Geen
Toename versnippering en verstoring	• Stuwen passeerbaar maken • Tijdelimieten aan verlichting (sportvelden en op kruispunten), en toegang van fiets- en wandelpaden en kanoroutes
Verslechtering gebied ten noordwesten van de Kaaik voor weidevogels	• Bomenbeplantingen weghalen of reduceren
Verstorende effecten op Bittervoorn, Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis	• Tijdens aanleg: werken van juli tot oktober, dieren verplaatsen en vluchtroutes creëren • Versnippering opheffen: zie 'Toename versnippering en verstoring'
Verstorende effecten op vogels	• Ingrenen voor of na het broedseizoen (maart – juli) starten • Maatregelen om te voorkomen dat vogels broeden
Natura 2000 verstoring door fietspad	• Verleggen van het fietspad tot buiten het Natura 2000 gebied, langs de kanoroute

In navolgende deel van deze paragraaf is per aspect een toelichting gegeven op de mitigerende maatregel(en) en het verwachte effect.

1. Sturende processen en factoren en Algemene natuurwaarden

Waterkwaliteit

In het plangebied bestaan sloten met een redelijk goede waterkwaliteit, geïndiceerd door de aanwezigheid van de Bittervoorn en ander vissoorten. De hydrologische omstandigheden in deze sloten kunnen als voorbeeld dienen voor het realiseren van een goede waterkwaliteit in andere sloten.

Naast de natuurvriendelijke oevers en helofytenfilters, kunnen overloopstuwen worden opgenomen als maatregel ter verbetering van de waterkwaliteit. Hierdoor neemt de verblijftijd van water toe en er is minder inlaat van gebiedsvreemd water. Deze factoren kunnen eutrofiëring verder tegengaan en bijdragen aan een robuuster watersysteem. Water wordt langer vastgehouden in sloten en de bodem van percelen tussen sloten wat eerder niet mogelijk was door het agrarische landgebruik. De nattere omstandigheden kunnen ook bijdragen aan de verbetering van leefgebied voor Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis.

Het is van belang om de waterkwaliteit te monitoren om het resultaat van de maatregelen te testen en eventueel te verbeteren of te verplaatsen.

Versnippering en verstoring

De negatieve effecten op de versnippering in sloten kunnen eenvoudig grotendeels worden weggenomen door stuwen passeerbaar te maken voor vissen als de Bittervoorn. De fysieke versnippering die uitgaat van de sportvelden kan niet worden gemitigeerd. De belangrijkste en drukste fietsroutes kunnen worden ontsnippert door de aanleg van paddentunnels onder belangrijkste fietspaden. Daar kunnen naast amfibieën, ook kleine zoogdieren van profiteren.

De versnipperende en verstorende werking van sportvelden en recreatieroutes kan worden gemitigeerd door tijdlimieten te stellen aan verlichting (sportvelden, langs paden), en toegang van fiets- en wandelpaden en kanoroutes (bijvoorbeeld openstellen tot begin van de avond, veenpaden afsluiten tijdens broedseizoen).

Weidevogels

Het ongeschikt worden van broedgebied voor weidevogels ten noordwesten van de Kaaik, kan voor een deel worden gemitigeerd door bomenbeplantingen in het voorkeursalternatief weg te halen of te reduceren. Verder kan het verlies worden opgevangen door het graslandbeheer in het plangebied te richten op weidevogels. Dit betekent bijvoorbeeld een hogere grondwaterstand (niet te nat), aangepast maaibeheer en voldoende graslanden en ruigtes (niet te ruig). Hiervoor kunnen bijvoorbeeld in samenwerking met het waterschap speciale weidevogelbeheerpakketten worden afgesloten met agrariërs. Zo wordt er een optimaal water- en graslandbeheer gevoerd dat past bij een belangrijke natuurwaarde van het gebied. Riet- en ruigte natuur kunnen vooral langs watergangen worden gerealiseerd.

2. Strikt beschermde soorten

Bittervoorn, Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis

Versturende effecten op strikt beschermde soorten tijdens de ontwikkeling van het gebied kunnen worden voorkomen door:

- in de juiste periode te werken: van juli tot oktober;
- dieren weg te vangen en op een geschikte locatie in het plangebied uit te zetten;
- bij het werken vluchtroutes creëren door bijvoorbeeld in een richting te werken.

Voor versturende effecten moet ontheffing worden aangevraagd als het duidelijk is of de soorten voorkomen op de locaties waar ingrepen plaatsvinden. Het Ministerie van LNV zal de ontheffingsaanvraag toetsen op:

- de instandhouding van de regionale populatie van de soort;
- het maatschappelijke belang van de ontwikkeling;
- mogelijke alternatieven voor de ontwikkeling.

De ontsnipperingsmaatregelen beschreven onder 'Versnippering en verstoring' voorkomen versnipperende effecten op de Bittervoorn na de aanleg. Er gaat geen leefgebied verloren van de Bittervoorn, Rugstreeppad Noordse woelmuis en Waterspitsmuis, waarvoor gecompenseerd moet worden. Het plangebied wordt geschikter als leefgebied mits er bij de inrichting van sloten en oevers rekening wordt gehouden met deze soorten bij de inrichting en beheer. De volgende randvoorwaarden zijn hier van toepassing:

Bittervoorn

- Goede waterkwaliteit: Tegengaan van vermeting en verzuring (zie ook 'Waterkwaliteit');
- water- en oeverplantenontwikkeling: ecologisch beheer van wateroevers, waarbij water- en oeverplanten meer kansen krijgen;
- beheer: Cyclisch schonen en baggeren (gefaseerd in ruimte en tijd), en vissen en zoetwatermosselen terug zetten.

Rugstreeppad

- Plas-drassituaties in de periode eind april tot en met september (kan deels door waterberging worden gerealiseerd)
- smalle sloten met dichte onderwatervegetaties;
- wateren onbereikbaar voor vis;
- plekken met kale en flauwe oevers en ondiep water.

Noordse woelmuis en Waterspitsmuis

- Goede waterkwaliteit, en water- en oeverplanten ontwikkeling;
- vegetatiebeheer richten op natte grasachtige vegetaties en verlanding en verbossing tegen gaan;
- vernatten en dynamisch peilbeheer;
- inventariseren en veiligstellen, en inrichten van wateren met aangrenzende vochtige kruidenrijke vegetaties.

Vogels

Ingrepen zullen voor of na het broedseizoen (maart – juli) moeten starten om versturende effecten op vogels te voorkomen. Het gaat hierbij om nesten en broedende vogels. In de omgeving van werkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat vogels gaan broeden. Bijvoorbeeld door ruigte en struweel te verwijderen en afschrikkende linten op palen te plaatsen in weilanden waar weidevogels broeden (voor het broedseizoen).

3. Beschermde gebieden

Natura 2000

In het Natura 2000 gebied worden de volgende maatregelen geadviseerd om effecten te voorkomen als gevolg van de aanleg van het fietspad:

- Inventarisatieonderzoek naar de ligging van habitattypen en aanwezigheid van soorten, in / of;
- verleggen van het fietspad tot buiten het Natura 2000 gebied, langs de kanoroute.

Er is geen passende beoordeling nodig als de effecten op instandhoudingsdoelstellingen (vooral Noordse woelmuis, veenmosrietland en ruigte en zomen) uitgesloten kunnen worden op basis van bovenstaande maatregelen.

In de kansen- en knelpuntenanalyse van de Polder Westzaan zijn maatregelen gedefinieerd die moeten leiden tot het behoud en verbetering van de instandhoudingsdoelstellingen. Deze maatregelen passen binnen de ontwikkelingen van het voorkeursalternatief. De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan de instandhoudingsdoelstellingen door het vergroten van leefgebied voor aangewezen soorten, vergroten habitatoppervlak, creëren van een buffergebied en creëren van gunstige eco-hydrologische omstandigheden.

6.7 Thema landbouw

6.7.1 Beoordelingskader en maatlatten landbouw

Voor het thema landbouw zijn de aspecten 'functiewijziging', 'bedrijven' en 'agrarisch natuurbeheer' van belang (tabel 6.24). Het aspect functiewijziging zal worden uitgewerkt naar het verlies aan landbouwareaal en de beperking in het gebruik van de resterende gronden. Voor het aspect 'bedrijven' wordt gekeken naar het aantal te amoveren bedrijven. Ten slotte wordt voor het aspect 'agrarisch natuurbeheer' gekeken naar de mogelijkheden voor de bedrijven om nevenactiviteiten te ontwikkelen die binnen de nieuwe functie en structuur passen.

Tabel 6.24 Beoordelingskader effecten Landbouw

Thema	Aspect	Beschrijving effect/Beoordelingscriterium
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal/ Beperkingen in gebruik plangebied voor landbouw
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven
	Agrarisch natuurbeheer	Mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer

In tabel 6.25 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het thema Landbouw gegeven.

Tabel 6.25 Maatlat van de verschillende aspecten binnen het thema Landbouw

Score	Landbouw		
	Functiewijziging	Bedrijven	Agrarisch natuurbeheer
++	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Verregaande vergroting van de mogelijkheden om agrarische nevenactiviteiten te ontwikkelen
+	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Beperkte vergroting van de mogelijkheden om agrarische nevenactiviteiten te ontwikkelen
0	Geen verlies aan landbouwareaal	Geen te amoveren bedrijven	Geen wijziging in de mogelijkheden om agrarische nevenactiviteiten te ontwikkelen
-	Tot 10% verlies aan landbouwareaal	Maximaal 1 te amoveren bedrijf	Niet van toepassing
--	Meer dan 10% verlies aan landbouwareaal	Meer dan 1 te amoveren bedrijf	Niet van toepassing

6.7.2 Effecten landbouw

Functiewijziging

Als gevolg van de inrichting van het gebied zal landbouwareaal verloren gaan. In onderstaande tabel is weergegeven welke functiewijzigingen worden voorgesteld.

Tabel 6.26 Functiewijzigingen

Functiewijziging	Geschat areaal (ha)
Veennatuur	31
Kreekrug: parkweide met bloemenvelden en boomgroepen met witte abeel	25
Sportpark De Omzoom	9
Bergingsgebied water (gedeeltelijke bedrijfvoering blijft mogelijk) inclusief verbreding watergangen	12
Totaal	77

In tabel 6.26 is te zien dat voor meer dan ca 77 ha (ca 30% van het totale bestemmingsplangebied) een verandering van functie voorzien is. De agrarische functie neemt als gevolg hiervan dan ook met ca 30% af.

Het voornemen leidt tot een verlies aan landbouwareaal en beperkingen in het landbouwgebruik. Dit is als zeer negatief beoordeeld (score - -).

Bedrijven

Het aantal te amoveren bedrijven is bepaald op basis van de plankaart. Hierop is te zien dat bij het ontwerp rekening is gehouden met de bestaande bedrijfsgebouwen. Dit geeft geen aanleiding tot het amoveren van bedrijven. Voor de realisatie van het groengebied is een aankoopstrategie vastgesteld die erop gericht is om te komen tot maatwerkoplossingen voor de betrokken bedrijven. Vooralsnog wordt ingeschat dat dit niet zal leiden tot de noodzaak voor amovering van bedrijven.

Op basis van bovenstaande wordt het effect op het aspect 'bedrijven' beoordeeld op neutraal (score 0).

Agrarische activiteiten

In het kader van de herinrichting van het plangebied past een agrarisch landschaps- en /of natuurbeheer. Dit betekent dat er voor sommige veeteeltbedrijven die in het gebied gevestigd blijven mogelijk inkomsten gegeneerd kunnen worden door extra activiteiten te ontplooiën die vallen binnen het Programma Beheer of andere activiteiten zoals 'kamperen bij de boer'.

Het effect op het aspect 'agrarische activiteiten' wordt daarom positief beoordeeld (score +).

Effecten op omgeving

Voor de externe bedrijven met gronden in het plangebied verslechtert de situatie in gelijke mate als die voor de bedrijven die geheel in het plangebied zijn gelegen. Het aandeel van de gronden in het plangebied van de externe bedrijven is echter gering en de impact zal daarmee ook gering zijn.

6.7.3 Samenvatting effecten thema landbouw

In tabel 6.27 zijn de beoordelingen weergegeven voor de aspecten binnen het thema Landbouw.

Tabel 6.27. Effectbeoordeling en scores thema Landbouw

Aspect			Effectbeoordeling VO
Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal/ Beperkingen in gebruik plangebied voor landbouw	Directe omgeving	-
		Binnen plangebied	--
Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven	Directe omgeving	0
		Binnen plangebied	0
Agrarisch natuurbeheer	Mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer	Directe omgeving	0
		Binnen plangebied	+

6.7.4 Mitigerende maatregelen

De grootste negatieve score, de afname van het landbouwareaal, kan niet worden gemitigeerd. Het is wel mogelijk de afname van de (potentiële) opbrengsten in het nieuwe peilvak 04751-11 te compenseren door het invoeren van een vergoeding in het kader van 'Blauwe Diensten'.

6.8 Thema Recreatie

6.8.1 Beoordelingskader en maatlatten recreatie

Voor de beoordeling van de effecten op recreatie worden twee aspecten beschouwd (zie tabel 6.28). Beide aspecten hebben vooral betrekking op de doelstelling van de voorgenomen activiteit, namelijk het realiseren van een goed bereikbaar en toegankelijk recreatiegebied met voldoende voorzieningen. De aspecten hinder voor natuur en geluidshinder door recreatieve activiteiten zijn beschouwd in de paragraaf natuur 6.6 en paragraaf geluid 6.9.3. De maatlat voor de aspecten is beschreven in tabel 6.29.

Waar in de effectbeschrijving en beoordeling gesproken wordt van extensieve recreatie wordt voornamelijk bedoeld routegebonden recreatie, in lage dichtheden waarbij het accent ligt op beleving van landschap en natuur. Daar waar gesproken wordt van intensieve recreatie wordt voornamelijk plekgebonden recreatie bedoeld, in relatief hoge dichtheden, waarbij het accent ligt op beleving van activiteiten.

Tabel 6.28 Beoordelingskader effecten van het voorgenomen initiatief op Recreatie

Thema	Aspect	Beschrijving
Recreatie	Accomodaties en voorzieningen	Aantal en type nieuwe accommodaties en voorzieningen
	Routes (bereikbaarheid) en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit (uitgedrukt in diversiteit) van routes voor gemotoriseerd verkeer, fiets, wandelaar, water.

Tabel 6.29 Maatlat voor de aspecten van het thema Recreatie

Score	Accomodaties en voorzieningen	Routes en toegankelijkheid
++	Neemt sterk toe	Neemt sterk toe
+	Neemt toe	Neemt toe
0	Blijft gelijk	Blijft gelijk
-	Neemt af	Neemt af
--	Neemt sterkt af	Neemt sterk af

6.8.2 Effecten Accommodaties en voorzieningen

Directe omgeving plangebied

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een toename van recreatieve voorzieningen (de kinderboerderij heeft hier een grote rol in omdat dit een openbare voorziening is die voor iedereen toegankelijk is) en dus ook een toename van recreatieve keuzemogelijkheden voor zowel de lokale als de regionale omgeving die hiervan gebruik kan maken.

Toename van het aantal voorzieningen wordt als positief gewaardeerd, aangezien voorzieningen ook voor de omgeving toenemen ten opzichte van de bestaande situatie (+).

Binnen plangebied

In het voorkeursalternatief zijn nieuwe accommodaties en voorzieningen opgenomen. Het gaat hierbij om:

- Accommodaties (2 typen):
 - * Recreatie/kinderboerderij met eventueel een horecavoorziening
 - * Sportpark (atletiek, korfbal, honk- en softbal) met eventueel horecavoorziening)
- Voorzieningen (9 verschillende typen):
 - * Speelweiden
 - * Uitzichtpunt
 - * Kano opstapplaats ten behoeve
 - * Sloot voor kano gebruik
 - * Overtoom
 - * Fietsbruggen en fietspaden
 - * Voetbruggen en wandelpaden
 - * Parkeerplaats
 - * Waterberging

In verhouding tot de bestaande autonome situatie neemt het aantal en de diversiteit van voorzieningen in het plangebied sterk toe, wat bijdraagt aan de toename van recreatieve mogelijkheden. Hier is wel één belangrijke maar bij en dat is het feit dat nog niet zeker is of een kinderboerderij wordt gerealiseerd binnen het plan. De kinderboerderij speelt namelijk een belangrijke rol bij de waardering van zowel accommodaties en voorzieningen in het gebied.

Eén van de sloten die het gebied van oost naar west doorsnijdt wordt in het plan verbreed en biedt daardoor de mogelijkheid voor water- en oeverrecreatie. Specifieke voorzieningen voor oeverrecreatie zijn in het alternatief Voorlopig ontwerp (Vista, 2006) niet verder uitgewerkt.

Tot slot moet in de beoordeling meegenomen worden dat een groot deel van het plangebied in gebruik blijft als weiland en een deel als natuurgebied (Noorderveen). Deze gebieden behouden primair een landbouw- en natuurfunctie, zonder recreatieve voorzieningen en blijven beperkt toegankelijk

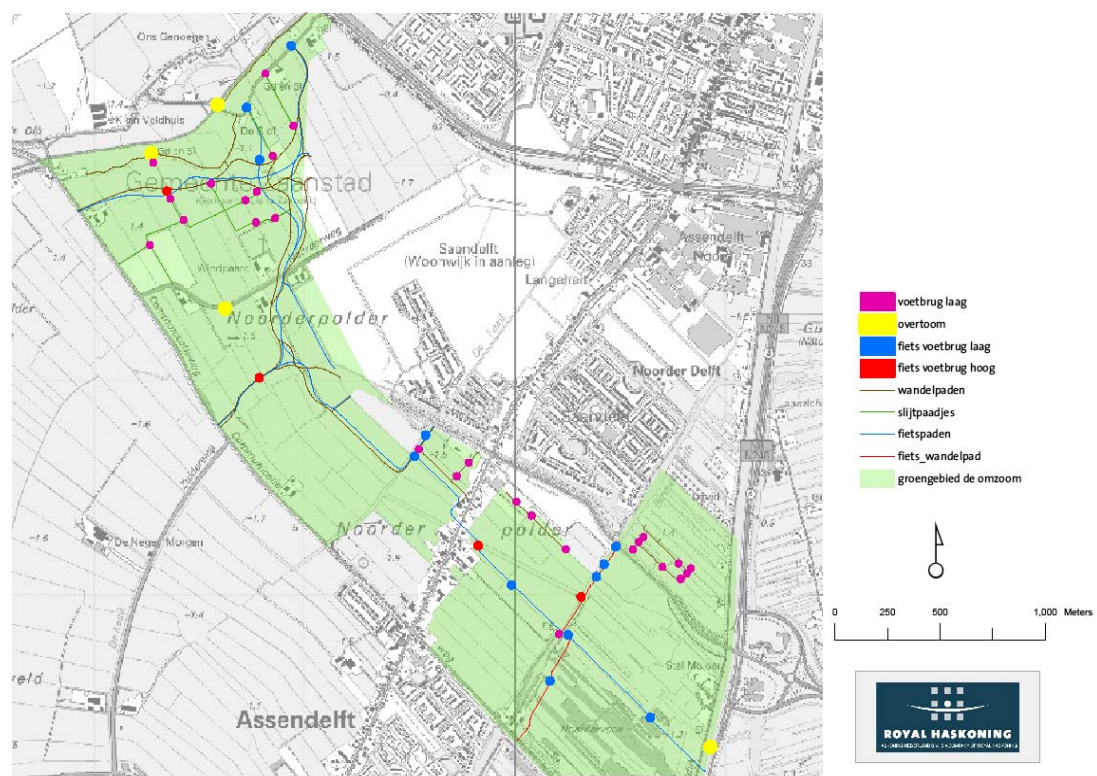
De effecten van het voornemen op voorzieningen en accommodaties binnen de ontwikkeling van het gebied de Omzoom worden in z'n geheel als positief gewaardeerd omdat binnen het gebied het aantal en type voorzieningen voor de lokale en regionale omgeving toenemen (score +).

6.8.3 Effecten routes en toegankelijkheid

Directe omgeving plangebied

Het aantal toegangswegen vanuit de omgeving naar het plangebied de Omzoom blijft onveranderd. Het gebied biedt met eerder genoemde voorzieningen nieuwe mogelijkheden voor zowel routegebonden (fietsen, wandelen, kanoën) als plekgebonden recreatie. Wat duidelijk verandert is dat in het huidige alternatief de wegen/routes rondom het plangebied worden doorgetrokken of verbonden met wegen binnen het plangebied. Het gaat hier specifiek om fietspaden, gecombineerde fiets/wandelpaden, wandelpaden en één kanoroute.

Figuur 6.4 Overzicht wegenstructuur recreatief Groengebied de Omzoom (alternatief Voorlopig ontwerp Vista).



Tabel 6.30 Aantal nieuwe routes Voorlopig ontwerp plan recreatiegebied de Omzoom

Voorzieningen	Nieuwe voorzieningen/routes in het plangebied na realisatie alternatief (aantal)
wandelpaden	5 (hoofdroute)
fietspaden	3
fiets/wandelpaden	2
kanoroute	2

Door de diversiteit aan nieuwe routes wordt het plangebied vanuit de randen voor wandelaars, fietsers en kanoërs goed toegankelijk. Daarbij biedt het de recreant alternatieve routes om vanuit de omgeving van noord naar zuid en van oost naar west te komen. Ander gevolg van de uitbreiding van fiets- en wandelroutes in het gebied is versterking en vergroting van het regionale fiets- en wandelnetwerk. Neveneffect is dat de verbindingsroutes door het gebied ook bijdragen aan vergroting van het regionale recreatieareaal door verbinding van recreatieve routes naar andere recreatiegebieden in de nabije omgeving (De Kil, Recreatiegebied de Buitenlanden).

Een toename van het aantal en diversiteit van routes heeft een positief effect op de toegankelijkheid vanuit de randen van het gebied (score +). Dit geldt ook voor het effect op bestaande regionale routes in de omgeving.

Binnen plangebied

In de bestaande situatie zijn er geen recreatieve routes in het plangebied die het gebied toegankelijk maken. In het voorgenomen alternatief zijn fietspaden, gecombineerde fiets/wandelpaden, wandelpaden en één kanoroute opgenomen die het gebied ontsluiten (zie tabel 6.30) waardoor grote delen van het veenweidegebied (ook het gebied dat niet de functie recreatiegebied heeft) van binnenuit te beleven zijn in plaats van alleen aan de randen.

Wat betreft het effect van het voorgenomen alternatief op routes en kwaliteit van de routes in het gehele plangebied neemt dit met sterk toe (score ++) voor het deel van het plangebied dat ingericht wordt als recreatiegebied. Het deel dat niet tot het recreatiegebied hoort blijft beperkt ontsloten (score 0). Dit samengenomen heeft het effect dat de routes en diversiteit van routes toeneemt binnen het plangebied wat als positief wordt beoordeeld (score +).

6.8.4 Samenvatting thema Recreatie

In tabel 6.31 zijn de scores weergegeven voor de aspecten binnen het thema Recreatie.

Tabel 6.31 Score aspecten thema Recreatie

Thema Recreatie		Effectbeoordeling VO
<i>Aspect</i>		
Accomodaties en voorzieningen*	Directe omgeving	+
	Binnen plangebied	+
Routes (bereikbaarheid) en toegankelijkheid	Directe omgeving	+
	Binnen plangebied	+

6.8.5 Mitigerende maatregelen

De voorgenomen ontwikkeling levert in de toekomst vooral een verbetering op ten opzichte van de huidige en autonome situatie. Mitigerende maatregelen zijn niet van toepassing.

6.9 Thema woon- en leefmilieu

6.9.1 Beoordelingskader en maatlat aspect verkeer

Om de verkeerseffecten te bepalen als gevolg van het aanleggen van het recreatiegebied, zijn de verkeersaspecten beoordeeld zoals zijn opgenomen in tabel 6.32. Het gaat daarbij vooral om de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied, die vervolgens weer gevolgen heeft voor de geluidbelasting en de luchtkwaliteit. Daarnaast wordt tevens een beoordeling gegeven van de bereikbaarheid, de verkeersveiligheid en de parkeermogelijkheden voor het plangebied.

Tabel 6.32 Effectbeoordeling en scores aspect verkeer

Aspect	Deelaspect	Beoordelingscriterium
Verkeer	Bereikbaarheid	Wijziging in bereikbaarheid
	Verkeersintensiteiten	Wijziging in verkeersintensiteiten
	Verkeersveiligheid	Wijziging in verkeersveiligheid
	Parkeren	Veranderingen in parkeermogelijkheden

In tabel 6.33 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het aspect verkeer gegeven.

Tabel 6.33 Maatlat van de verschillende deelaspecten binnen het aspect verkeer

Score	Verkeer			
	Bereikbaarheid	Verkeersintensiteiten	Verkeersveiligheid	Parkeren
++	Neemt sterk toe	Neemt sterk af	Neemt sterk toe	Neemt sterk toe
+	Neemt toe	Neemt af	Neemt toe	Neemt toe
0	Blijft nagenoeg gelijk	Blijft nagenoeg gelijk	Blijft nagenoeg gelijk	Blijft nagenoeg gelijk
-	Neemt af	Neemt toe	Neemt af	Neemt af
--	Neemt sterk af	Neemt sterk toe	Neemt sterk af	Neemt sterk af

6.9.2 Effecten verkeer

Bereikbaarheid

Het plangebied en daarbinnen gelegen toekomstige recreatiegebied De Omzoom is ontsloten via de bestaande wegen gelegen aan de randen van het gebied (Communicatieweg West en Oost, Vaardijk, Noorderveenweg) en twee wegen die het gebied doorsnijden (Noorderweg en Dorpsstraat). Het Sportpark in het recreatiegebied is te bereiken via de Noorderweg.

Het verlengen van de Noorderweg en Noorderveenweg heeft een positief effect op de bereikbaarheid van het Sportpark en het recreatiegebied.

Op die manier is het gebied makkelijker van uit de aangrenzende woonwijken te bereiken. Belangrijk voor de bereikbaarheid met de auto, zijn de parkeervoorzieningen. Parkeren is beschreven in het deelaspect parkeren, zie tabel 6.31, verderop in deze paragraaf.

Binnen het plangebied worden ook fiets- en wandelpaden gerealiseerd. De fiets- en wandelpaden vormen een belangrijke recreatieve ontsluiting van het gebied omdat een groot deel van de bezoekers op de fiets of te voet zal komen. Door het aanleggen van deze fiets- en wandelpaden is het gebied veel toegankelijker ten opzichte van wat nu het geval is (zie figuur 6.4 in paragraaf 6.8.3).

Dit in combinatie met de bestaande fietsverbindingen in Saendelft, die zodanig zijn vormgegeven dat de toekomstige bewoners gestimuleerd worden om de fiets als vervoermiddel te gebruiken [bron: Gemeente Zaanstad, 2008], heeft een positief effect op de bereikbaarheid van het plangebied. Daarnaast zijn er vrij liggende fietspaden langs de Communicatieweg en Noorderveenweg, wat het fietsen naar het gebied daar veilig en aantrekkelijk maakt. De fietsverbindingen zijn onderdeel van het deelproject Verbindingen uit het Strategisch Groenproject tussen Y en Z.

Bovenstaande samengenomen zorgt ervoor de bereikbaarheid voor gemotoriseerd en langzaam verkeer toeneemt dit is als positief beoordeeld (score +).

Verkeersintensiteiten

Binnen het plangebied is alleen het Sportpark met de auto te bereiken. Het is te verwachten dat alleen een deel van de wandelaars die gebruik willen maken van het recreatiegebied met de auto komen. Wat dit voor consequenties heeft voor de parkeervoorzieningen is beschreven onder het deelaspect 'parkeren'. Voor het bepalen van de effecten van het voornemen op verkeersintensiteiten is een berekening gemaakt op basis van onderzoek gegevens. In navolgende tekst zijn de effecten beschreven van het voornemen op de intensiteiten recreatiebezoekers dat het gebied bezoekt met een motorvoertuig en de ontwikkeling van verkeersintensiteiten.

Intensiteiten recreatiebezoekers

Op grond van gegevens uit onderzoek Projectteam MON, 2009 en CROW Publicatie 272, 2008 komt naar voren wat een topdag betekent voor recreatiebezoek uitgedrukt in het aantal motorvoertuigen (ruim 280 motorvoertuigen per dag) en wat de drukste weekdag op het Sportpark betekent voor het aantal motorvoertuigen (ruim 150 motorvoertuigen per dag). Beide dagen kunnen tegelijkertijd voorkomen. Op zo'n dag is het maximum aantal te verwachten motorvoertuigen in het gebied rond de 440 (zie bijlage 4 voor een toelichting).

Ontwikkeling verkeersintensiteiten_De Omzoom

De door Goudappel Coffeng, 2009 uitgevoerde verkeersstudie laat het effect op verkeersintensiteiten voor de volgende situaties:

- Het aantal motorvoertuigen per etmaal per wegvak in het studiegebied voor de autonome ontwikkelingen zonder Kreekrijk, Overhoeken en De Omzoom;
- voor de autonome ontwikkelingen met Kreekrijk en Overhoeken maar zonder De Omzoom;

- en voor het alternatief waarbij Noorderwelf, bestaande uit de ontwikkelingen Kreekrijk, Overhoeken en De Omzoom, ontwikkeld zijn.

Voor de autonome ontwikkeling exclusief Noorderwelf en voor het Voorkeursalternatief is gebruik gemaakt van het rapport van Goudappel Coffeng [2009].

Op basis van de berekende aantallen motorvoertuigen (voor zowel recreatie en het Sportpark), zie tabel 6.33, is een schatting gemaakt van de autonome situatie exclusief De Omzoom maar inclusief Kreekrijk en Overhoeken.

Bij de berekening van de aantallen motorvoertuigen per etmaal voor de autonome ontwikkeling exclusief De Omzoom maar inclusief Kreekrijk en Overhoeken, is niet uitgegaan van een topdag maar van een 'gewone' dag waarop een gemiddeld aantal motorvoertuigen van en naar het recreatiegebied zullen gaan. Het kan dus zo zijn dat op een topdag nog 100 tot 200 auto's per wegvak meer te verwachten zijn.

Dit geldt vooral voor de wegvakken Noorderweg, Communicatieweg West en Oost, Verlengde Noorderveenweg, Noorderveenweg, Dorpsstraat.

Tabel 6.34 Overzicht berekende intensiteiten autonome ontwikkelingen en alternatief (afgerond op honderdtallen) per wegvak in het studiegebied (bron: Goudappel Coffeng, 2009)

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]		
	Autonome ontwikkeling 2020 (excl. Noorderwelf)	Autonome ontwikkeling 2020 (incl. Kreekrijk en Overhoeken excl. De Omzoom)	Alternatief 2020 (inclusief Noorderwelf)
Communicatieweg-oost	7.200	6.400	6.500 (100)*
Communicatieweg-west	4.200	2.700	2.900 (200)
Witte ring	0	0	0
Noorderweg	-	6.600	6.800 (200)
Dorpsstraat	11.100	10.500	10.600 (100)
Noorderveenweg	10.500	13.100	13.200 (100)
N203	39.400	39.400	39.400
N246	50.300	50.300	50.300
Verlengde Noorderveenweg	7.900	6.500	6.600 (100)
Verlengde Noorderweg	-	4.200	4.300 (100)
A8	59.200	60.800	60.800

Toelichting:

* (100): Tussen haakjes staan de verkeersintensiteiten mvt/etmaal als gevolg van de realisatie van het voornemen recreatief Groengebied de Omzoom.

Wat heel duidelijk te zien is, is dat het ontwikkelen van Kreekrijk en Overhoeken de meeste impact heeft op de verkeersintensiteiten. Op de Communicatieweg, zowel Oost als West, en op de Dorpsstraat wordt het rustiger vanwege het doortrekken van de Noorderweg en Noorderveenweg. Van deze wegen wordt, zoals aan de intensiteiten te zien is, duidelijk gebruik gemaakt na doortrekken. Op de A8 neemt het aantal motorvoertuigen per etmaal toe.

Dit is gerelateerd aan de realisatie van de woonwijken Kreekrijk en Overhoeken. Op de N203 en N246 blijven de aantallen motorvoertuigen gelijk.

Ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied is de toename in verkeersintensiteiten als gevolg van de realisatie van recreatief Groengebied De Omzoom voor gemotoriseerd verkeer zeer klein.

Dit is ook het geval als de aantallen motorvoertuigen op een topdag worden meegenomen. De toename als gevolg van het recreatief Groengebied De Omzoom is in verwaarloosbaar ten opzichte van de intensiteiten door de autonome ontwikkeling in het studiegebied. Het deelaspect verkeersintensiteit wordt daarom als neutraal beoordeeld (0).

Verkeersveiligheid

Voor fietsers worden in de omgeving vrijliggende fietspaden langs de Communicatieweg en Noorderveenweg aangelegd, wat het fietsen daar veilig maakt. Als gevolg van het aanleggen van het recreatiegebied wordt geen toename van verkeersonveilige situaties verwacht omdat het aantal motorvoertuigen als gevolg van De Omzoom verwaarloosbaar is op de totale aantallen motorvoertuigen in het studiegebied en de directe omgeving van het studiegebied.

In de effectbepaling is rekeninggehouden met dat de omgeving rond De Omzoom ontwikkeld wordt conform het 'Duurzaam Veilig verkeers- en vervoerssysteem'. Dit betekent dat de infrastructuur in (de omgeving van) het plangebied, zoals het bestaande kruispunt Noorderweg – Communicatieweg West, naar aanleiding van de ontwikkeling van Noorderwelf wordt aangepast naar de nieuwe verkeerssituatie. De verkeersveiligheid in het gebied zal dan ook naar verwachting niet veranderen door realisatie van het voornemen en is daarom als neutraal beoordeeld (0).

Parkeren

Door de realisatie van het voornemen zijn parkeerplaatsen nodig voor de bezoekers van het Sportpark en de andere bezoekers van het recreatiegebied. Het minimum aantal parkeerplaatsen voor een sportterrein van 9 hectare is 120 (bron: CROW, 2004).

Het recreatiegebied De Omzoom is primair bedoeld voor de nabije woonomgeving. De verwachting is dan ook dat het overgrote deel van de bezoekers per fiets of te voet naar het gebied zal komen. In een extreme situatie, als er een topdag is voor zowel de bezoekers die komen wandelen en fietsen als voor het Sportpark, zijn er maximaal ongeveer 440 extra motorvoertuigen te verwachten. Hiervan zijn ruim 280 auto's van de bezoekers die komen wandelen. Omdat de enige parkeermogelijkheid bij het Sportpark is, zullen deze bezoekers ook daar hun auto parkeren. Het is te verwachten dat de meeste mensen tussen 10:00 en 12:00 zullen arriveren en tussen 14:00 en 16:00 uur zullen vertrekken. Op het piekmoment van de dag zal, volgens Projectteam MON [2009], zal ongeveer 25% van de auto's van bezoekers van het recreatiegebied tegelijkertijd aanwezig zijn. Dit komt neer op ongeveer 70 auto's.

Dit betekent dat er dus minimaal 190 parkeerplaatsen nodig zijn. Het is mogelijk dat er toch meer wandelaars en fietsers met de auto naar het gebied komen. Dit kan betekenen dat er dan niet voldoende parkeerplaatsen bij het Sportpark zijn.

Daarom wordt er wel geadviseerd om ruimte te reserveren aan de randen van het gebied zodat daar later nog extra parkeerplaatsen aangebracht kunnen worden.

Omdat in het huidige Voorlopig ontwerp (Vista, 2006) geen aantallen parkeerplaatsen staan is er in het MER van uitgegaan dat er voldoende parkeerplaatsen bij het Sportpark aangelegd zullen worden.

Daarnaast er vanuit gegaan dat er voldoende ruimte beschikbaar is aan de randen van het recreatiegebied om eventueel later nog extra parkeerplaatsen aan te brengen. Daarom wordt het aspect parkeren als neutraal beoordeeld (score 0).

Tabel 6.35 geeft de uiteindelijke scores van het voorkeursalternatief op de aspecten bereikbaarheid, verkeersstromen, verkeersveiligheid en parkeren.

Tabel 6.35 Effectbeoordeling en scores thema Verkeer

Aspect	Deelaspect	Effectbeoordeling VO
Verkeer	Bereikbaarheid	+
	Verkeersintensiteit	0
	Verkeersveiligheid	0
	Parkeren	0

6.9.3

Aspect Geluid

Om de effecten te bepalen als gevolg van het aanleggen van het recreatiegebied, zijn de geluidaspecten beoordeeld zoals opgenomen in tabel 6.36.

Tabel 6.36 Beoordelingskader aspect geluid

Aspect	Deelaspect	Beoordelingscriterium
Geluid	Wegverkeerslawaaï binnen plangebied	Verandering in het geluidniveau
	Wegverkeerslawaaï omgeving plangebied	Verandering in het geluidniveau

In tabel 6.37 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het thema Geluid gegeven.

Tabel 6.37 Maatlat voor de deelaspecten van het aspect geluid

Score	Geluid	
	Binnen plangebied	Omgeving plangebied
++	Geluidbelasting vermindert sterk	Geluidbelasting vermindert sterk
+	Geluidbelasting vermindert	Geluidbelasting vermindert
0	Geluidbelasting blijft gelijk	Geluidbelasting blijft gelijk
-	Geluidbelasting neemt gering toe	Geluidbelasting neemt gering toe
--	Geluidbelasting neemt sterk toe	Geluidbelasting neemt sterk toe

6.9.4 Effecten geluid

Wegverkeerslawaaï

Binnen plangebied

Binnen het plangebied ligt de Noorderweg. Deze weg wordt in de huidige situatie alleen gebruikt door bestemmingsverkeer. Het is de toegangsweg naar enkele boerderijen. In het voorkeursalternatief is deze weg de toegangsweg voor het sportpark. Er wordt uitgegaan dat de meeste mensen die gebruik maken van het sportpark, in de omgeving wonen. In de verkeersparagraaf wordt een aanname gedaan voor het aantal mensen dat per auto naar het sportpark komt. De intensiteit bedraagt maximaal 157 motorvoertuigen per dag. De geluidbelasting is laag, echter, vergeleken met de huidige situatie kan dit als een kleine verslechtering worden ervaren door de bewoners. Daarom wordt het wegverkeerslawaaï binnen het plangebied beoordeeld als een geringe verslechtering (-).

In de omgeving van de Noorderweg zijn weilanden gelegen. Het weidevogelgebied en Natura 2000/EHS gebied liggen op grote afstand van deze weg. De geringe toename van de geluidbelasting van de Noorderweg is op deze afstand verwaarloosbaar. In die gebieden zijn andere bronnen maatgevend. Voor natuur wordt het wegverkeerslawaaï binnen het plangebied als neutraal beoordeeld (0).

Omgeving plangebied

De etmaalintensiteit van de wegen in de omgeving van het plangebied is meer dan 2500 motorvoertuigen per etmaal. De bijdrage van het extra verkeer ten gevolge van de realisatie van het groengebied, maximaal 157 motorvoertuigen per dag, is te verwaarlozen. Dit leidt tot een verwaarloosbaar effect voor het wegverkeerslawaaï in de omgeving van het plangebied (0).

In tabel 6.38 zijn de scores weergegeven voor het aspect Geluid.

Tabel 6.38 Effectbeoordeling en scores aspect geluid

Geluid		Effectbeoordeling VO	
Deelaspect			
Wegverkeerslawaaï	Binnen plangebied (bewoners/natuur)	-	0
	Directe omgeving	0	

De effecten van de eventuele aanleg van de A8 naar de A9 zijn niet apart beschouwd in effecten. De aanleg van een snelweg door het gebied heeft naar verwachting een veel groter effect die niet in verhouding staat tot de effecten van het beschouwde alternatief. Hetzelfde geldt, in mindere mate, voor de doortrekking van de Noorderveenweg en Noorderweg en de toename van het verkeer door de aanleg van de wijk Saendelft.

6.9.5 Aspect licht

Voor het recreatief groengebied De Omzoom zijn verschillende vormen van lichthinder aan de orde (langswegen en bij het sportcomplex). Het gaat hierbij om hinder door:

- Directe lichtinval: directe inval van licht daar waar het normaal gesproken donker is dat wil zeggen waar de achtergrond lichtsterkte laag is – zoals in slaapkamers en natuurgebieden.
- Zichtbaarheid: door zicht op een lichtwaas voor omwonenden (ontstaat door verstrooiing van lichtbronnen). De lichtwaas is afkomstig van verlichting en door reflectie van licht van de grond naar boven.
- Direct zicht op:
 - * (te) heldere verlichtingsarmaturen;
 - * heldere objecten met een zekere oppervlakte (reclameborden);
 - * een veelheid aan lichtbronnen met verschillende kleuren en/of intensiteiten;
 - * bewegend of knipperend licht.

Voor het in beeld brengen van de effecten voor licht zijn twee deelaspecten beoordeeld zoals aangegeven in tabel 6.39.

Tabel 6.39 Beoordelingskader aspect licht

Aspect	Deelaspect	Beoordelingscriterium
Licht	Directe lichtinval	Hinder voor omwonenden en flora/fauna
	Zichtbaarheid	Hinder voor omwonenden

In tabel 6.40 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het aspect licht gegeven.

Tabel 6.40 Maatlat voor het aspect licht

Score	Licht	
	Directe lichtinval	Zichtbaarheid
++	Hinder neemt af	Neemt af
+	Hinder neemt af in geringe mate	Neemt af in geringe mate af
0	Hinder blijft gelijk	Blijft gelijk
-	Hinder neemt gering toe	Neemt in geringe mate toe
--	Hinder neemt toe	Neemt toe

Om lichthinder zoveel mogelijk te voorkomen zijn door de Nederlandse stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) in de 'Algemene richtlijn betreffende lichthinder' een aantal algemene maatregelen gegeven ter voorkoming van lichthinder bij sportvelden. Het betreft:

- aanpassing van de ligging van het te verlichten sportterrein;
- aanpassing van de plaats van de masten;
- aanpassing van de hoogte van de masten;
- het aanbrengen van afschermkappen of louvers;

- het aanbrengen van asymmetrische armaturen met geringe inkijk (geen optie, de lichtsterkteverdeling verandert, waardoor de gelijkmatigheid en de verlichtingssterkte op het veld negatief worden beïnvloed);
- het toepassen van meer lampen met een geringer vermogen;
- het aanbrengen van een aarden wal of ander obstakel dat het zicht op de bron weg neemt (geen optie door te korte afstand van lichtbron – woningen);
- het limiteren van de gebruiksduur.

Deze aanbevelingen worden in de uitwerking van het inrichtingsplan van het voorkeursalternatief meegenomen.

6.9.6 Effecten licht

Ervan uitgaande dat de werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het groengebied voornamelijk overdag plaatsvinden, is kans op lichthinder tijdens de aanlegfase niet te verwachten.

In de gebruiksfase is sprake van de volgende lichtbronnen:

- Openbare verlichting langs de wandel- en fietspaden;
- verlichting van het sportcomplex;
- toename verlichting verkeer op de Noorderweg.

Lichthinder wordt verwacht bij bewoners uit Assendelft en de toekomstige wijk Kreekrijk waarvan de woningen direct grenzen aan het groengebied. Door de verlichting van het sportpark, kan dit voor omwonenden zowel effect hebben op de zichtbaarheid en de directe lichtinval. Door direct zicht op autolampen, straatverlichting of sportveldverlichting kan verblinding optreden. De hinder door directe lichtinval en zichtbaarheid voor omwonenden zal beide in geringe mate toenemen (-).

Directe lichtinval van openbare verlichting en verlichting van de sportvelden zal tevens effect hebben op aanwezige natuurwaarden in het gebied. Voor de in het gebied aanwezige fauna, zoals vogels en zoogdieren zal naar verwachting sprake zijn van een geringe toename van hinder door directe lichtinval (-).

In tabel 6.41 zijn de scores weergegeven voor de beoordeelde deelaspecten binnen het aspect Licht.

Tabel 6.41 Effectbeoordeling en scores aspect licht

Aspect Licht		Effectbeoordeling VO
<i>Deelaspecten</i>		
Directe lichtinval	Hinder voor omwonenden en flora/fauna	-
Zichtbaarheid	Hinder voor omwonenden	-

6.9.7 Aspect lucht

Het beoordelingskader voor het aspect luchtkwaliteit is weergegeven in tabel 6.42.

Tabel 6.42 Beoordelingskader effecten op luchtkwaliteit

Aspect	Deelaspect	Beschrijving
Luchtkwaliteit	Concentratie NO ₂	Verandering in jaargemiddelde NO ₂ concentratie gemeten in µg/m ³
	Concentratie PM ₁₀	Verandering in jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie gemeten in µg/m ³

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn de verwachte veranderingen voor de concentraties NO₂ en PM₁₀ bepaald (zie tabel 6.43). Daarnaast is inzichtelijk gemaakt wat de luchtkwaliteitsituatie langs de belangrijkste wegen zijn na realisatie van het voornemen. In tabel 6.43 is de maatlat voor de beoordeling van de effecten voor luchtkwaliteit gegeven.

Tabel 6.43 Maatlat voor de beoordeling van de deelaspecten binnen het aspect luchtkwaliteit

Score	Concentratie NO ₂	Concentratie PM ₁₀
++	Verbeterd sterk (> 3,0 µg/m ³ afname)	Verbeterd sterk (> 3,0 µg/m ³ afname)
+	Verbeterd licht (1,2 – 3,0 µg/m ³ afname)	Verbeterd licht (1,2 – 3,0 µg/m ³ afname)
0	Beperkte invloed (-1,2 – 1,2 µg/m ³ (NIBM effect))	Beperkte invloed (-1,2 – 1,2 µg/m ³ (NIBM effect))
-	Verslechterd licht (1,2 – 3,0 µg/m ³ toename)	Verslechterd licht (1,2 – 3,0 µg/m ³ toename)
--	Verslechterd sterk (> 3,0 µg/m ³ toename)	Verslechterd sterk (> 3,0 µg/m ³ toename)

Met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit geldt dat de nieuwe activiteiten die het voornemen met zich meebrengt moeten leiden tot een situatie die voldoet aan de voor luchtkwaliteit gestelde wettelijke eisen. De scores op de maatlat houden verband met de vraag of de bijdrage van de voorgenomen activiteit 'Niet in betekenende mate' bijdraagt. Onderstaand volgt over deze laatste een korte uitleg.

In de 'Wet luchtkwaliteit' is een flexibele koppeling aanwezig tussen ruimtelijke ontwikkelingen en luchtkwaliteit. Projecten die 'Niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreinigingen behoeven niet afzonderlijk getoetst te worden aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen (in de vorm van grenswaarden). Hiervoor is het nodig dat aannemelijk is gemaakt, dat het project niet meer dan een maximale toename van de jaargemiddelde concentratie van de componenten NO₂ en PM₁₀ veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en PM₁₀. Voor NO₂ en PM₁₀ komt dit overeen met 1,2 µg/m³ (beide 40 µg/m³).

Hierbij geldt dat deze maximale bijdrage van toepassing is op de minst gunstige plaats ('worst-place' benadering).

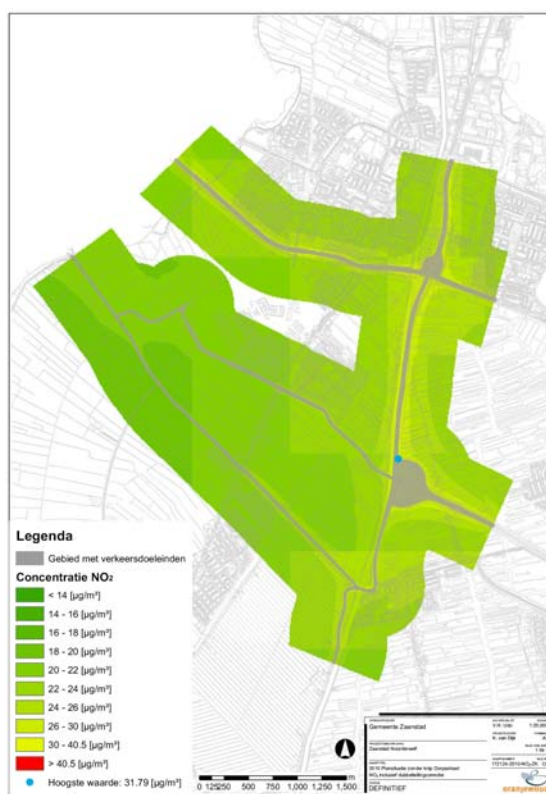
In het geval dat een plan In Betekende Mate (IBM) bijdraagt (>1,2 µg/m³) aan de verslechtering van de luchtkwaliteit dan is toetsing aan de grenswaarden nodig.

Voor de toetsing van het voorgenomen plan op de luchtkwaliteit is het door VROM in samenwerking met Infomil specifieke NIBM-rekentool gebruikt. Zie bijlage 5 voor een toelichting.

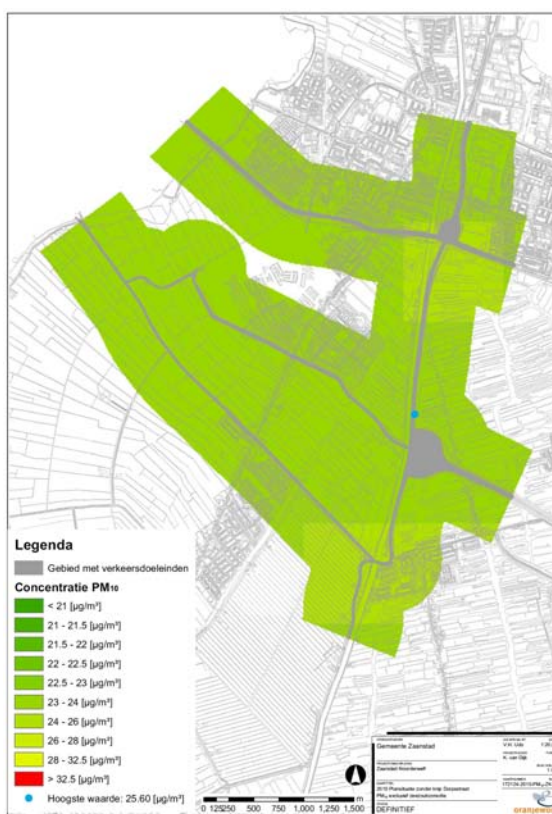
6.9.8 Effectenbeschrijving en beoordeling luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit langs de belangrijkste wegen

In oktober 2009 is door Oranjewoud als onderdeel van de bestemmingsplanprocedures voor het gebied Noorderwelf (bestaande uit afzonderlijke plannen voor Kreekrijk, Overhoeken en De Omzoom) een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd naar de effecten ervan op de luchtkwaliteit². In dit onderzoek is op basis van de effecten van het verkeer als bron, op de belangrijkste ontsluitingswegen door het gebied via contourenkaarten inzichtelijk gemaakt wat de luchtkwaliteitsituatie in het gebied is na uitvoering van de voorgenomen plannen. Voor de componenten NO₂ en PM₁₀ zijn de berekende contourkaarten van de plansituatie in het jaar 2010 weergegeven, in figuren 6.5a en 6.5b.



Figuur 6.5a Jaargemiddelde concentraties van NO₂ in plansituatie voor 2010



Figuur 6.5b Jaargemiddelde concentraties van PM₁₀ in plansituatie voor 2010

Uit bovenstaande figuren valt op te maken dat de concentraties in het gehele gebied voor de componenten NO₂ en PM₁₀ ver onder de jaargemiddelde grenswaarden van 40 µg/m³ liggen. Daarnaast geldt voor PM₁₀ dat de waarden in het gebied ook onder de jaargemiddelde waarde van 32,5 µg/m³ blijven.

² Rapport luchtkwaliteit, Bestemmingsplannen Noorderwelf, projectnr. 172124, Oranjewoud B.V., d.d. 28-10-2009

Dit jaargemiddelde waarde van $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is equivalent met het aantal toegestane overschrijdingsdagen van 35 per jaar voor de etmaalgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Op basis van deze analyse kan worden geconcludeerd dat het voornemen zal voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen uit de 'Wet luchtkwaliteit'.

Het effect op de luchtkwaliteit wordt in het voorgenomen plan vrijwel alleen veroorzaakt door verbrandingsemissies van auto's die het nieuwe sportpark aan zullen doen. De verkeersintensiteiten van en naar het sportpark zijn in paragraaf 6.9.2 op basis van CROW kentallen afgeleid. Hieruit volgt dat de gemiddelde verkeersaantrekkende werking circa 90 auto's per dag zal zijn. Op de drukste dag, te weten de woensdag, zullen gemiddeld maximaal 157 auto's het sportpark aandoen. Uitgaande van een situatie dat alle auto's gebruik maken van dezelfde ontsluitingsweg resulteert het sportpark 'worst-case' in 314 lichte voertuigbewegingen per dag op de minst gunstige plaats, te weten de ontsluitingsweg naar het sportpark.

Het toepassen van de specifieke NIBM-rekentool (met als input 314 voertuigen en 0% vrachtverkeer) resulteert voor de jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} in indicatieve bijdrages van respectievelijk $0,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Deze waarden blijven ruim binnen de NIBM-waarden van $\pm 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarmee is aangetoond dat het effect van het voorgenomen plan Niet in betekende mate bijdraagt en het effect op de luchtkwaliteit in het plangebied als (0) kan worden beoordeeld. De beoordeling van de effecten voor luchtkwaliteit zijn samengevat in tabel 6.44.

Tabel 6.44 Effectbeoordeling en scores aspect luchtkwaliteit

Aspect Luchtkwaliteit		Effectbeoordeling VO
<i>Deelaspecten</i>		
Concentratie NO_2	Verandering in jaargemiddelde NO_2 concentratie	0
Concentratie PM_{10}	Verandering in jaargemiddelde PM_{10} concentratie	0

6.9.9 Mitigerende maatregelen aspect lucht

De voorgenomen activiteit leidt tot iets meer verkeer waardoor het onvermijdelijk is dat de luchtkwaliteit verslechtert. De mate van verslechtering is daarbij zo beperkt dat deze geen aanleiding geeft om mitigerende maatregelen te overwegen. Daarnaast zijn er nauwelijks mogelijkheden om binnen het plan mitigerende maatregelen te treffen.

6.9.10 Aspect externe veiligheid

Het beoordelingskader voor externe veiligheid is beschreven in tabel 6.45.

Tabel 6.45 Beoordelingscriteria deelaspecten aspect externe veiligheid

Deelaspect	Externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over weg en spoor		Externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding	Externe veiligheidsrisico's als gevolg van risicovolle inrichtingen	
Criterium	Plaats-gebonden Risico (PR)	Groepsrisico (GR)	Bebouwingsafstand (huidige Circulaire Aardgasleidingen) en Plaatsgebonden Risico (ontwerp Amvb Buisleidingen)	Plaats-gebonden Risico (PR)	Groepsrisico (GR)
Meeteenheid	Aantal (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen PR 10 ⁻⁶ contour	Wel/geen overschrijding van oriëntatie-waarde	(Beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen bebouwingsafstand c.q. PR 10 ⁻⁶ contour	Aantal (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen PR 10 ⁻⁶ contour	Wel/geen overschrijding van oriëntatie-waarde

In tabel 6.46 is de maatlat voor de waardering van de effecten voor het aspect externe veiligheid weergegeven.

Tabel 6.46 Maatlat score Externe Veiligheid

Score	Transport gevaarlijke stoffen over de weg	Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen	Risicovolle inrichtingen
++	Neemt sterk af	Neemt sterk af	Neemt sterk af
+	Neemt af	Neemt af	Neemt af
0	Blijft gelijk	Blijft gelijk	Blijft gelijk
-	Neemt toe	Neemt toe	Neemt toe
--	Neemt sterk toe	Neemt sterk toe	Neemt sterk toe

6.9.11 Effecten externe veiligheid

In het plangebied worden geen nieuwe risicoveroorzakende activiteiten met een nadelig effect op de externe veiligheid voorzien (0). Wel worden enkele (beperkt) kwetsbare objecten voorzien, namelijk een sportpark en eventueel een recreatie-/kinderboerderij met horecavoorziening. In alle alternatieven liggen deze (beperkt) kwetsbare objecten buiten de plaatsgebonden risicocontouren 10-6/jaar van de aanwezige risicobronnen (aardgasleidingen, LPG tankstation, transportassen). Ook liggen zij buiten de bebouwingsafstanden, waarbinnen geen bebouwing mag worden gerealiseerd, van de vigerende Circulaire voor aardgasleidingen (score 0).

Het sportpark en de mogelijke recreatie-/kinderboerderij liggen eveneens buiten de toetsingsafstand van de A8 en de A9 waarbinnen, volgens de Circulaire RisicoNormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) (score 0).

In het plan zijn er verder geen ontwikkelingen of nieuwe activiteiten die de situatie ten aanzien van de externe veiligheid veranderen.

Samengevat (zie ook tabel 6.47) kunnen de effecten op de externe veiligheid door de realisatie van het voorgenomen plan voor alle deelaspecten als 0 worden beoordeeld.

Hierbij wordt opgemerkt dat in de huidige situatie zich mogelijk woningen bevinden binnen de bebouwingsafstand van de aardgasleiding die evenwijdig aan de Communicatieweg West loopt, ter hoogte van de Dorpstraat (Circulaire 'Zonering hogedruk aardgastransportleidingen', 1984).

Tabel 6.47 Effectbeoordeling en scores aspect externe veiligheid

Aspect Externe veiligheid	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling VO
<i>Deelaspecten</i>		
Transport gevaarlijke stoffen over de weg	Plaatsgebonden Risico (PR) 10^{-6}	0
	Groepsrisico (GR)	0
Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen	Bebouwingsafstand (huidige Circulaire Aardgasleidingen) en Plaatsgebonden Risico (ontwerp Amvb Buisleidingen)	0
Risicovolle inrichtingen	Plaatsgebonden Risico (PR) 10^{-6}	0
	Groepsrisico (GR)	0

6.10 Effecten van verbindingsweg A8 / A9 op het voornemen

De realisatie van de verbindingsweg tussen de A8 – A9 zal het plangebied de Omzoom (beschreven in hoofdstuk 4 van dit MER) beïnvloeden. Afhankelijk van het ontwerp van de weg zal dit meer of minder merkbaar/zichtbaar zijn ter plaatse en in/voor de omgeving. Bij onderstaande beschrijvingen is uitgegaan van de Heemskerkvariant, omdat hiervoor al eerder door alle regionale partijen de voorkeur aan is gegeven. (zie paragraaf 4.1 kader).

De verbindingsweg heeft vooral effect op landschap, natuur, geluid- en lichthinder in het plangebied de Omzoom. In navolgende paragrafen is een globale toelichting gegeven op het effect van de verbindingsweg A8-A9 op het plangebied.

Bodem

De verbindingsweg doorsnijdt het plangebied en heeft dus een negatief effect op het gebied. Afhankelijk van de toekomstige ligging en het ontwerp van de weg zal dit de bodemopbouw en geomorfologie in het bestemmingsplangebied de Omzoom in meer of mindere mate verstoren door de nodige graafwerkzaamheden.

Water

Het realiseren van een verbindingsweg tussen de A8 en de A9 heeft, binnen het thema water, naar verwachting een gering effect op het plangebied. Het waterschap heeft namelijk bij het ontwerp van het nieuwe watersysteem rekening gehouden met beide ontwikkelingen.

Compensatie van de toename van verharding als gevolg van deze verbindingsweg dient in de ontwikkeling van de verbindingsweg zelf te worden gerealiseerd en is in het plangebied de Omzoom niet meegenomen.

Landschap

De grens van het inrichtingsplan voor het Groengebied is ten dele gelegd op de plek waar de toekomstige verbindingsweg A8 zal komen te liggen. Landschappelijk gezien is het voor het gebied als totaal aantrekkelijker als het landschap over de weg heen of er onderdoor 'doorloopt'. Dit is echter vooral een ontwerpogave voor de weg.

Cultuurhistorie en Archeologie

De verbindingsweg heeft in alle varianten invloed op de cultuurhistorische en archeologische waarden in het plangebied.

Natuur

De natuurwaarden in het gebied worden tijdens en na de aanleg van de verbindingsweg negatief beïnvloed door versnippering en verstoring. Daarnaast verdwijnt er leefgebied voor een aantal beschermde soorten. Vooral voor weidevogels wordt het broedgebied verstoord en neemt de omvang af. Dit beïnvloedt tevens de belevingswaarde voor recreatie van het gebied..

Recreatie

De verbindingsweg heeft een negatief effect op de belevingswaarde van het plangebied. Bij het ontwerpen van de weg moet voorkomen worden, dat de weg niet de bestaande regionale en lokale routes (fiets, wandel, auto) doorsnijdt of belemmert, die naar het plangebied leiden.

Landbouw

Het belangrijkste effect van de verbindingsweg betreft het extra ruimtebeslag en daarmee het verlies aan landbouwareaal dat hiermee gepaard zal gaan. Ook kan de bereikbaarheid van percelen als gevolg van de doorsnijding afnemen.

Woon- en leefomgeving

- Verkeer - Het belangrijkste effect van de verbindingsweg op het plangebied de Omzoom is dat de bereikbaarheid vanuit de regio toeneemt en het recreatiegebied beter bereikbaar wordt op regionaal niveau.
- Geluid - De verbindingsweg zal een negatief effect op het plangebied hebben.
- Licht - Het effect van de verbindingsweg op het plangebied wordt vooral bepaald door de wegverlichting en verlichting van het verkeer. Algemeen geldt dat verlichting een hinderlijk effect kan hebben op omwonenden en een negatief effect heeft op de natuur in de omgeving.
- Externe veiligheid – Van de aanleg van de verbindingsweg A8/A9 volgens de Heemskerkvariant worden voor het sportpark en de mogelijke recreatie-/kinderboerderij geen effecten verwacht. Beide liggen buiten de toetsingsafstand volgens de Circulaire RisicoNormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen.

7 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

7.1 Vergelijking zonder mitigerende maatregelen

In tabel 7.1 is de effectbeoordeling samengevat voor het alternatief Voorlopig ontwerp Groengebied De Omzoom ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is hierbij de huidige situatie en de autonome ontwikkeling, als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. De effectbeoordelingen zijn per thema in het voorgaande hoofdstuk besproken. In tabel 7.1 zijn de effecten binnen het plangebied van het voorgenomen initiatief beoordeeld en is de score per aspect/deelaspect weergegeven.

Uit de vergelijking van de beoordeling van de effecten valt op te maken dat overwegend sprake is van geen of positieve effecten voor het milieu. Dit geldt vooral voor water en natuur de beoordeling van deze thema's zijn over de gehele linie positief tot zeer positief. Voor bodem is sprake van negatieve effecten met betrekking tot de geomorfologie en de grondbalans. Landschap geeft een gemengd beeld; een negatief effect voor verandering van structuur, openheid en schaal en een zeer positief effect op de beleving van het landschap door realisatie van het recreatiegebied. Voor archeologie is sprake van een negatief effect door de kans op verstoring van het archeologisch bodemarchief. Voor de landbouw treedt verlies aan landbouwgronden op dat in verband met de omvang ervan als zeer negatief is beoordeeld. De beoordelingsscore van het effect van het voorlopig ontwerp op het woon- en leefmilieu valt voor geluid negatief uit voor omwonenden. Het effect van licht is negatief beoordeeld voor zowel omwonenden evenals voor natuur.

Tabel 7.1. Vergelijking van de effecten Alternatief Voorlopig Ontwerp

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effect
			VO na realisatie
Bodem	Bodem	Geomorfologie	-
		Grondbalans	--
		Bodemkwaliteit	0
Water	Watersysteem	Invulling wateropgave	+
		Robuustheid	+
		Realisatie grote peilvakken	0
		Waterkwaliteit	+
Landschap	Landschappelijke waarden	Verandering van structuur, openheid en schaal	-
		Verandering van beleving landschap	++
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	+
Cultuur-historie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden	+
	Archeologische waarde	(Kans op) verstoring van archeologisch bodemarchief	-
Natuur	Natuurwaarde	• (Verandering van) sturende processen / factoren	++

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effect
			VO na realisatie
		• (Verandering van) algemene natuurwaarden	++ (uitzondering: Weidevogels score --)
	Beschermde soorten	• (Verandering van) kwaliteit van het leefgebied van een beschermde soort en de populatie binnen het plangebied • (Verandering van) toestand beschermde soorten in aangrenzende gebieden	
	Beschermde gebieden	• (Verandering van) habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden	++ (uitzondering weidevogelgebied score +)
Recreatie	Accommodaties en voorzieningen	Aantal en aard nieuwe accommodaties en voorzieningen	++
	Routes en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit van routes	++
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakteverlies landbouwareaal	--
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven en gevolgen voor de bedrijfsvoering van bedrijven	0
	Agrarisch beheer	Effect op agrarische activiteiten	+
Woon- en leefmilieu	Verkeer	Verandering bereikbaarheid	+
		Verandering verkeersintensiteit	0
		Verandering verkeersveiligheid	0
		Verandering parkeren	0
	Geluid	Toename geluid tengevolge van wegverkeer bewoners	-
		Toename geluid tengevolge van wegverkeer natuur	0
	Lucht	Verandering in jaargemiddelde NO ₂ concentratie	0
		Verandering in jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie	0
	Licht	Hinder voor omwonenden en flora/fauna	-
		Hinder voor omwonenden	-
	Veiligheid	Transport gevaarlijke stoffen over de weg (PR en GR)	0
		Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen (afstand bebouwing en PR)	0
		Risicovolle inrichtingen (PR en GR)	0

7.2 Vergelijking na mitigerende maatregelen

In tabel 7.3 zijn de effecten beoordeeld na het nemen van mitigerende maatregelen. In de tabel 7.2 zijn de mitigerende maatregelen kort benoemd en in tabel 7.3 is de beoordeling gegeven. In deze tabel geldt dat de beoordeling die een verbetering oplevert van de effecten na mitigerende maatregelen zijn gearceerd ten opzichte van de beoordeling zonder mitigerende maatregelen.

Door toepassing van de mitigerende maatregelen kunnen vrijwel alle negatieve effecten voor het milieu worden voorkomen. Voor het verlies aan landbouwareaal zijn geen mitigerende maatregelen mogelijk, evenals voor licht en geluid dit blijft een negatief effect.

Tabel 7.2 Overzicht van de mitigerende maatregelen voor het alternatief Voorlopig Ontwerp

Thema	Aspect	Beoordelings-criterium	Mitigerende maatregelen
Bodem	Bodem	Bodemkwaliteit.	Niet van toepassing
		Grondbalans	- Onderzoeken of binnen het huidige voorontwerp minder afgegraven kan worden dan nu in het ontwerp is voorzien. - Hergebruik grond: Het kan positief bijdragen wanneer vooraf ook in de beschouwing wordt meegenomen of de vrijkomende grond van de af te graven percelen geschikt is voor hergebruik binnen het plangebied.
		Geomorfologie	Beïnvloeding van de bodemopbouw en reliëf kan beperkt worden door het minimaliseren van afgraven. Deze maatregel geldt in het bijzonder voor de oostelijke helft van het gebied waar verschillende percelen worden afgegraven.
Water	Watersysteem	Invulling wateropgave	Niet van toepassing
		Robuustheid	Niet van toepassing
		Realisatie grote peilvakken	Niet van toepassing
		Waterkwaliteit	Niet van toepassing
Landschap	Landschappe-lijke waarden	Verandering van structuur, openheid en schaal	- Voeg in het ontwerp waar mogelijk nieuwe zichtlijnen toe die de relatie van het veenweidegebied met de Assendelpolder benadrukken. Hiermee worden de grote schaal en de openheid op strategische plekken toch benadrukt, meer dan in het VO het geval is. Te denken valt aan de volgende zichtlijnen: - o Vanuit het lint van Assendelft richting het noordwesten, naar het veenweidegebied en de Assendelpolder; - o Vanaf de stadsrand van Saendelft: zichtlijnen over de kreekruig heen (die hier

Thema	Aspect	Beoordelings-criterium	Mitigerende maatregelen
			smal is) tot in de achterliggende polders.
		Verandering van beleving landschap	Niet van toepassing
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	Niet van toepassing
Cultuur-historie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden	Niet van toepassing
	Archeologische waarden	(Kans op) verstoring van archeologisch bodemarchief	• Om de risico's voor aantasting van archeologische waarden zoveel mogelijk te beperken dienen vergravingen zoveel mogelijk te worden beperkt. Wanneer vergravingen nodig zijn, ontzie dan in elk geval de plekken waar al bekende archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn; • Stem de ligging van broekbossen, boomgroepen en riet zoveel mogelijk af op de archeologie: leg deze voor zover mogelijk niet aan op plekken waar bekende archeologische waarden in de bodem zitten. • Wanneer voor waterberging vergravingen noodzakelijk zijn, is het aan te bevelen zoveel mogelijk oude, dichtgegooid sloten tot vlak boven de oorspronkelijke bodem open te graven. Hierdoor wordt de historische verkaveling hersteld en blijven eventuele archeologische vondsten in de bodem bewaard.
Natuur³	Ecologisch relevante sturende processen en factoren en algemene natuurwaarden	Versnippering en verstoring	• Stuwen passeerbaar maken; • Tijdlimieten aan verlichting (sportvelden, langs paden), en toegang van fiets- en wandelpaden en kanoroutes.
		Verandering natuurwaarden	• Bomenbeplantingen weghalen of reduceren ten noordwesten van de Kaaik voor weidevogels.
	Natuurbeschermings-wet: speciale beschermingszone	Verstoring beschermde diersoorten	Verstorende effecten op Bittervoorn, Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis: • Tijdens aanleg: werken van juli tot oktober, dieren verplaatsen en vluchtroutes creëren; • Versnippering opheffen: zie 'Versnippering en

³ De mitigerende maatregelen voor natuur hebben vooral betrekking op negatieve effecten zoals weergegeven in de detailbeoordeling in paragraaf 6.6

Thema	Aspect	Beoordelings-criterium	Mitigerende maatregelen
			<i>verstoring</i> .
		Verstoring beschermde vogelsoorten	• Ingrepren voor of na het broedseizoen (maart – juli) starten; • Maatregelen om te voorkomen dat vogels broeden.
	Beschermde gebieden	Verstoring van habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden	• Verleggen van het fietspad tot buiten het Natura 2000 gebied, langs de kanoroute.
Recreatie	Accommodaties en voorzieningen	Aantal en aard nieuwe accommodaties en voorzieningen	Niet van toepassing
	Routes en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit van routes	Niet van toepassing
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal	Niet van toepassing
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven en gevolgen voor de bedrijfsvoering van bedrijven	Niet van toepassing
	Agrarisch beheer	Effect op agrarische activiteiten	Niet van toepassing
Woon- en leefmilieu	Verkeer	Verandering in verkeersbewegingen uitgedrukt in herkomst en type voertuigen	Niet van toepassing
	Geluid	Toetsing geluidbronnen aan vigerende normstellingen	Geen mitigerende maatregelen
	Lucht	Toetsing verwachte veranderingen concentraties PM ₁₀ en NO ₂ aan de luchtkwaliteitseisen uit de 'Wet luchtkwaliteit'.	Niet van toepassing
	Licht	Toetsing aan directe lichtinval voor flora en fauna en omwonenden. Hinder van lichtwaas door zichtbaarheid voor omwonenden.	Geen mitigerende maatregelen

Thema	Aspect	Beoordelings-criterium	Mitigerende maatregelen
	Veiligheid	Externe veiligheid: Mogelijke beperkingen voor realisatie groengebied. Risicocontouren binnen plangebied	Niet van toepassing

Tabel 7.3. Vergelijking van de effecten na mitigerende maatregelen

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling	
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen
Bodem	Bodem	Geomorfologie	-	0
		Grondbalans	--	0
		Bodemkwaliteit.	0	0
Water	Watersysteem	Invulling wateropgave	++	++
		Robuustheid	+	+
		Realisatie grote peilvakken	0	0
		Waterkwaliteit	+	+
Landschap	Landschappelijke waarden	Verandering van structuur, openheid en schaal	-	0
		Verandering van beleving landschap	++	++
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	0	0
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden	+	+
	Archeologische waarde	(Kans op) versterking van archeologisch bodemarchief	-	-
Natuur	Natuurwaarde	(Verandering van) sturende processen / factoren. (Verandering van) algemene natuurwaarden.	++	++
	Beschermde soorten	(Verandering van) kwaliteit van het leefgebied van een beschermde soort en de populatie binnen het plangebied; (Verandering van) toestand beschermde soorten in aangrenzende gebieden.	++ (uitzondering: Weidevogels score --)	++

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling	
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen
	Beschermde gebieden	• (Verandering van) habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden.	++ (uitzondering weidevogel-gebied score +)	++
Recreatie	Accommodaties en voorzieningen	Aantal en aard nieuwe accommodaties en voorzieningen	++	++
	Routes en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit van routes	++	++
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal	--	--
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven en gevolgen voor de bedrijfsvoering van bedrijven	0	0
	Agrarisch beheer	Effect op agrarische activiteiten	+	+
Woon- en leefmilieu	Verkeer	Verandering bereikbaarheid	+	+
		Verandering verkeersintensiteit	0	0
		Verandering verkeersveiligheid	0	0
		Verandering parkeren	0	0
	Geluid	Toename geluid tengevolge van wegverkeer bewoners	-	-
		Toename geluid tengevolge van wegverkeer natuur	0	0
	Lucht	Verandering in jaargemiddelde NO ₂ concentratie	0	0
		Verandering in jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie	0	0
	Licht	Hinder voor omwonenden en flora/fauna	-	-
		Hinder voor omwonenden	-	-
	Veiligheid	Transport gevaarlijke stoffen over de weg (PR en GR)	0	0
		Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen (afstand bebouwing en PR)	0	0
		Risicovolle inrichtingen (PR en GR)	0	0

8 HET MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

8.1 Ontwerp van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

De effectbepaling van het Voorlopig Ontwerp na mitigerende maatregelen vormt de basis voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief wordt gevormd door het Voorlopig Ontwerp na mitigerende maatregelen en aanvullende maatregelen. Waar de mitigerende maatregelen ten behoeve van het Basisalternatief zich richten op het verzachten en compenseren voor negatieve effecten, richten de aanvullende maatregelen zich op een optimalisatie van het ontwerp: het verder terugdringen van negatieve effecten en versterken van positieve effecten.

8.2 Aanvullende maatregelen voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Hieronder zijn een aantal maatregelen benoemd die het Voorlopig Ontwerp na mitigerende maatregelen optimaliseren tot het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. De maatregelen zijn zo veel mogelijk gegroepeerd per thema. Maatregelen die als mitigerende maatregelen zijn benoemd zijn hier niet meer expliciet benoemd. Hiervoor wordt voor een overzicht verwezen naar hoofdstuk 6 en 7.

Tabel 8.1 Overzicht aanvullende maatregelen per thema

Thema	Aspect	Aanvullende maatregelen
Bodem	Bodemkwaliteit	In het plangebied komen gedempte sloten voor. Indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat dempingen met verontreinigd materiaal zich in het plangebied bevinden past het omwille van het wegnemen van risico's (verspreiding, gezondheid) deze binnen het MMA te saneren.
Water	Robuustheid watersysteem	- Omleiden van de watergang (kanoroute) langs het waterbergingsgebied en zo mogelijk ook langs het sportcomplex - Doorkruisen van de kreekrug met waterpartijen om verbindingen tussen de gebieden mogelijk te houden (verbinding Kreekrijk – Omzoom en verbinding binnen Omzoom noordelijke punt). Ontzie daarbij in ieder geval de plekken waar al bekende archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn.
Landschap,	Verandering van structuur, openheid en schaal	- Aan het zicht onttrekken van nieuwere bedrijfsgebouwen door passende erfbeplantingen; - Behoud zoveel mogelijk van de openheid en de grote schaal door de bruggen 'plat' houden, zonder leuningen zodat ze niet boven maaiveld uitsteken. Zorg voor een uitgekiend ontwerp voor bruggen en uitzichtpunt, dat past bij de gebiedskwaliteiten; - Maak een goed ontwerp voor het opstappunt van de kanoroute in de Dorpsstraat Assendelft: creëer hiervandaan (nieuwe) zichtlijnen vanuit Assendelft op het achterliggende gebied.; - Kijk of bij de inrichting van het sportpark zoveel mogelijk kan worden verwezen naar de onderliggende kavelstructuur en gebruik beplantingen zodanig, dat zichtlijnen op open gebied zoveel mogelijk behouden blijven.

Thema	Aspect	Aanvullende maatregelen
	Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	• Probeer de relatie tussen het lintdorp Assendelft en het veenweidegebied deels te behouden: kijk of het veenweidegebied nog iets meer 'naar het lint kan worden getrokken', door aansluitend op het lintdorp enkele percelen als (koeien)weide in gebruik te houden, afgewisseld met enkele percelen veennatuur. Zo houdt het lint zijn relatie met het oorspronkelijke agrarische achterland. Behoud de doorzichten aan beide zijden naar het buitengebied en de zachte, dorpse rand door erfbeplanting.
Natuur	Natuurwaarde	• Aanleg van paddentunnels onder fietspaden om versnippering en verstoring tegen te gaan
	Beschermde soorten	• Beheer in het plangebied richten op weidevogels door speciale weidevogelbeheerpakketten • Verstorende effecten op Bittervoorn, Rugstreeppad, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis: optimaliseren van het leefgebied volgens randvoorwaarden soorten → De optimalisatie richt zich op oevers en watergangen (graslanden in tact laten voor weidevogels). Met de aan te leggen waterberging kan extra leefgebied worden gecreëerd.
	Beschermde gebieden	• Natura 2000 verstoring door fietspad: Verleggen van het fietspad buiten het Natura 2000 gebied
Recreatie	n.v.t.	Geen aanvullende maatregelen
Landbouw	n.v.t.	Geen aanvullende maatregelen
Woon- en leefmilieu	n.v.t.	Geen aanvullende maatregelen

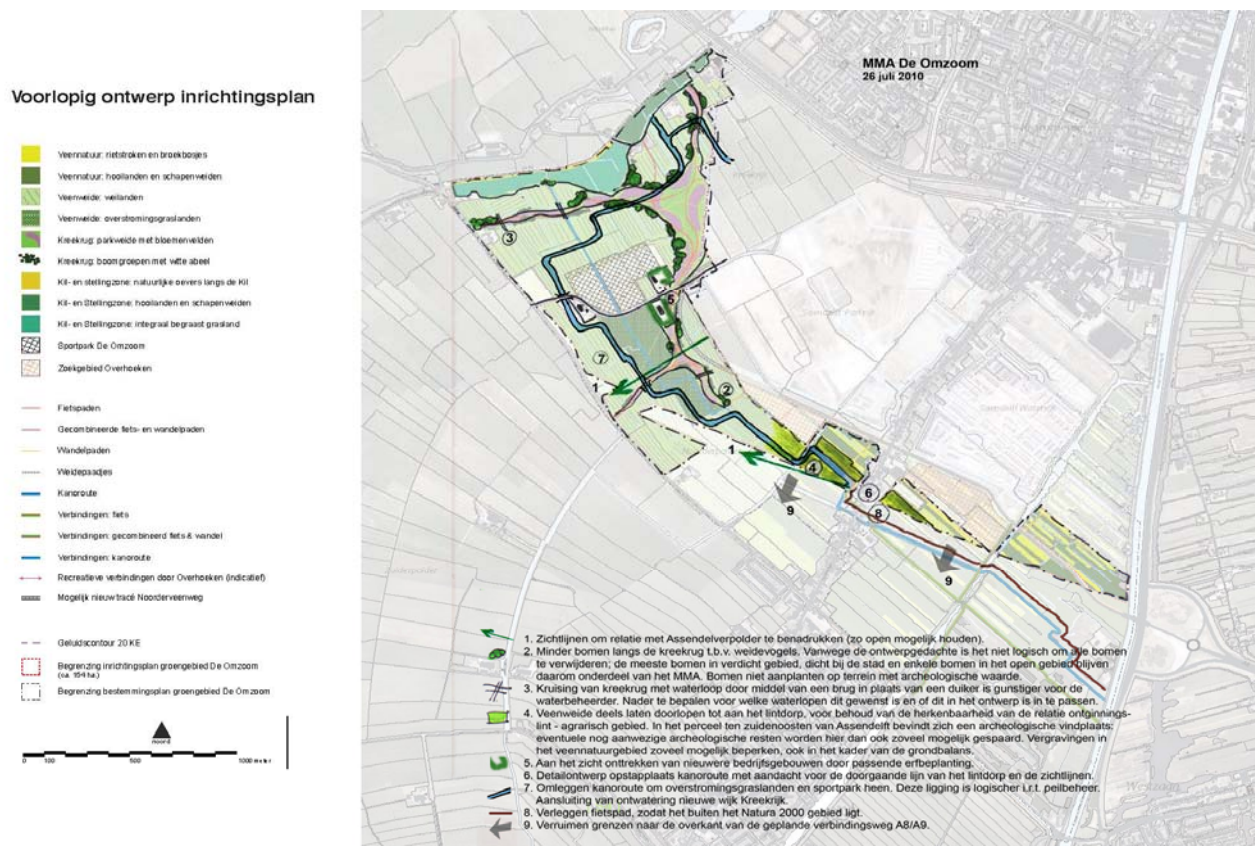
Relatie verbindingsweg A8/A9

In relatie tot de voorgenomen verbinding tussen de A8 en de A9 wordt aanbevolen om te bezien of er mogelijkheden zijn om ook aan de grens van het inrichtingsplan te verruimen naar de overkant van de geplande verlenging van de A8, zodat het landschap hier aan beide zijden van de snelweg kan doorlopen en de weg geen landschapsscheidend element wordt.

8.3 Schets van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

In figuur 8.1 is de principeschets voor het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) gepresenteerd. De geformuleerde mitigerende maatregelen bij het Voorlopig Ontwerp en de hiervoor in paragraaf 8.2 geformuleerde aanvullende optimalisatie maatregelen zijn hierin, voor zover mogelijk, weergegeven. Een aantal maatregelen zoals uitvoering van de werkzaamheden buiten het broedseizoen en het nader vast stellen van de ontgravingsdiepte zijn niet te visualiseren: hiervoor wordt terugverwezen naar de beschrijvingen in hoofdstuk 6 en tabel 7.2.

Figuur 8.1. Principeschets van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief



Het MMA wordt gekenmerkt door het behouden en het versterken van de kenmerkende waarden van het gebied waarbij tevens gekeken is naar de onderlinge samenhang van de waarden die samen een eenheid vormen. In het MMA zijn maatregelen opgenomen die zorgen voor versterking van de aansluiting van het plangebied op de omgeving. Zo zijn de zichtlijnen richting de Assendelvepolder benadrukt in het MMA die de beleving van het open landschap van het veenweidegebied groter maken. Daar waar landschappelijk harde grenzen in het gebied liggen zijn deze waar mogelijk weggenomen door landschappelijke structuren door te laten lopen waardoor eenheid ontstaat of geleidelijke overgangen worden gevormd (zie in figuur 8.1 maatregel met nummer 4 en 6).

Het westelijk deel van het plangebied wordt gekenmerkt door de Kreekrug waar ook het zwaartepunt van het recreatiegebied ligt. In dit deel van het gebied is namelijk de dichtheid van wandelwegen en fietsroutes hoog en is het aanbod van voorzieningen het grootst.

De routes zorgen ervoor dat andere delen in het plangebied zo min mogelijk worden verstoord en daarbij zijn routes ook verkeersveilig.

Vanwege de weidevogels in het gebied rondom de Kreekrug zijn in het MMA minder bomen/bossages opgenomen omdat dit een positief effect heeft op de weidevogels. Daarbij worden daar waar archeologische waarden liggen in de ondergrond in het geheel geen bomen gepland.

Voor een gunstiger en lokaal logischer waterbeheer is bij de Kreekrug in plaats van een duiker gekozen voor een waterloop die een kleine uitloper van de Kreekrug doorsnijdt (deze maatregel is ook gunstig voor het waterbeheer elders in het gebied). Zorg er daarbij voor dat plaatsen ontzien worden, waar al bekende archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn. Een brug over de waterloop moet zorgen voor de verbinding en bereikbaarheid van de andere kant. Voor de inrichting van het sportcomplex is er in het MMA voor gekozen om door gebruik te maken van erfbeplanting deze in te passen in de omgeving. De kanoroute die in het Voorontwerp het sportpark doorsnijdt is omgelegd vanwege het verschil in het peilbeheer in het sportpark en de omliggende gebieden.

Het open midden gedeelte van het veenweide gebied gaat richting het oosten over in natuurlijk gras en rietlanden waar de natuur de ruimte krijgt om zich te ontwikkelen.

Om die ontwikkeling zo veel mogelijk kans te geven in het Natura 2000 gebied is er in het MMA van uitgegaan dat het fietspad buitenom het Natura 2000 gebied loopt waardoor het gebied zo min mogelijk wordt verstoord maar wel goed te beleven is vanaf de rand. Oost-west fietsverbindingen en wandelpaden zorgen voor de toegankelijkheid van het gebied waarbij de dichtheid van wandelpaden vooral geconcentreerd is aan de kant van Saendelft aangrenzend aan de woonwijken.

8.4 Effectbeoordeling van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief

In tabel 8.1 worden de effecten beoordeeld van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief op de geformuleerde thema's en aspecten. De aanvullende maatregelen geven geen aanleiding voor aanpassing van de effectbeoordeling ten opzichte van het Voorlopig Ontwerp inclusief de mitigerende maatregelen met uitzondering van de robuustheid van het watersysteem en de herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies in het landschap. Na toepassing van aanvullende maatregelen scoort de robuustheid van het watersysteem zeer positief en de herkenbaarheid van het landschap positief.

Tabel 8.1. Vergelijking van de effectbeoordeling tussen het VO, VO+mitigerende maatregelen, en MMA.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling		
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen	MMA
Bodem	Bodem	Geomorfologie	-	0	0
		Grondbalans	--	0	0
		Bodemkwaliteit.	0	0	0
Water	Watersysteem	Invulling wateropgave	++	++	++
		Robuustheid	+	+	++

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling		
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen	MMA
Landschap	Landschappelijke waarden	Realisatie grote peilvakken	0	0	0
		Waterkwaliteit	+	+	+
		Verandering van structuur, openheid en schaal	-	0	+
		Verandering van beleving	++	++	++
		Herkenbaarheid van oorsprong, ontstaansgeschiedenis en huidige functies	0	0	+
Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorische waarden	Gevolgen voor cultuurhistorische waarden	+	+	+
	Archeologische waarde	(Kans op) versterking van archeologisch bodemarchief	-	-	-
Natuur	Natuurwaarde	(Verandering van) sturende processen / factoren; (Verandering van) algemene natuurwaarden.	++	++	++
	Beschermde soorten	(Verandering van) kwaliteit van het leefgebied van een beschermde soort en de populatie binnen het plangebied; (Verandering van) toestand beschermde soorten in aangrenzende gebieden.	++ (uitzondering: Weidevogels score --)	++	++
	Beschermde gebieden	(Verandering van) habitatkwaliteit (volgens de doelstellingen) van beschermde gebieden.	++ (uitzondering weidevogelgebied score +)	++	++
Recreatie	Accommodaties en voorzieningen	Aantal en aard nieuwe accommodaties en voorzieningen	++	++	++
	Routes en toegankelijkheid	Aantal en kwaliteit van routes	++	++	++
Landbouw	Functiewijziging	Oppervlakte verlies landbouwareaal	--	--	--
	Bedrijven	Aantal en aard te amoveren bedrijven en gevolgen voor de	0	0	0

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Effectbeoordeling		
			VO na realisatie	VO + mitigerende maatregelen	MMA
		bedrijfsvoering van bedrijven			
	Agrarisch beheer	Effect op agrarische activiteiten	+	+	+
Woon- en leefmilieu	Verkeer	Verandering bereikbaarheid	+	+	+
		Verandering verkeersintensiteit	0	0	0
		Verandering verkeersveiligheid	0	0	0
		Verandering parkeren	0	0	0
	Geluid	Toename geluid tengevolge van wegverkeer bewoners	-	-	-
		Toename geluid tengevolge van wegverkeer natuur	0	0	0
	Lucht	Verandering in jaargemiddelde NO ₂ concentratie	0	0	0
		Verandering in jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie	0	0	0
	Licht	Hinder voor omwonenden en flora/fauna	-	-	-
		Hinder voor omwonenden	-	-	-
	Veiligheid	Transport gevaarlijke stoffen over de weg (PR en GR)	0	0	0
		Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen (afstand bebouwing en PR)	0	0	0
		Risicovolle inrichtingen (PR en GR)	0	0	0

De mitigerende maatregel voor landschap waarbij de waterberging ten noorden van de Noorderweg wordt aangelegd, waardoor de weg niet meer een scherpe grens vormt in het landschap, is waterhuishoudkundig gezien ongunstig. Dit gebied moet dan aanvullend geïsoleerd en afgegraven worden wat ontsnippering tegen gaat.

9 LEEMTE IN KENNIS EN INFORMATIE

Tijdens het opstellen van het MER is onderscheidt gemaakt in leemte in kennis en leemte in informatie. Alleen dat laatste is geconstateerd tijdens het MER. Het gaat hierbij om leemte in informatie die de besluitvorming niet in de weg staat.

De leemte in kennis en informatie kan voor het bevoegde gezag aanleiding zijn om in het evaluatieprogramma nader onderzoek te doen op deze punten. Het evaluatieprogramma leidt tot meer inzicht in de daadwerkelijke optredende effecten. Bovendien kunnen de uitkomsten van de evaluatie leiden tot aanscherpen, of juist en vermindering van voorgeschreven effectbeperkende maatregelen.

Leemte in informatie

- Op basis van kentallen is een reële inschatting gemaakt van verwachte bezoekersaantallen. Ontwikkeling van het planvoornemen moet uitwijzen of de berekening van de bezoekersaantallen overeenkomen met de daadwerkelijke cijfers. Dit kan ook invloed hebben op verkeer en geluid.
- Bodemkwaliteit gegevens zijn afgeleid van het bodembeheerplan en beschikbare onderzoeksgegevens van nabijgelegen locaties. De exacte aard, samenstelling van het bodemmateriaal en milieuhygiënische kwaliteit in het gehele plangebied is beperkt bekend. Daar waar tijdens de realisatie gegraven gaat worden, dient de bodemkwaliteit voorafgaand vastgesteld te worden.
- Archeologisch onderzoek is ter plaatse van een beperkt aantal locaties binnen het plangebied uitgevoerd. Van de locaties waarvan geen onderzoeksgegevens bekend zijn zal tijdens de planrealisatie alsnog onderzoek worden gedaan in het geval hier aanleiding toe is.

10 AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

10.1 Doel van het evaluatieprogramma

Om te bezien of de in het MER beschreven ontwikkelingen en effectvoorspellingen ook daadwerkelijk zullen optreden wordt een evaluatieprogramma opgesteld en uitgevoerd. Dit is een verplichting vanuit de Wet milieubeheer. Het evaluatieprogramma dient de volgende drie doelen:

1) Voortgaande studie naar leemten in kennis

Bij de beschrijving van de bestaande situatie, de autonome ontwikkeling en de optredende effecten is zeer beperkte leemten in informatie naar voren gekomen. Gegevens die in de toekomst beschikbaar komen, kunnen gebruikt worden om de effecten van het voornemen te evalueren, en op basis daarvan eventuele aanvullende maatregelen te nemen.

2) Toetsing van de voorspelde effecten aan de daadwerkelijk optredende effecten.

De daadwerkelijke optredende effecten kunnen anders blijken te zijn dan in het MER is omschreven, bijvoorbeeld doordat:

- de gehanteerde voorspellingstechnieken tekort schieten;
- de gebruikte rekenmodellen onvoldoende betrouwbaar blijken te zijn.

3) Monitoring van de voorgestelde mitigerende en aanvullende maatregelen

Het evaluatieprogramma heeft ook tot doel om de eventuele noodzaak te bepalen tot aanvullende mitigerende maatregelen op basis van het verkregen inzicht in de betrouwbaarheid van de gedane effectvoorspellingen. In een later stadium zal de effectiviteit van deze aanvullende maatregelen wederom getoetst moeten worden.

10.2 Aandachtspunten evaluatieprogramma

Via het evaluatieprogramma zal getoetst worden of voorspelde effecten daadwerkelijk optreden. In deze paragraaf is daarvoor een eerste aanzet gegeven. Het is mogelijk dat de aanzet naar aanleiding van de inspraak op dit MER wordt uitgebreid. Het Bevoegd Gezag stelt het programma uiteindelijk vast en voert het programma uit.

Aandachtspunten in de evaluatie zijn:

- Bodem:
 - * Aandacht voor potentiële bodemverontreinigingen. Inventarisatie van mogelijk aanwezige dempingen en de voormalige stortplaats in het plangebied zonodig gevolgd door bodemonderzoek.
 - * Hergebruik van tijdens de realisatiefase vrijkomend grond binnen het gebied.
- Archeologie:
 - * Gedurende de realisatie moet er voortdurend aandacht zijn voor de mogelijk archeologische waarden in het gebied.
- Woon- en leefmilieu:
 - * Lichthinder door verlichting bij sportvelden en wegen door het plangebied.

Moment van evaluatie

Evaluatie vindt op verschillende momenten (voor, tijdens of na aanleg) plaats en is afhankelijk van het doel en het onderwerp.

Bijlage 1

Toelichting Beleidskader De Omzoom

TOELICHTING BELEIDSKADER DE OMZOOM

Deze bijlage bevat een overzicht van relevante wetgeving en beleidsstukken welke in tabel B1 is opgenomen samen met een beknopte toelichting van de voor het plangebied relevante doelstellingen en normen. Daarnaast is ook een uitgebreide toelichting gegeven per thema. Het van toepassing zijnde beleid en wetgeving vormt het juridische toetsingskader voor de ontwikkeling van De Omzoom en de in het MER uitgewerkte alternatieven.

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Kaderrichtlijn water	De KRW is gericht op een goede ecologische en chemische waterkwaliteit waarbij het algemene streven naar duurzame en robuuste watersystemen centraal te staan. De KRW bevat geen specifieke richtlijnen voor de planvorming. De uitwerking van dit beleid is voor dit gebied opgenomen in de nota Samenwerken aan schoon water (HHNK)		X						
Vogel-en Habitatrichtlijn (Natura 2000)	Doel de verbetering of instandhouding van de wilde flora en fauna, hun ecosystemen en hun leefgebieden. De richtlijnen zijn per 1 oktober 2005 opgenomen in de Natuurbeschermingswet (zie Rijk). Eventueel onder de Habitatrichtlijn beschermde soorten worden beschermd volgens de Flora- en faunawet (zie Rijk). Binnen het plangebied is een deel van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan gelegen. Voor dit speciale beschermingsgebied gelden instandhoudingdoelstellingen voor een aantal habitattypen (schorren en zilte graslanden; vochtige heiden; ruigten en zomen; overgangs- en trilvenen) en soorten (bittervoorn, kleine modderkruiper, meervleermuis, noordse woelmuis). Ook complementaire instandhoudingdoelstellingen o.b.v. vogelrichtlijn voor soorten: roerdomp en snor.					X			
Europese Grondwaterrichtlijn (1979)	Geïmplementeerd in de Wet Bodembescherming	X							
Grondwaterrichtlijn (2006) (in werking treding naar verwachting in 2009)	In de grondwaterrichtlijn is gericht op bescherming van de grondwaterkwaliteit. De richtlijn is nog niet verankerd in de Nederlandse wetgeving (verwachting 2009).		X						
Verdrag van Malta	Aandacht voor archeologische waarden in het te ontwikkelen gebied.				X				
Rijk									
Structuurschema Groene Ruimte 1	Hierin is het Strategisch Groenproject IJmond-Zaanstad opgenomen waarin het plangebied is benoemd met de opgave voor groen en recreatie.						X		
Structuurschema Groene Ruimte 2	Hierin is o.a. de bijzondere status van de Stelling van Amsterdam en Kil- en Stellingzone welke nabij of binnen het plangebied zijn gelegen.			X					

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Waterbeheer 21ste eeuw (WB21)	Uitgangspunten uit dit beleidsstuk die van toepassing zijn op het watersysteem van de voorgenomen ontwikkeling zijn 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Deze zijn verder uitgewerkt in NBW en NWP en de studie Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier (BWN). Uit deze laatst genoemde studie blijkt dat er in het totale gebied ca. 17 ha waterberging nodig is, waarvan 12 ha in het plangebied.		X						
Vierde Nota waterhuishouding (NW4) (V&W, 1998)	De belangrijkste doelstellingen voor waterkwaliteit en voorkomen wateroverlast zijn overgenomen en verankerd in de regionale plannen. Waarbij water als sturend onderdeel voor ruimtelijke ontwikkelingen is.		X						
Ontwerp Nationaal Waterplan (definitief vast te stellen in 2009) (NWP)	Vervangt na vaststelling de Vierde Nota Waterhuishouding.		X						
Nationaal bestuursakkoord Water actueel (juni 2008) (NBW)	Doelstelling is eveneens voorkomen wateroverlast en water tekorten. Het plangebied biedt de mogelijkheid het tekort aan waterberging in de omgeving op te vangen door uitbreiding van waterbergingsmogelijkheden in het plangebied De Omzoom. Dit is verder uitgewerkt in de regionale planvorming.		X						
Nationaal milieubeleidsplan 3 en 4 (NMP3 en NMP4) (1998 en 2001)	Beleid is de bodem geschikt maken voor maatschappelijk gewenst gebruik, waarbij verspreiding van verontreiniging en nieuwe verontreiniging worden voorkomen. Voor grondverzet en het creëren van nieuwe functies in het plangebied betekent dit het instandhouden of verbeteren van de bodemkwaliteit en het voorkomen van verspreiding van een bestaande verontreiniging of het veroorzaken van een nieuwe verontreiniging in de bodem.	X	X						X
Nota Ruimte	Hoofdthema's die van toepassing zijn op de ontwikkeling zijn: Bereikbaarheid en toegankelijkheid van de groene ruimte vergroten; Ontsnippering leefgebieden flora en fauna; Meer ruimte voor recreatie als economische motor van het platteland. Daarbij maakt het plangebied deel uit van het nationaal landschap Laag Holland.			X		X	X		
Nota Natuur voor mensen/mensen voor natuur; Nota natuur, bos en landschap en de 21 ^e eeuw (LNV)	Aandacht voor natuurbeliving, voor natuur in en rond de stad en robuuste verbindingen tussen de kerngebieden.					X			

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Flora- en fauna wet	Deze wet regelt de soortenbescherming van specifiek aangewezen dier- en plantensoorten. Aandachtspunt is behoud van zowel de leefgebieden van de bestaande flora en fauna in het veenweidegebied als de bestaande flora en fauna in het gebied. Volgens de flora en faunawet dient in de planvorming rekening te worden gehouden met algemene, streng beschermde en overige dieren en planten in het gebied.					X			
Natuurbeschermingswet 1988	Deze wet richt zich op gebiedsbescherming. Opgenomen zijn Natura2000 gebieden, Staats- en Beschermde Natuurmonumenten. In het plangebied is het bestaande natuurgebied Noorderveen (enigszins brakke natuur) bestemd als (te ontwikkelen) natuurgebied binnen Polder Westzaan, een Natura2000 gebied (zie Europa). Voor dit gebied als geheel zijn instandhoudingdoelstellingen geformuleerd voor een aantal habitattypen en soorten (zie Europa). Het plangebied omvat tevens het natuurgebied 'Ham en Crommenije'.					X			
Structuurschema Verkeer en Vervoer II	Doelstelling is tegengaan van versnippering door rijkswegen en andere infrastructuur. Er worden geen nieuwe doorgaande wegen door het gebied aangelegd. De geplande doodlopende weg voor de ontsluiting van het voorgenomen sportcomplex valt buiten de scope van dit beleid.								X
Nota Belvedere	Deze nota gaat uit van aandacht voor aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden. Erkennen en herkenbaar houden van de cultuurhistorische identiteit. De stelling van Amsterdam (cultuurhistorisch monument) waarop de doelstellingen van de Nota Belvedere van toepassing zijn grenst aan het plangebied. In het plan moet rekening worden gehouden met: duurzame instandhouding van bestaande cultuurhistorische kwaliteiten en versterking van de cultuurhistorische identiteit door het benutten van kansen bij nieuwe ontwikkelingen.				X				
Wet Luchtkwaliteit	Deze wet zijn de luchtkwaliteitseisen vastgelegd voor stoffen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen. Bij alle ruimtelijke ontwikkelingen dient de Wet Luchtkwaliteit in acht te worden genomen. De concentraties van de componenten NO ₂ en PM ₁₀ zijn de relevante parameters voor het plangebied omdat de verandering van de luchtkwaliteit door de ontwikkeling van het plan De Omzoom, in hoofdzaak gerelateerd is aan een beperkte toename van gemotoriseerd verkeer op de toegangsweg en het parkeerterrein voor de toekomstige								X

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
	sportaccommodatie en kinderboerderij.								
Wet Bodembescherming	Bodembescherming door voorkomen, beperken en ongedaan maken van veranderingen van de bodemgesteldheid een vermindering of bedreiging betekenen van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens plan of dier heeft. De wet streeft naar een standstill principe bij bodemverontreiniging. Noorderveld is een bodembeschermingsgebied. Bij graafwerkzaamheden en toepassing van grond moet aan de geldende normen worden voldaan. Hierbij geldt ook dat de bodemkwaliteit minimaal gelijk moet blijven aan de ontvangende bodem.	X							
Besluit Bodemkwaliteit	Dit besluit is gericht op 1) het voorkomen van vervuiling van grond en grondwater door bouwstoffen, grond, baggerspecie; en 2) hergebruik van grondstoffen. Bij het toepassen van bouwmaterialen in of op de bestaande bodem moet voldaan worden aan de normen in dit besluit	X							
Wet Geluidhinder	Ontwikkelingen en activiteiten (recreatie, sport, verkeer) moeten binnen de in deze Wet gestelde geluidsnormen blijven. Bij overschrijding van de normen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. In deze wet is de toetsing vastgelegd voor van de voorgenomen ontwikkeling aan de in de wet gestelde geluidnormen.								X
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)	Dit besluit gaat over de toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de in het besluit vastgestelde risiconormering (plaatsgebonden risico en groepsrisico). Ontwikkelingen en activiteiten (kwetsbare bestemmingen) moeten binnen de in dit besluit gestelde normen blijven, dit geldt ook voor de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied. Bij overschrijding van de normen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk.								X
Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire rnvgs)	De toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de in de Circulaire opgenomen risiconormering (plaatsgebonden risico en groepsrisico). Ontwikkelingen en activiteiten (kwetsbare bestemmingen) moeten binnen de in deze Circulaire gestelde normen blijven. Bij overschrijding van de normen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk.								X
Concept Besluit transportroutes externe	De toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de in het concept Besluit opgenomen risiconormering								X

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
veiligheid (Btev)	(plaatsgebonden risico en groepsrisico) en eisen voor het Landelijke Basisnet is geregeld in dit concept besluit. Eind 2008 is een ambtelijk concept van het Besluit transportroutes externe veiligheid aangeboden aan de Tweede Kamer. Met het van kracht worden van dit besluit wordt de risiconormering van de Circulaire RNVGS wettelijk vastgelegd. Daarnaast wordt eisen voor een Landelijk Basisnet (weg, water en spoor) wettelijk vastgelegd.								
Circulaire Zonering langs Hogedruk Aardgastransportleidingen	Dit is de Circulaire waarin VROM veiligheidsafstanden heeft vastgelegd voor transportleidingen waarin aardgas onder hoge druk wordt getransporteerd. Deze Circulaire wordt op termijn vervangen door de Amvb Buisleidingen (2009 reeds ontwerp gepubliceerd.)								X
Ontwerp Amvb Buisleidingen	Toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de in het ontwerp Besluit opgenomen risiconormering (plaatsgebonden risico en groepsrisico) is via deze Amvb Buisleidingen geregeld. In augustus 2009 is dit ontwerp aan de Tweede Kamer aangeboden. In het besluit is een risiconormering opgenomen die aansluit bij de risiconormering van het Bevi en het concept Btev. Daarnaast gelden regels ten aanzien van toezicht, technische aspecten, melding van incidenten en een grondroerdersregeling.								X
Provincie									
Streekplan Noord-Holland Zuid (2003 en partiele herziening 2007)	Het Streekplan Noord-Holland Zuid schetst voor de regio Zaanstad de volgende ruimtelijke opgave: Behoud/versterken veen(weide)gebieden; behoud waterrijke en open karakter; versterken van natuurfuncties; verbreden van landbouwfuncties; vergroten mogelijkheden extensieve recreatie vanuit het omliggende stedelijke gebied. Binnen het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling is en blijft het gebied een veenweidegebied met en waterrijk karakter. Binnen het plangebied ligt het natuurgebied Noorderveen. Het overgrote deel van het gebied is ingericht voor landbouw dat behouden zal blijven.			X					

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Waterplan Noord-Holland 2006 – 2010	In het waterplan zijn in hoofdlijnen de opgave voor de provincie, waterschappen en de gemeenten voor de periode tot 2010 om het waterbeheer op orde te krijgen en te houden. De eisen betreffen watersysteem en maatregelen m.b.t. veiligheid, wateroverlast en waterkwaliteit. De Provincie heeft voorkeur voor kleinschalige maatregelen. Combinatie met maatregelen mbt waterkwaliteit, watertekort, versterking recreatieve, natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische waarden. Met het vaststellen van het Waterplan in januari 2006 vervallen de zoekgebieden voor waterberging uit het streekplan Noord-Holland Zuid (zoals vastgelegd in de partiële herziening van het Streekplan Noord-Holland Zuid 'Ruimte voor water' uit 2004). De doelstellingen uit deze beleidslijn zijn overgenomen en verankerd in de regionale plannen.		X						
Ontwerp Waterplan Noord-Holland 2010 – 2015 (nog definitief vast te stellen in 2009)	In het waterplan zijn vier belangrijke uitgangspunten gebruikt: Klimaatbestendig waterbeheer Water mede sturend in de ruimte Centraal wat moet, decentraal wat kan en Gebiedsgerichte en resultaatgerichte benadering. De klimaatbestendigheid en water mede sturend zijn voor dit gebied de belangrijkste thema's. Vanuit het ontwerp plan zijn er geen aanvullende criteria voor het plangebied.		X						
Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie (2006)	Belangrijkste doelstelling uit dit beleidskader is behoud door ontwikkeling van het Hollands cultuurlandschap. Het plangebied maakt onderdeel uit van de Regio Waterland en Zaanstreek. Deze Regio is gekarakteriseerd als Hollands cultuurlandschap en daarmee is dit beleidskader van toepassing.			X	X				
Cultuurnota 2005-2008	Relevante doelstelling uit deze nota is behoud en versterking van kenmerkende delen van plekken en gebouwen in Noord-Holland en Cultureel erfgoed als inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen. De stelling van Amsterdam en de oude Zeedijk gelegen aan de rand van het plangebied, de kreekruggen, het veenweidegebied en het dorpslint van Assendelft binnen het plangebied zijn allen van cultuurhistorische betekenis.				X				
Nota Cultuurhistorische Regioprofielen Noord-Holland (2004-2007)	Behouden, versterken en ontwikkelen van cultuurhistorische elementen door integrale aanpak. Het plangebied als zijnde een veenwiedergebied maakt onderdeel uit van het Hollands cultuurlandschap				X				

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Gebiedsperspectief tussen Y en Z (2003)	Aandachtspunt voor het plangebied uit dit gebiedsperspectief is de ontwikkeling van samenhangend recreatienetwerk voor fiets-, vaar- en wandelverbindingen, met aansluiting op bestaand netwerk en landschappelijke elementen. Aansluiting van De Omzoom bij recreatiegebied De Stelling van Amsterdam.			X			X		
Nota 'Waarom brandt het licht hier?' (2005)	De Nota bevat beleid/uitgangspunten met betrekking tot openbare verlichting op provinciale wegen in Noord Holland. Voor wegen binnen of grenzend aan natuurgebieden en wegen binnen de ecologische hoofdstructuren (EHS) gelden strikte richtlijnen.								X
Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan	Belangrijke punten uit dit plan zijn: Uitbreiden fietsnetwerk en bevorderen fietsgebruik in het recreatieve verkeer: Het gebied is in de huidige situatie beperkt toegankelijk. Recreatieontwikkeling neemt nieuwe verkeersbehoefte met zich mee, waarin moet worden voorzien door de aanleg van fiets en wandelpaden. Verbinding A8-A9: het plan is om de verbinding A8-A9 deels door het recreatiegebied De Omzoom te laten lopen.								X
Regionale plannen/ Landinrichtingsplannen									
Waterbeheersplan 3, 2007-2009 (2007)	In het waterbeheersplan wordt vastgehouden aan het principe van integraal waterbeheer en de watersysteembenadering, aangevuld met de recente beleidsontwikkelingen op het gebied van wateroverlast (NBW/WB21) en de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De randvoorwaarden voor het gebied zijn verankerd in het Natstructuurplan. Belangrijke aandachtspunten zijn: waterkwaliteit, oplossen van de wateropgave en eisen aan inrichting ten behoeve van beheer en onderhoud.		X						
Ontwerp Waterbeheersplan 4 (WBP), 2010-2015 (HHNK) (definitief vast te stellen in 2009)	In het WBP4 wordt de beleidslijn uit het WBP3 voortgezet. In het plangebied ligt een Kader Richtlijn Water waterlichaam. De beschrijving is opgenomen in de nota werken aan schoon water. De uitgangspunten voor het plangebied veranderen niet binnen het ontwerp WBP4.		X						
Natstructuurplan Noorderwelf (maart 2006)	Dit structuurplan betreft werkafspraken, maatregelen, handvatten voor het ruimtelijk ontwerp en criteria op basis waarvan het Hoogheemraadschap haar wateradvies over het watersysteem en de watertoets procedure vormgeeft	X	X						

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
	(zie vooral hoofdstuk 5 van het Natstructuurplan voor randvoorwaarden). Het Nat structuurplan geeft de uitgangspunten weer van het hoogheemraadschap op gebied van waterbeheersing, kwantitatief en kwalitatief. Binnen de watertoets voor het plangebied is dit uitgewerkt voor het MER.								
Ruimtelijke structuurschets 'Dansen op het Veen' (24 februari 2005)	In de structuurschets zijn de beleidsdoelen bepaald voor de aansluiting van stad op omgeving. Streven is het in stand houden van de dorpslinten. De groen/blauwe structuur van parken en sportparken wordt versterkt. De samenhang tussen de Zaan en de Groengebieden (binnenstedelijk en buitenstedelijk) wordt verder ontwikkeld.			X					
Kwaliteitskader Kreekrijk en de Omzoom (september 2007)	Dit kwaliteitskader zorgt voor samenhang en bevat de kwalitatieve uitgangspunten voor de verschillende ontwikkelingen in het gebied Saendelft -Assendelft. Structuurbeeld voor invulling van het gebied: met de belangrijkste landschapselementen en zichtlijnen Het ontwerp voor De Omzoom wordt aan dit kader (kwaliteitatlas) getoetst.			X					
Nota Samenwerken aan Schoon Water (HHNK, 2008)	In deze nota zijn alle maatregelen opgenomen die er voor de Kaderrichtlijn water moeten worden uitgevoerd. Voor De Omzoom is het maatregelenpakket voor Laag Holland van belang. Maatregelen die voor de polder Assendelft zijn opgenomen zijn: Natuurvriendelijk baggeren, natuurvriendelijk schonen en verwijderen van kroos en drijfvlagen. Het als waterlichaam aangewezen onderdeel van de polder ligt deels binnen het plangebied		x						
Gemeente									
Bestemmingsplannen Buitengebied gemeente Zaanstad	In het bestemmingsplan zijn de vigerende bestemmingen en activiteiten vastgesteld van het plangebied.			x					
Zaans Verkeers en Vervoersplan (ZVVP) (12 februari 2009)	Auto-afhankelijkheid verminderen door aantrekkelijker maken van alternatieve vervoerswijzen en voorzien in verkeersbehoefte door de aanleg van fiets- en wandelpaden. In het voorgenomen plan wordt hieraan deels uitvoering gegeven.								X

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Fietsnota Zaanstad (2008)	In de fietsnota is een netwerk van primaire fietspaden vastgelegd, die aan bepaalde comfort-, veiligheid- en kwaliteitseisen voldoen. Het Zaanse primaire fietsnetwerk bevat toekomstig aan te leggen fietsroutes in De Omzoom. Met aansluiting van deze fietsroutes op het ANWB-netwerk recreatieve fietsroutes en het fietsnet van de Stadsregio Amsterdam, wordt De Omzoom beter ontsloten.						X		X
Beeldkwaliteitplan Buitengebied Zaanstad (9 februari 2009)	Bevat kenmerken en een streefbeeld van de ontwikkeling van het plangebied als onderdeel van het buitengebied. Inpassing van de voorgenomen ontwikkeling in het landschap van De Omzoom wordt gekenmerkt als grootschalig extensief recreatiegebied.			X					
Cultuurhistorische Waardenkaart Zaanstad (2006)	Aanduiding en beschrijving cultuurhistorische waarden. Beschrijving van wegen, dijken en waterlopen en van waardevolle verkavelingsstructuren e.d. Beschrijving elementen Stelling van Amsterdam				X				
Waterplan Zaanstad (maart 2006)	Het waterplan beschrijft het gewenste functioneren van het watersysteem zelf (de doelstellingen op het gebied van waterkwantiteit en waterkwaliteit); de ruimtelijke inpassing van het water (belevingswaarde, recreatief gebruik) en de wijze waarop de samenwerking tussen de gemeente en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier kan worden versterkt. Doel van het waterplan is realisatie van een veilig, schoon, aantrekkelijk en goed te beheren watersysteem in Zaanstad waar De omzoom onderdeel van is. De Omzoom valt binnen het in het waterplan benoemde deelgebied de Kilzone. Voor dit deelgebied is een gebiedsgerichte uitwerking opgenomen in het Waterplan. De ligging van een kanoroute is hierin ook opgenomen.		X				X		
Bodembeheerplan met de bodemkwaliteitskaart (2003)	Het Bodembeheerplan geeft inzage in de huidige bodemkwaliteit en mogelijkheden voor toepassing van grond bij grondverzet binnen het gebied.	X							
Beleidsnota Openbare Verlichting gemeente Zaanstad	In deze Beleidsnota zijn randvoorwaarden en uitgangspunten opgenomen ten aanzien van de openbare verlichting. Bij de ontwikkeling van het recreatiepark en toegangswegen dienen de randvoorwaarden/ uitgangspunten uit de Beleidsnota toegepast te worden.								X
Samenwerkingsverbanden									
Convenant tussen Y en Z	In het convenant staat afspraken en eisen voor de ontwikkeling van het plangebied	X	X	X	X	X	X	X	X

Beleidsstuk	Beknopte beschrijving van het plangebied relevante aspecten uit het beleid of wet- en regelgeving	Bodem	Water	Landschap	Cultuur en archeologie	Natuur	Recreatie	Landbouw	Woon- en leefmilieu
Europa									
Samenwerkingsovereenkomst provincie Noord-Holland en gemeente Zaanstad	In de samenwerkingsovereenkomst staan afspraken over de ontwikkeling van het gebied	X	X	X	X	X	X	X	X

Bodem

Het gebied de Omzoom behoort voor een klein deel tot een bodembeschermingsgebied. Het gebied valt niet onder een grondwaterbeschermingsgebied (bron: Streekplan Noord-Holland Zuid, februari 2003 en partiële herziening november 2007 en Bodembeheerplan Zaanstad, 2003).

Rijksbeleid:

Het voorkomen van problemen met de bodem is een milieudoelstelling zoals geformuleerd in het Nationaal Milieubeleidsplan 3 en nog eens bevestigd in het **Nationaal Milieubeleidsplan 4**. Het beleid is er op gericht de bodem geschikt te maken voor gebruik dat maatschappelijk gewenst is, waarbij verspreiding van verontreiniging en ook nieuwe verontreiniging wordt voorkomen. Primair daarbij geldt dat de veiligheid voor mens en ecosysteem is gewaarborgd.

De **Wet bodembescherming** (3 juli 1986) is het wettelijke kader bij de bepaling van de mate en ernst van bodemverontreiniging. Deze wet voorziet in het voorkomen, beperken of ongedaan maken van veranderingen van de bodemgesteldheid die een vermindering of bedreiging betekenen van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Dit is het zogeheten stand-still principe.

Het **Besluit Bodemkwaliteit** (1 januari 2008). Het doel van het Besluit bodemkwaliteit is te voorkomen dat de bodem (grond en grondwater) en het oppervlaktewater verontreinigd worden door het gebruik van bouwstoffen, grond of baggerspecie. Daarnaast wordt gestreefd naar hergebruik van grondstoffen, zodat minder materiaal wordt gestort en minder nieuwe grondstoffen behoeven te worden gewonnen.

Regionaal beleid

De provincie Noord-Holland heeft een eigen **bodembeschermingsbeleid**. Belangrijke elementen hieruit zijn de bescherming van:

- de aardkundige - en cultuurhistorische waarden en
- de kwaliteit van bodem en grondwater.

Doel is het beschermen van bestaande waarden en te komen tot een duurzamere omgang met de bodem en die waarden.

Naast het genoemde beleid heeft de Provincie een **checklist** opgesteld, waarin op dit moment vijf bodemaspecten zijn opgenomen die in een bestemmingsplan aandacht moeten krijgen. Zij worden onderzocht in de voorbereidingsfase bij het opstellen van het voorontwerp bestemmingsplan. Deze checklist maakt onderdeel uit van de zogenoemde bodemtoets en bestaat uit de aspecten: bodemopbouw, bodemkwaliteit, bodemsaneringgebieden, archeologie, ontgrondingen en bodemsanering. Genoemde aspecten maken, voor zover van toepassing, onderdeel uit van het toetsingskader voor de ontwikkeling van de Omzoom.

Lokaal beleid

In de gemeente Zaanstad is het Bodembeheerplan met de bodemkwaliteitskaart d.d. 25 maart 2003 van kracht. Op basis van de Bodemkwaliteitskaart en het Bodembeheerplan is af te leiden welke kwaliteit (boven- en onder-) grond in het plangebied aanwezig is. Daarnaast staat in genoemd plan ook een kaart welke kwaliteit grond waar in het gebied is toegestaan. Voorwaarde is dat grondverzet binnen het gebied niet leidt tot verslechtering van de ontvangende bodem.

In het **Natstructuurplan** (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier d.d. 9 maart 2006) is gesteld dat overtollige grond binnen het plangebied gebruikt kan worden voor opheugen. Hierbij geldt dat:

- Niet verontreinigde grond in het westen van het plangebied toegepast kan worden;
- (licht) verontreinigde grond of veengrond in het oosten van het plangebied toegepast kan worden.

Water

Op Europees niveau wordt gewerkt aan de **Kaderrichtlijn Water** (KRW). De KRW bevat geen specifieke richtlijnen voor de planvorming. Wel dient bij de ontwikkeling het algemene streven naar duurzame en robuuste watersystemen centraal te staan, waarbij een goede ecologische en chemische waterkwaliteit wordt gerealiseerd.

Rijksbeleid:

In het **nationale waterbeleid**⁴ staan het voorkomen van wateroverlast en watertekorten en het verbeteren van water- en waterbodemkwaliteit centraal. Ter voorkoming van wateroverlast en watertekorten dient men de ruimte zodanig te bestemmen, in te richten en te gebruiken dat water beter vast kan worden gehouden. Als dat niet voldoende is zoals in de omgeving van het plangebied het geval is, komt het uitbreiden van de waterbergingsmogelijkheden in beeld. Hierbij wordt uitgegaan van de prioriteitenvolgorde vasthouden – bergen – afvoeren. Deze prioritering wordt aangeduid als de 'drietrapsstrategie waterkwantiteit'. Idee is dat in eerste instantie het areaal oppervlaktewater wordt vergroot en al dan niet tijdelijk in combinatie met aanpassing van het peilbeheer. Pas in laatste instantie wordt zo nodig water af- of aangevoerd uit of in het gebied. Ten aanzien van waterkwaliteit is eveneens een drietrapsstrategie van toepassing volgens de prioriteitenvolgorde: schoonhouden, scheiden, zuiveren.

Regionaal beleid:

In het **provinciale beleid** zijn de hiervoor bij het rijksbeleid genoemde strategieën overgenomen. In het Streekplan Noord-Holland Zuid is in dit kader het plangebied en omgeving aangemerkt als gebied waarin de "wateropgave nog nader in te vullen" is.

⁴ Nota Ruimte (Ministerie van VROM, 2005), 4e Nota Waterhuishouding (Ministerie van V&W, 1998), Waterbeleid 21e eeuw (Commissie Waterbeheer 21e eeuw, 2000), Nationaal Bestuursakkoord Water (Ministerie V&W, 2003)

De wateropgave heeft betrekking op:

- Wateroverlast en het creëren van permanente waterbergingsmogelijkheden;
- het tegengaan van bodemdaling;
- het tegengaan van watertekorten;
- het verbeteren van de waterkwaliteit in vooral natuurgebieden.

Voorwaarde voor zowel waterkwantiteit als -kwaliteit is dat de nadelige invloed op het watersysteem veroorzaakt door een ruimtelijke ingreep dient te worden gecompenseerd.

Het **Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2006 - 2010** schetst in hoofdlijnen de opgave voor de provincie, waterschappen en de gemeenten voor de periode tot 2010 om het waterbeheer op orde te krijgen en te houden. De nationale beleidslijn is doorvertaald in het waterplan. De provincie heeft een voorkeur voor kleinschalige oplossingen om aan de normen zoals vastgelegd in het **Nationaal Bestuursakkoord Water** te voldoen. Met het vaststellen van het Waterplan in januari 2006 vervallen dan de zoekgebieden voor waterberging uit het **streekplan Noord-Holland Zuid** (zoals vastgelegd in de partiële herziening van het Streekplan Noord-Holland Zuid 'Ruimte voor water' uit 2004).

Momenteel is het **Ontwerp Waterplan 2010-2015** van de provincie Noord-Holland in procedure. Hierin zijn tevens alle maatregelen opgenomen die er in het kader van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water in de planperiode moeten worden uitgevoerd.

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier houdt vast aan beleid uit het **Waterbeheersplan 3 2007-2009**. Er wordt vastgehouden aan het principe van integraal waterbeheer en de watersysteembenadering, aangevuld met de recente beleidsontwikkelingen op het gebied van wateroverlast (NBW/WB21) en de Europese **Kaderrichtlijn Water** (KRW). In relatie tot de KRW heeft het hoogheemraadschap eind 2008 de **Nota Samenwerken aan Schoon Water** vastgesteld. In deze nota zijn alle maatregelen opgenomen die er voor de Kaderrichtlijn water moeten worden uitgevoerd. Voor De Omzoom is het maatregelenpakket voor Laag Holland van belang.

Lokaal beleid:

Voor het gebied De Omzoom is een structuurplan opgesteld door de gemeente Zaanstad als vertaling van de streekplanuitwerking van de provincie. Dit is vervolgens vertaald naar het **Natstructuurplan** (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier d.d. 9 maart 2006) waarin het watersysteem voor het gebied Noorderwelf (waar Omzoom onderdeel van uitmaakt) nader is uitgewerkt. Dit structuurplan bevat werkafspraken, maatregelen, handvatten voor het ruimtelijk ontwerp en criteria op basis waarvan het Hoogheemraadschap haar wateradvies over het watersysteem en de watertoets procedure vormgeeft (zie vooral hoofdstuk 5 van het Natstructuurplan voor randvoorwaarden). Deze watertoets moet voor elke nieuwe ontwikkeling worden uitgevoerd, zo ook voor De Omzoom.

Het **Waterplan Zaanstad 'Zaans Blauw'** (maart 2006) geeft een visie op het samenspel van waterbeheer en ruimtelijke ordening. Het gaat daarbij om het gewenste functioneren van het watersysteem zelf (de doelstellingen op het gebied van waterkwantiteit en waterkwaliteit); de ruimtelijke inpassing van het water (belevingswaarde, recreatief gebruik) en de wijze waarop de samenwerking tussen de gemeente en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier kan worden versterkt. Doel van het waterplan is realisatie van een veilig, schoon, aantrekkelijk en goed te beheren watersysteem in Zaanstad. De Omzoom valt binnen het in het waterplan benoemde deelgebied de Kilzone. Voor dit deelgebied is een gebiedsgerichte uitwerking opgenomen in het Waterplan waarmee rekening zal worden gehouden bij de uitwerking van het voornemen in het MER.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het plangebied bevat kenmerkende cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Vanuit verschillende beleidskaders is vastgelegd hoe hiermee om te gaan bij nieuwe ontwikkelingen. Deze paragraaf is in drie delen opgedeeld, namelijk beleid dat van toepassing is op landschap, cultuurhistorie en tot slot archeologie.

Landschap

Rijksbeleid

Vanuit de **Nota Ruimte** is het **nationaal landschap Laag Holland** aangewezen. Tot dit nationale landschap behoort het gebied tussen Alkmaar, Hoorn, Amsterdam en Zaanstad. Dit landschap bestaat uit veenweidelandschap, afgewisseld met droogmakerijen. Kernkwaliteiten zijn de grote openheid van het landschap, de vele moeras- en weidevogels, het oude geometrische inrichtingspatroon, de veenpakketten en de strokenverkaveling in de veenweidegebieden.

Het totale buitengebied van Zaanstad (met uitzondering van de Wijkermeerpolder) is onderdeel van het nationaal landschap Laag Holland. In het nationaal landschap werken regionale partijen (overheden, natuurorganisaties en agrariërs) samen om het cultuurhistorisch waardevolle landschap te behouden.

De Stelling van Amsterdam is belangrijk cultureel erfgoed en staat als werelderfgoed op de lijst van UNESCO. Ook is het benoemd tot nationaal landschap. Kernkwaliteiten zijn het samenhangend systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen; de groene en relatief 'stille' ring rond Amsterdam en de relatief grote openheid. Om de militaire verdedigingslinie te behouden is het beleid gericht op ontwikkeling van de Stelling. De nadruk ligt daarbij op het vergroten van de publieke toegankelijkheid, recreatie en toerisme, behoud van het militair-historisch complex, het versterken van de ruimtelijke samenhang en landschappelijke herkenbaarheid en het vergroten van de economische benutting.

Het Strategisch Groenproject IJmond - Zaanstad vloeit voort uit het Structuurschema Groene Ruimte 1. De bijzondere status van de stellingwerken van Amsterdam is onder andere vastgelegd in het Structuurschema Groene Ruimte 2.

Provinciaal beleid

Het ruimtelijke beleid op provinciaal niveau is vastgelegd in het **Streekplan Noord-Holland Zuid** (2003 en partiële herziening van 2007). Dit beleid is de basis voor de op te stellen provinciale structuurplannen. Uitgangspunten in het Streekplan voor het ontwikkelen van waardevolle landschappen zijn het versterken van het contrast tussen stad en land; verbetering van bestaande natuur en groengebieden; en vermindering van versnippering van het landschap.

Hoofddoelstelling van het landschapsbeleid van de provincie is “behoud door ontwikkeling”. De belangrijkste cultuurhistorische en landschappelijke waarden binnen de provincie zijn beschreven in het Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie (2006):

- Aandacht voor de ontwikkelingsgeschiedenis;
- aansluiting bij de ordeningsprincipes van het landschap;
- aansluiting bij de bebouwingskarakteristiek (architectuur, stedenbouw, openbare ruimte);
- inpassing van het plangebied in de ruimere omgeving;
- aandacht voor de bestaande kwaliteiten van het gebied en voor maatregelen om negatieve effecten op deze kwaliteiten op te heffen.

Het Streekplan Noord-Holland Zuid schetst voor de regio Zaanstad de volgende ruimtelijke opgave:

- Behoud en versterken van veen(weide)gebieden;
- behoud van het waterrijke en open karakter;
- versterken van natuurfuncties;
- verbreden van landbouwfuncties;
- vergroten mogelijkheden extensieve recreatie vanuit het omliggende stedelijke gebied.

Gemeentelijk beleid

Op gemeentelijk niveau is het ruimtelijke beleid beschreven in de **Ruimtelijke structuurschets ‘Dansen op het Veen’**. Deze schets is bestuurlijk vastgesteld, maar heeft geen (wettelijke) status als structuurvisie. Er wordt gewerkt aan een update van deze schets die wel de status van structuurvisie zal krijgen, zoals bedoeld in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening.

Hierin worden de ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente concreet beschreven. Momenteel wordt het document **Perspectief op de stad** opgesteld. Dit is een kaderstellend document dat de komende jaren richtinggevend en verbindend is voor de ambities van de gemeente. In het perspectief zijn zes dragers benoemd die bijdragen aan een versterking van de positie van Zaanstad in de regio. Een van die dragers die relevant is voor Groengebied De Omzoom is: Groen en waterrijk landschap.

Het **Kwaliteitskader Kreekrijk en De Omzoom** (september 2007) zorgt voor samenhang en bevat de kwalitatieve uitgangspunten voor de verschillende ontwikkelingen in het gebied Saendelft -Assendelft. Het ontwerp voor De Omzoom wordt aan dit kader (kwaliteitatlas) getoetst.

In het **Beeldkwaliteitplan Buitengebied Zaanstad (9 februari 2009)**, is de ontwikkeling van het buitengebied opgenomen waaronder ook De Omzoom. Voor het gebied 'De Omzoom' (opgenomen in hoofdstuk 11 van het Beeldkwaliteitplan) zijn belangrijke kenmerken opgenomen en is een streefbeeld opgenomen van hoe de ontwikkeling van het plangebied (veenweidegebied en waterberging) tot een grootschalig, extensief recreatiegebied in het landschap past.

Cultuurhistorie

Het plangebied maakt onderdeel uit van een veenweidegebied dat gekarakteriseerd wordt als een gaaf Hollands cultuurlandschap met karakteristieke dorpen. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een **Belvédère** gebied. Voor het plangebied geldt de algemene landelijke beleidsdoelstelling: het erkennen en herkenbaar houden van de cultuurhistorische identiteit in zowel het stedelijke als het landelijke gebied.

Regionaal beleid:

In het **Streekplan Noord-Holland Zuid** (provincie Noord-Holland, 2003) en de **Cultuurnota 2005-2008** (Provincie Noord-Holland, 2005) is het landelijk beleid verder uitgewerkt. Uitgangspunten waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling van De Omzoom zijn:

- De provincie streeft naar behoud door ontwikkeling en wil daarmee de cultuurhistorie van Noord-Holland meer zichtbaar maken;
- zorgen voor behoud en versterking van kenmerkende delen van plekken en gebouwen in Noord-Holland;
- de provincie ziet cultureel erfgoed als een inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen in bijvoorbeeld de ruimtelijke ordening. Door het inzetten van culturele planologie als instrument worden hedendaagse cultuur en cultuurhistorie ingebracht in ruimtelijke ordeningsprocessen (zoals bij de aanleg van waterberging, natuurontwikkeling en landschapsinrichting). Door het toepassen van culturele planologie kan de kwaliteit van de stedelijke en landschappelijke omgeving worden vergroot én kunnen cultuurhistorische waarden behouden blijven.

In de **Nota Cultuurhistorische Regioprofielen Noord-Holland** (Provincie Noord-Holland, 2003) wordt het plangebied gezien als onderdeel van de Regio Waterland en Zaanstreek. Het plangebied wordt in deze nota niet specifiek benoemd als een gebied van bijzondere cultuurhistorische waarde.

Het belangrijkste instrument voor de cultuurhistorische inbreng bij de afweging van belangen bij de ruimtelijke inrichting in Noord-Holland is de **Cultuurhistorische Waardenkaart** (CHW-kaart).

Gemeenten dienen deze CHW-kaart te raadplegen bij het opstellen van bestemmingsplannen om te bezien waar bijzondere waarden in het geding zijn.

Op basis van de **Monumentenwet** en de provinciale of gemeentelijke **monumentenverordening** zijn binnen het plangebied geen beschermde monumenten in de vorm van cultuurhistorische objecten en/of structuren aanwezig.

Archeologie

Delen binnen het plangebied staan op de Provinciale en gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart als archeologische lijnen en historische geografische lijnen met hoge waarde. Deze waarden leveren vanuit cultuurhistorisch en cultuurlandschappelijk oogpunt een bijdrage aan het leesbaar maken/houden van de ontginningsgeschiedenis van Nederland. Op grond van onderzoek in nabijgelegen gebieden blijkt dan ook dat sporen vanuit de prehistorie en middeleeuwen aanwezig zijn in de omgeving (bron: Hollandia, reeksnr. 205, juni 2008). Mogelijk dat ook sporen aanwezig zijn in het plangebied. De grootste trefkans is aanwezig op de oude kreekkrug, welke is gelegen in het plangebied, en in de omgeving van het bebouwingslint van Assendelft. De trefkans is in het hele plangebied hoog tot zeer hoog.

Europees beleid

De bescherming van het archeologisch erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen als onderwerp van het **Europese Verdrag van Valletta** ('Verdrag van Malta') in 1992. De belangrijkste uitgangspunten van het verdrag zijn:

- Archeologische waarden dienen zoveel mogelijk (in situ) in de bodem bewaard te blijven en beheermaatregelen dienen genomen te worden om dit te bewerkstelligen;
- vroeg in de ruimtelijke ordening dient al rekening te worden gehouden met archeologie;
- bodemverstoorders betalen het archeologisch (voor)onderzoek en eventuele opgravingen wanneer behoud in situ niet mogelijk is.

Het 'Verdrag van Malta' is vastgelegd in artikelen betreffende archeologie van de Monumentenwet die vanaf 1 september 2007 van kracht is.

Regionaal beleid

De uitgangspunten van het 'Verdrag van Malta' (het Europees verdrag betreffende de bescherming van het archeologisch erfgoed) zijn geïmplementeerd in het provinciale beleidsdocument **Gedragslijn Compensatie**. Het beleid van de Provincie Noord-Holland richt zich op:

- Behouden van archeologische waarden op de plaats waar de waarden zijn aangetroffen of opgraven indien er geen andere mogelijkheid is.

Voor een ruimtelijk plan betekent dit dat onderzoek gedaan moet worden naar de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Op basis van de **Monumentenwet** en de provinciale of gemeentelijke **monumentenverordening** zijn binnen het plangebied geen beschermde monumenten in de vorm van archeologische objecten en/of structuren aanwezig.

NATUUR

Rijksbeleid

Het plangebied is voor een klein deel beschermd via de **Natuurbeschermingswet** (NB-wet). Het betreft het beschermd natuurgebied Ham en Crommenije. Binnen de NB-wet zijn de **Natura-2000** gebieden (**Vogelrichtlijn**- en **Habitatrichtlijn**gebieden (VHR)) en gebieden benoemd als **Beschermd Natuurmonument** vastgelegd. Een klein deel van het plangebied behoort tot het Natura-2000 gebied polder Westzaan. Het plangebied maakt ook gedeeltelijk onderdeel uit van zowel de **Provinciale Ecologische Hoofdstructuur** (PEHS) en de **Ecologische Hoofdstructuur** (EHS).

Ook buiten de door de NB-wet beschermde natuur is veel natuur het waard om adequaat beschermd en ontwikkeld te worden. Het behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van ook deze natuur kan een essentiële bijdrage leveren aan een leefbare en duurzame samenleving. Daarbij gaat het niet alleen om de intrinsieke (natuurlijke) waarde, maar ook om de gebruiks- en belevingswaarde van natuur (**Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw**, Ministerie van LNV, 2000).

In de **Nota Ruimte** (Ministerie van VROM, 2005) is vastgelegd dat natuurwaarden als één van de uitgangspunten van het ruimtelijke inrichtingsbeleid dienen te worden meegenomen. Er dient gericht geïnvesteerd te worden in de ruimtelijke samenhang en realisatie van de voor de natuur vereiste milieu- en waterkwaliteit. In de **Nota Mobiliteit** (Ministerie van V&W en Ministerie van VROM, 2005) wordt dit streven specifiek vormgegeven door het benadrukken van een verdere ontsnippering van leefgebieden van planten- en diersoorten door verkeerswegen, spoor- en waterwegen. Daarbij dient specifieke aandacht te worden geschonken aan behoud en ontwikkeling van beschermde soorten (bijvoorbeeld weidevogels, ganzen en andere vogels, en diverse plantensoorten), hun leefgebieden en de verbindingen tussen deze gebieden.

Ten aanzien van soortenbescherming is vooral de **Flora- en faunawet** van belang, waarin de EU-richtlijnen (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn) voor de bescherming van soorten zijn doorvertaald. Deze wet is op 1 april 2002 in werking getreden en heeft tot doel de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken. Specifiek provinciaal beleid voor natuur is opgenomen in **Noord-Holland Natuurlijk! Nota Natuurbeleid 2005**.

RECREATIE

Regionaal beleid

In het door de provincie Noord-Holland vastgestelde **Gebiedsperspectief tussen Y en Z** d.d. april 2003, zijn de belangrijkste fiets-, vaar- en wandelverbindingen opgenomen voor de regio. Zo ook voor het groengebied De Omzoom (zie Gebiedsperspectief tussen Y en Z, hoofdstuk 3.3 verbindingsgroen). Er dient een samenhangend netwerk voor fiets-, vaar- en wandelverbindingen te worden ontwikkeld dat aansluit op het bestaande netwerk, bijzondere landschappelijke elementen (zoals de Zeedijk en de Stelling van Amsterdam), bestaande bebouwing en nieuwe stedenbouwkundige uitbreidingen aan de randen.

De Stelling van Amsterdam wordt vanuit de regio ontwikkeld tot recreatiegebied. Het gebied De Omzoom grenst aan de Stelling van Amsterdam waardoor de ontwikkeling naar verwachting ook van invloed zal zijn op het Groengebied De Omzoom.

Lokaal beleid:

In het **Natstructuurplan Noorderwelf** is opgenomen dat voor recreatie een hoge belevingswaarde belangrijk is. Dit geldt ook voor de in het gebied geplande kanoroute (ook opgenomen in het waterplan Zaanstad).

LANDBOUW

Regionaal beleid:

Behoud van openheid en het landelijke karakter zijn belangrijke uitgangspunten voor het plangebied. De landbouw is een belangrijke drager achter deze kwaliteitseisen.

WOON- EN LEEFMILIEU

Verkeer

Lokaal beleid:

Met de vaststelling van de **Fietsnota Zaanstad** in 2008, stimuleert de gemeente het fietsen. Het ActiePlan Fiets biedt projecten en maatregelen waarmee het beter fietsen wordt in Zaanstad. In de fietsnota is een netwerk van primaire fietspaden vastgelegd, die aan bepaald comfort, veiligheid en kwaliteitseisen voldoen. De toekomstige aan te leggen fietsroutes in De Omzoom (aanleg na 2009) maken deel uit van het Zaanse primaire fietsnetwerk. Dit netwerk sluit aan op het provinciale fietsnet, het ANWB – netwerk recreatieve fietsroutes en het fietsnet van de Stadsregio Amsterdam.

In het **Zaans Verkeers- en Vervoersplan** (12 februari 2009) zijn de (geplande) hoofdroutes voor al het verkeer opgenomen inclusief de hieraan gestelde eisen en wensen. In het **Kwaliteitskader Kreekrijk en De Omzoom** is ook verkeer opgenomen. Hierin is aangegeven met welke wegen rekening gehouden moet worden voor een goede ontsluiting. Het gaat daarbij onder meer om de (lokale) infrastructuur voor het langzaam- en snelverkeer naar de voorzieningen rond Saendelft-West en Kreekrijk (recreatie, sport, lint Assendelft).

Lucht

Verandering van de luchtkwaliteit door de ontwikkeling van het plan De Omzoom zal beperkt aan de orde zijn op de toegangsweg en het parkeerterrein voor de toekomstige sportaccommodatie en kinderboerderij.

Rijksbeleid

Het toetsingskader in relatie tot luchtkwaliteit is de **Wet Milieubeheer**, hoofdstuk 5 luchtkwaliteitseisen, ook wel de **Wet Luchtkwaliteit** (WLK) genoemd. Deze wet is de Nederlandse vertaling van de Europese richtlijnen met betrekking tot luchtkwaliteit. Per 15 november 2007 is het hoofdstuk luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer van kracht geworden.

Daarbij is tevens een aantal besluiten/regelingen van kracht geworden, te weten:

- De **Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007** (Staatscourant 13 november 2007, nr. 220);
- de **Regeling project-saldering luchtkwaliteit 2007** (Staatscourant 9 november 2007, nr. 218);
- het **Besluit niet in betekende mate bijdragen** (Staatsblad 2007, nr. 440);
- de **Regeling niet in betekende mate bijdragen** (Staatscourant 9 november 2007, nr 218).

Bij de voorgenomen ontwikkeling dient de Wet Luchtkwaliteit in acht te worden genomen. De wet geeft normen voor een aantal stoffen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen. Deze eisen worden aangegeven in het hoofdstuk luchtkwaliteitseisen. Ze zijn gericht op fijn stof (PM₁₀), stikstofdioxiden (NO₂), stikstofoxiden (NO_x), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), benzeen, lood, arseen, cadmium, nikkel en PAK (benzo(a)pyreen). De wettelijk bepaalde grenswaarden geven aan welk niveau van buitenluchtkwaliteit bereikt moet zijn in een bepaald jaar. Voor PM₁₀ geldt bijvoorbeeld het jaar 2005, voor NO₂ (stikstofdioxide) geldt het jaar 2010.

Ontwikkelingen in Europa

De verwachting is dat de EU in 2009 een besluit zal nemen over het invoeren van een nieuwe richtlijn voor luchtkwaliteit met onder andere een norm voor PM_{2,5}. De Milieucommissie van het Europese Parlement en de Europese Raad zijn reeds akkoord gegaan met het volgende:

- Een grenswaarde voor PM_{2,5}: jaarnorm van 25 µg/m³ voor 2015;
- een grenswaarde voor PM_{2,5}: ECO-norm van 20 µg/m³ voor 2015 (ECO: Exposure Concentration Obligation = stedelijke achtergrondconcentratie);
- een streefwaarde voor PM_{2,5}: jaarnorm van 20 µg/m³ voor 2020;
- NL uitstel voor PM₁₀ norm: i.p.v. in 2005 hoeft pas in 2011 hieraan worden voldaan;
- NL uitstel voor NO₂ norm met 5 jaar (van 2010 naar 2015);
- meetvoorschriften: er hoeft niet gemeten te worden op plekken waar het publiek geen toegang toe heeft en die niet permanent bewoond zijn.

Geluid

De voorgenomen sportaccommodaties (sportverenigingen) worden gezien als inrichtingen en moeten voldoen aan het **Activiteitenbesluit (Barim)**. Hierin staat aangegeven wat de toegestane geluidsbelasting is op de omliggende geluidsgevoelige objecten. Verder geldt voor het verkeer op de toegangswegen de **Wet geluidhinder** (nieuwe Wgh, van kracht per 1 januari 2007). Indien aan deze wegen geluidsgevoelige objecten, terreinen of natuurgebieden zijn gelegen dan dient bekeken te worden wat de geluidsbelasting is als gevolg van het wegverkeer.

Rijksbeleid

De Wet geluidhinder biedt een toetsingskader voor het geluidsniveau op de gevels van woningen. De wet kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting lager is dan deze waarde, zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) niet van toepassing.

Daarnaast is er in de wet een bovengrens opgenomen, de maximaal toelaatbare geluidsbelasting. Indien de geluidsbelasting hoger is dan deze waarde, is het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen in principe niet mogelijk.

Wanneer de geluidsbelasting in de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting ligt, is het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen aan beperkingen gebonden en alleen onder voorwaarden mogelijk. Dit wordt een 'hogere waarde' genoemd ('hoger' in de zin van hoger dan de voorkeursgrenswaarde) en wordt via een formele procedure vastgelegd.

Licht

Langs de voorziene doorgaande fietsroutes door het gebied, bij de toekomstige sportaccommodaties, parkeervoorzieningen en de toegangsweg naar de voorzieningen zal verlichting nodig zijn. Betreffende lichthinder ontbreken in wet- en regelgeving en beleid normen of grenswaarden waaraan de voorgenomen ontwikkeling dient te voldoen. Toch is lichthinder een steeds vaker terugkerend aspect als het gaat om milieukwaliteit. In het beleid ten aanzien van milieu, natuur of leefomgeving wordt lichthinder regelmatig aangemerkt als aandachtspunt.

Daarnaast kan licht onderdeel zijn van de te beoordelen effecten ten aanzien van soorten en gebieden die zijn aangewezen in het kader van de **Vogel- en Habitatrichtlijn** (soortbescherming).

Regionaal beleid

Voor het toetsingskader voor het MER wordt gebruik gemaakt van het verlichtingsbeleid zoals aangezet in de **nota 'Waarom brandt het licht hier?** Dit omdat op dit moment geen ander beleid beschikbaar is. Dit beleidsstuk heeft betrekking op Openbare verlichting op provinciale wegen in Noord-Holland' (provincie Noord-Holland, 2005) en kent de volgende uitgangspunten:

- Verkeersveiligheid is het primaire doel;
- niet méér verlichting aanbrengen dan voor de verkeersveiligheid is vereist;
- actuele taakbelasting van de weggebruiker bepaalt hoeveel verlichting nodig is;
- verlichten in kader van het opheffen van sociale onveiligheid is onder voorwaarden mogelijk;
- verlichtingstechnieken die efficiënt gebruik maken van energie genieten de voorkeur;
- voorkomen en beperken van lichthinder is belangrijk;
- voor wegen binnen of grenzend aan natuurgebieden en wegen binnen de ecologische hoofdstructuren (EHS) gelden strikte richtlijnen.

Landelijke aanbevelingen verlichting

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft twee aanbevelingen voor richtlijnen opgesteld voor sportverlichting en terreinverlichting. In de aanbeveling voor terreinverlichting zijn gebieds- en periodeafhankelijke 'grenswaarden' opgenomen voor de lichtemissie van verlichtingsinstallaties voor terreinen ter voorkoming van lichthinder. De waarde voor de genoemde meeteenheden beneden welke geen hinder mag worden verondersteld is afhankelijk van de omringende, oorspronkelijk al aanwezige mate van verlichting in de desbetreffende omgeving.

Deze waarden worden vooral bepaald door de activiteiten in de omgeving en de eventuele aanwezigheid van straatverlichting.

Er zijn vier zones onderscheiden met elk een eigen 'grenswaarde':

- 1 E1: Natuurgebieden met een zeer lage omgevingshelderheid (conform Ecologische Hoofdstructuur);
- 2 E2: Gebieden met een lage omgevingshelderheid, in het algemeen buitenstedelijke en landelijke woongebieden;
- 3 E3: Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid, in het algemeen woongebieden;
- 4 E4: Gebieden met een hoge omgevingshelderheid, in het algemeen stedelijke gebieden gecombineerd met woon- en industriegebieden met intensieve nachtelijke activiteiten.

Per zone wordt een aanbeveling gegeven voor grenswaarden voor lichtemissie van een verlichtingsinstallatie ter voorkoming van lichthinder.

EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij een risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden. Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid (**Nationaal Milieubeleidsplan 3 en 4**, Ministerie van VROM, 1998 en 2001) is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- Het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichting);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

In het externe veiligheidsbeleid staan twee doelen centraal:

- De bescherming van individuen tegen de kans op overlijden als gevolg van een ongeluk, het plaatsgebonden risico (PR);
- de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groter aantal slachtoffers, het groepsrisico (GR).

De belangrijkste wettelijke regeling ten aanzien van risicovolle bedrijfsactiviteiten en installaties is het **Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen** (BEVI) (op enkele onderdelen na inwerking getreden op 27 oktober 2004). Het besluit legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Dit betekent bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen.

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen per spoor, weg en water is vastgelegd in de nota **Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen** (nota Rnvgs).

In de **circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (circulaire Rnvgs)** is dit beleid verder uitgewerkt en verduidelijkt. De Circulaire heeft echter geen wettelijk bindende werking. Een voorstel voor een wettelijke regeling voor vervoer van gevaarlijke stoffen is in voorbereiding.

In de **Nieuwe Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen** heeft de overheid het zogenoemde Landelijke Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen aangekondigd. Dit basisnet met daaraan gekoppelde gebruiksruimtes en veiligheidszones, moet de spanning verminderen tussen vervoersbelangen en ruimtelijke ordening. Het Basisnet beoogt een netwerk te zijn van bestaande spoor-, weg- en vaarwegverbindingen. De Nota is in januari 2006 in de Tweede Kamer behandeld, maar nog niet goedgekeurd. Inmiddels is wel de eindrapportage voor het voorstel basisnet weg verschenen (Arcadis, maart 2008).

Voor buisleidingen staan de veiligheidsafstanden in twee VROM-circulaires: Circulaire Zonering langs Hogedruk Aardgastransportleidingen. Dit is de Circulaire waarin VROM veiligheidsafstanden heeft vastgelegd voor transportleidingen waarin aardgas onder hoge druk wordt getransporteerd. Deze Circulaire wordt op termijn vervangen door de Amvb Buisleidingen (2009 reeds ontwerp gepubliceerd). En de Circulaire "Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie" (1991).

Het Ministerie van VROM, vanaf maart 2005 verantwoordelijk voor buisleidingen, in augustus 2009 is het ontwerp **Amvb Buisleidingen** aan de Tweede kamer aangeboden. Toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de in het ontwerp Besluit opgenomen risiconormering (plaatsgebonden risico en groepsrisico) is via deze Amvb Buisleidingen geregeld. In augustus 2009 is dit ontwerp aan de Tweede Kamer aangeboden. In het besluit is een risiconormering opgenomen die aansluit bij de risiconormering van het Bevi en het concept Btev. Daarnaast gelden regels ten aanzien van toezicht, technische aspecten, melding van incidenten en een grondroeders-regeling.

Bijlage 2

Recreatiecapaciteit Groengebied

Recreatiebehoefte algemeen

Binnen de discussie over de betekenis van groene openbare ruimte en natuur in de stedelijke omgeving zijn twee benaderingen zichtbaar om de vraag naar groene openbare ruimte in beeld te brengen:

1. Een normatieve benadering waarbij met behulp van modellen en analyses normgetallen voor oppervlakten en afstanden zijn berekend;
2. een belevingsonderzoek onder inwoners en gebruikers van de stedelijke omgeving waarin de vraag naar recreatieve ruimte centraal staat.

De uit de Nota Ruimte (2004) voortvloeiende rijksdoelstelling voor groen om de stad bedraagt 72 m² groen per woning. In het Meerjarenprogramma (MJP) voor een vitaal platteland 2007-2013 (Ministerraad, 2006) wordt als operationele doelstelling voor recreatie om de stad als kwaliteitseis voor grootschalig groen gesteld dat een dagrecreatiegebied in de stedelijke omgeving een gemiddelde opvangcapaciteit moet hebben van zeker 20 personen per hectare per dag (500 m² per persoon per dag). In 2001 heeft de ANWB een behoefteraming voor groen rondom de stad uitgevoerd. Conclusie van deze studie is dat er per 2020 behoefte is aan 60.000 hectare in Nederland. Omgerekend komt dit neer op ongeveer 300 m² per woning (Raad Landelijk Gebied, juni 2005). Dit ANWB voorstel is daarbij gebaseerd op een berekend nationaal tekort aan 600.000 recreatieplaatsen⁵.

Het begrip recreatieve opvangcapaciteit

De bepaling van de opvangcapaciteit van gebieden blijkt met weinig Nederlands onderzoek onderbouwd te zijn. Voor het toetsen van de beschikbaarheid van groen om de stad is zowel afstand als ook toegankelijkheid belangrijk. Door De Vries en Bulens (2001) is hiertoe een maat ontwikkeld waarin beide criteria een rol spelen: de recreatieve opvangcapaciteit. Deze capaciteit wordt uitgedrukt in het aantal recreatieplaatsen per hectare binnen 5 km van het bebouwde gebied. Hoe meer voorzieningen, wandel- en fietspaden, beschutting e.d., hoe meer recreanten er maximaal in een gebied aanwezig kunnen zijn. (Bron: www.mnp.nl). De opvangcapaciteit is een belangrijke factor van onzekerheid in de onderbouwing van het ANWB voorstel en andere voorstellen. Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat de opvangcapaciteit beter als een bandbreedte kan worden gepresenteerd (tabel 2.2). (bron: RIVM. 2002).

⁵ De recreatieve opvangcapaciteit wordt uitgedrukt in het aantal recreatieplaatsen voor de betreffende activiteit dat het type gebied per dag biedt: hoeveel mensen kunnen er op één dag de betreffende activiteit beoefenen. Hierbij speelt het punt van de duur van de activiteit en de gelijktijdigheid in de beoefening ervan. Hoe langer de duur en hoe groter de mate van gelijktijdigheid, des te meer recreatiemogelijkheden nodig zijn.

Tabel 1 Opvangcapaciteit per gebiedstype en recreatievorm in recreatieplaatsen per hectare per dag volgens De Vries en Bulens (Alterra, 2001). (Bron: RIVM, 2002)

Gebiedstype	Wandelen	Fietsen	Picknicken en dagkamperen	Zonnen en zwemmen
Nat natuurlijk terrein	3	1	0	0
Droog natuurlijk terrein	6	2	0	0
Agrarisch gebied (ex. glastuinbouw)				
- goed ontsloten	0,3 – 0,6	0,9 – 1,8	0	0
- gemiddeld ontsloten	0,1 – 0,2	0,5 – 1,0	0	0
- slecht ontsloten	0	0,2 – 0,4	0	0
Bos	9	3	0	0
Park en plantsoen	8	2	90	0
Dagrecreatief object of terrein	0	0	100	0

Recreatiegebied De Omzoom krijgt een oppervlak van circa 150 ha. Op basis van tabel 1 kan een opvangcapaciteit voor verschillende recreatietypen worden afgeleid. Voor bijvoorbeeld een gemiddeld ontsloten agrarisch gebied geldt een opvangcapaciteit voor fietsen en wandelen van totaal 0.6 tot 1,2 plaatsen per hectare per dag. In de nieuwe situatie ontstaat een op afstand van het stedelijke gebied gelegen, door wandel- en fietspaden ontsloten, recreatief gebied. Voor bijvoorbeeld 'park en plantsoen' of een 'dagrecreatief object' volgt in dit geval een totale opvangcapaciteit van 100 plaatsen per hectare per dag.

Behoefteberekening Gebiedsperspectief 'Tussen IJ en Z'

Het opstellen van het Gebiedsperspectief 'Tussen IJ en Z' heeft in twee stappen plaatsgevonden, namelijk:

- vastleggen uitgangspunten en locaties van het recreatiegroen;
- uitwerking van de locatiekeuze tot een inrichtingsschets.

In de tweede stap is overleg georganiseerd met belangen- en bewonersgroeperingen. In workshops zijn wensen ten aanzien van de uitwerking van het groengebied geformuleerd, deze wensen zijn in de uitwerking van het Gebiedsperspectief meegenomen.

Uit het onderzoek 'Openluchtrecreatie in IJmond en Zaanstad' (1998), dat als basis heeft gediend voor de plannen in het Gebiedsperspectief, blijkt dat in het IJmondse deel de ruimtelijke mogelijkheden voor oeverrecreatie zowel normatief als qua beleving positief uitkomen - er is een overschot aan recreatieplaatsen.

Wat betreft de normatieve behoefte aan landrecreatie is er in het IJmondse deel sprake van een klein tekort van 1.400 recreatieplaatsen, vooral veroorzaakt door het tekort in Beverwijk. Een overschot aan oeverrecreatie heeft een tekort aan landrecreatie niet op. Realisatie van de VINEX locatie Broekpolder genereert een vraag van 700 landrecreatieplaatsen en 800 oeverrecreatieplaatsen.

De tekorten in het Zaanse deel zijn veel groter. Door realisatie van het Strategisch Groenproject komen er in het IJmondse deel ongeveer 3.400 en in het Zaanse deel ongeveer 8.400 recreatieplaatsen bij. Daarnaast komen er door aanleg van wandel- en fietsverbindingen ongeveer 800 recreatieplaatsen bij. In het IJmondse deel wordt het tekort aan recreatieplaatsen hierdoor gecompenseerd. Het tekort aan recreatieplaatsen in het Zaanse deel zal hierdoor aanzienlijk verminderen, maar niet worden opgeheven (Provincie Noord-Holland, 2003).

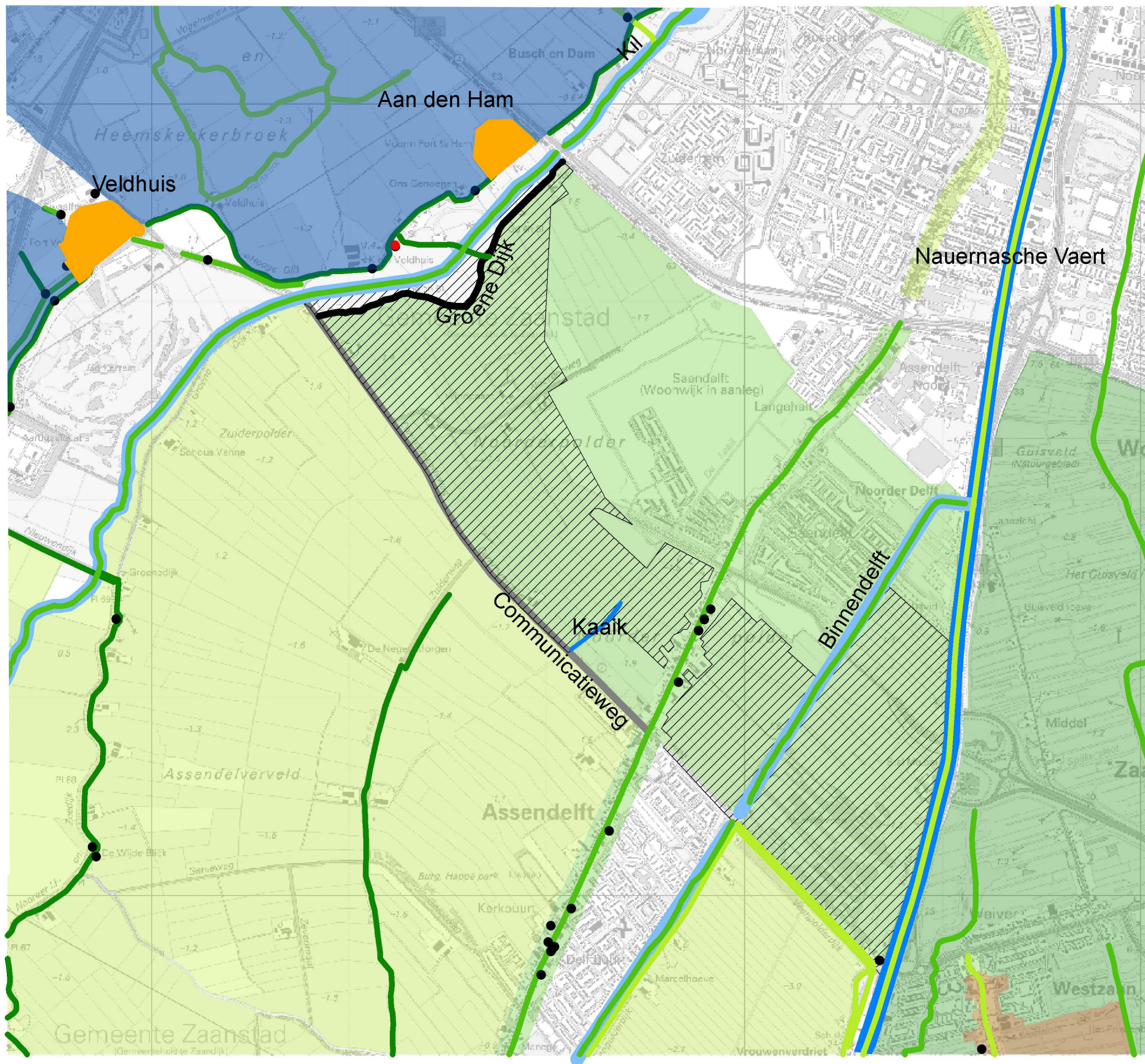
Recreatieve behoefte voor groengebied De Omzoom

De berekening van de recreatieve behoefte voor groengebied de Omzoom is uitgegaan van een aanbodgerichte berekeningswijze. Dit houdt in dat het voornemen bestaat om recreatief groen te realiseren en dat op basis van de uitwerking van het voornemen wordt berekend hoeveel bezoekers binnen het betreffende gebied opgevangen kunnen worden. Het uitgangspunt overeenkomstig het beleid van het ministerie van LNV, is een opvangcapaciteit van 10 tot 20 recreanten per hectare.

Bij het vaststellen van tekorten wordt uitgegaan van het percentage mensen dat gaat wandelen of fietsen op de vijf na drukste dag in het jaar. Dit komt overeen met 17% van de Nederlanders (bron: www.mnp.nl). Binnen een fietsstraal van 7 km wonen ongeveer 80.000 mensen. Dit betekent dat er vanuit kan worden gegaan dat in een jaar op de op vijf na drukste dag 13.600 mensen gaan fietsen of wandelen. Een deel van deze bezoekers zal gebruik gaan maken van de faciliteiten in De Omzoom.

Bijlage 3

Gebiedskaarten



Cultuurhistorische Waardenkaart

 Groengebied de Omzoom

Geologische puntelementen (CHW)

WAARDE

-  Zeer hoge waarde
-  Hoge waarde
-  Van waarde

Bouwkundige puntelementen (CHW)

WAARDE

-  Zeer hoge waarde
-  Hoge waarde
-  Van waarde

Geologische lijnelementen (CHW)

WAARDE

-  Zeer hoge waarde
-  Hoge waarde
-  Van waarde

Bouwkundige vlakelementen (CHW)

WAARDE

-  Zeer hoge waarde
-  Hoge waarde
-  Van waarde

Geologische vlakelementen (CHW)

WAARDE

-  Zeer hoge waarde
-  Hoge waarde
-  Van waarde

Cultuurhistorische waardenkaart Zaanstad 2006

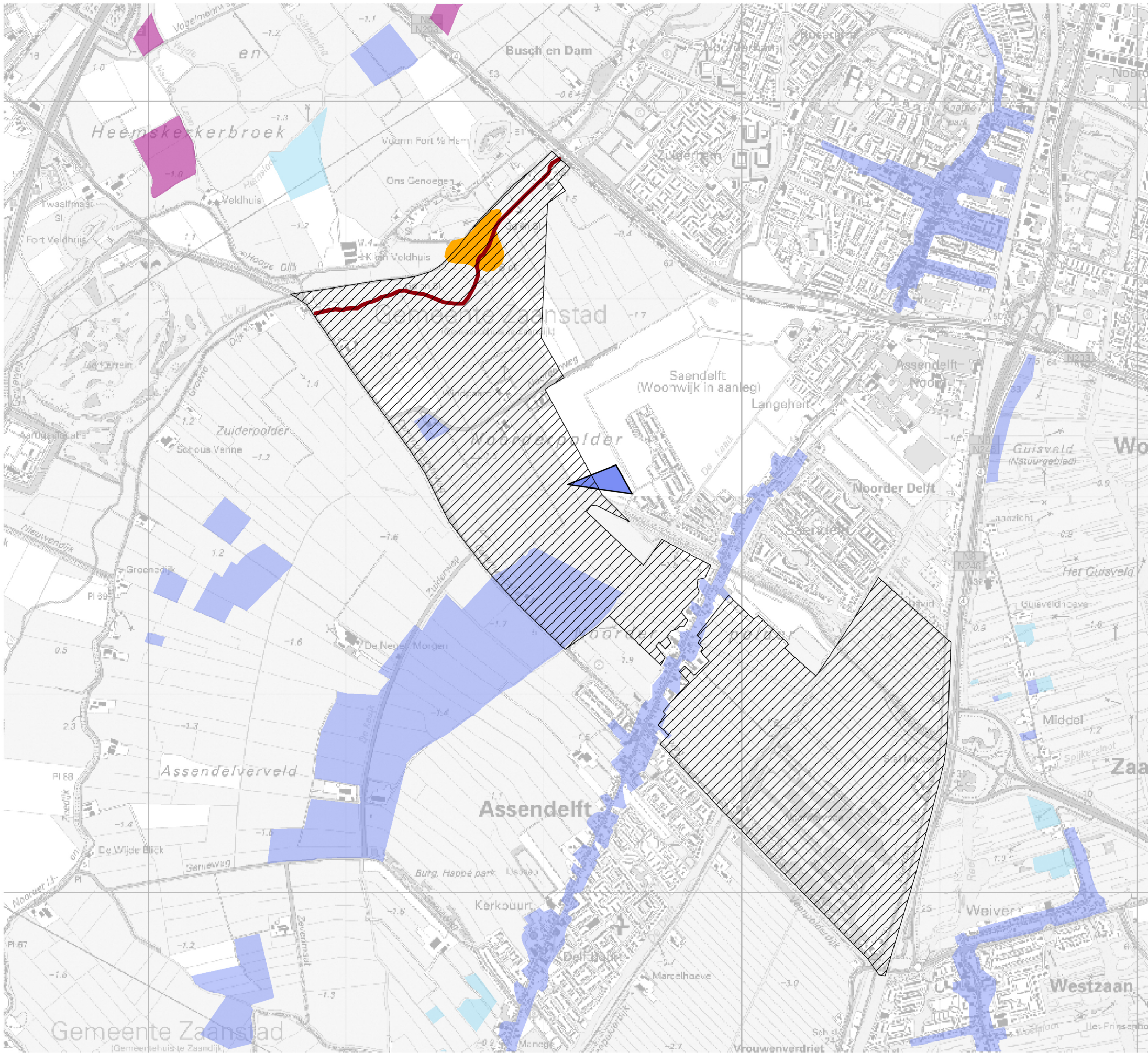
-  Waterlopen; regionale waarde
-  Waterlopen; lokale waarde
-  Communicatieweg, lokale waarde
-  Groene Dijk, regionale waarde

Stelling van Amsterdam

-  Forten; lokale waarde
-  Inundatievelden

0 250 500 1,000 Meters





**Archeologische
Waardenkaart**

 Groengebied de Omzoom

Archeologische lijnelementen (CHW):

WAARDE

-  Hoge waarde
-  Zeer hoge waarde
-  Van waarde

Archeologische vlakelementen (CHW)

WAARDE

-  Zeer hoge waarde
-  Hoge waarde
-  Van waarde

Overig

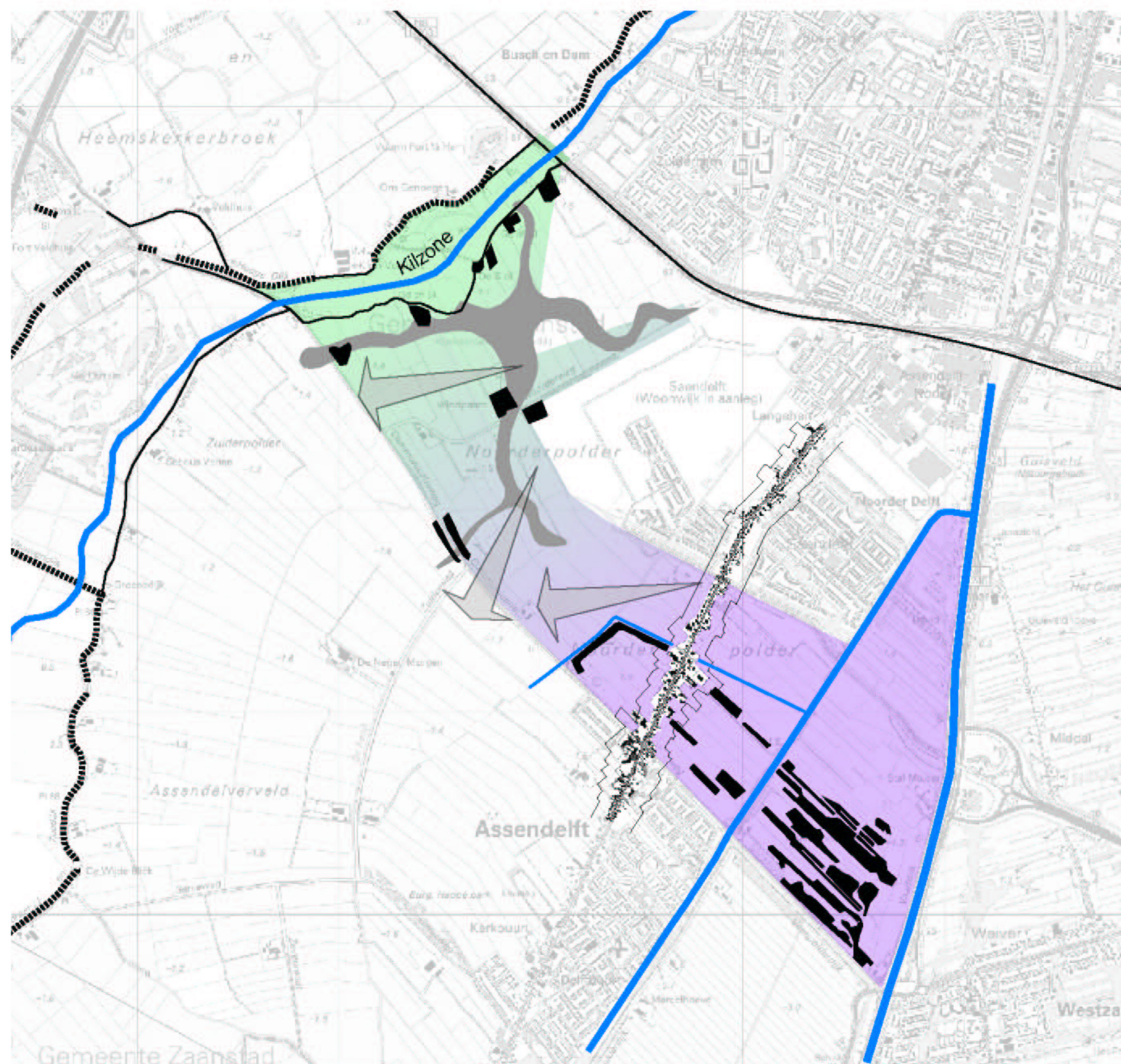
-  Groene Dijk (GCHW)
-  Bewoningsresten, mogelijk uit de Late Middeleeuwen (GCHW)
-  Extra element (ABK)

GCHW: Cultuurhistorische Waardenkaart Zaandam 2006
CHW: Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart
ABK: Archeologisch Bureauonderzoek Kreekrijk

0 250 500 1,000 Meters



Landschapskaart Groengebied de Omzoom



Informatie is afkomstig uit de volgende bronnen:

- Topografische kaart
- Bodemkaart
- Voorlopig ontwerp inrichtingsplan Groengebied de Omzoom (Vista 2006)
- Kwaliteitskader Kreekrijk en de Omzoom, gem. Zaanstad 25 okt 2007 (kaart landschappelijke kwaliteiten)
- Nota Cultuurhistorische Regioprofielen Noord-Holland

Bijlage 4 Verkeer

Verkeersintensiteiten autoverkeer recreatief Groengebied De Omzoom

[bron: projectteam MON, CROW Publicatie 272, 2008]

Onderbouwing te verwachten bezoekers met auto recreatiegebied

Het gewenste aantal bezoekers van het recreatiegebied ligt tussen de 10 en 20 bezoekers per hectare per dag. Na een vergelijking met bestaande recreatiegebieden, is naar voren gekomen dat 20 bezoekers per hectare per dag als maximum gezien kan worden voor dit gebied. In totaal telt het gebied 150 hectare, waarvan 9 hectare behoort tot het Sportpark. Dit betekent een aantal bezoekers (wandelaars, fietsers, kanoërs, kinderboerderij) van het recreatiegebied van 1400-2800 per dag.

Bijvoorbeeld, het Amsterdamse Bos beslaat zo'n 1000 hectare en trekt 8 miljoen bezoekers per jaar. Dit komt neer op gemiddeld 20 bezoekers per hectare per dag maar in het Amsterdamse Bos zijn er naast wandelen en fietsen ook nog andere recreatie mogelijkheden (bijvoorbeeld zwemmen, paardrijden). Daarom is het te verwachten dat 20 bezoekers per hectare per dag aan de hoge kant is voor De Omzoom (worst case, top dag). Ervan uitgaande dat van het totaal aantal bezoekers per hectare 50% wandelaars zullen zijn, dan resulteert dit bij 20 bezoekers per hectare per dag in 10 wandelaars per hectare per dag.

Volgens Projectteam MON [2009] gaat 30% tot 40% van de mensen met als motief recreatie met de auto. Het is te verwachten is dat recreanten vanwege de gunstige fietsverbindingen met de omgeving makkelijker de fiets pakken om naar het gebied gaan. Maar in het extreme geval zal 40% van de wandelaars toch eerst de auto nemen om naar het gebied komen.

Conclusie van bovenstaande is: bij 10 wandelaars per hectare per dag (in totaal 1400 bezoekers) komt 40% met de auto, wat betekent dat er 564 mensen met de auto komen. Uit onderzoek is gebleken dat gemiddeld 2 personen in één auto zitten [Projectteam MON, 2009]. Dit levert (564 mensen gedeeld door 2 personen per auto) in totaal **282 extra auto's** op een topdag naar het plangebied komen.

Deze auto's zullen er niet allemaal tegelijk zijn. De meeste mensen zullen aankomen tussen 10:00 en 12:00 uur en vertrekken tussen 14:00 en 16:00 uur [Projectteam MON, 2009]. Het is te verwachten dat dan ongeveer 25% van de auto's tegelijkertijd aanwezig zullen zijn [Projectteam MON, 2009]. Dit komt neer op 70 auto's tegelijkertijd.

Onderbouwing te verwachten bezoekers met auto recreatiegebied

Het Sportpark is 9 ha groot en de sporten honkbal, korfbal en atletiek zullen er beoefend kunnen worden. Als je kijkt naar de gemiddelde aantallen bezoekers die aangetrokken worden door sportaccommodaties, dan zal het Sportpark naar verwachting tussen de 50.000 en 75.000 bezoekers per jaar trekken [CROW Publicatie 272, 2008]. Per week komt dit op 950 tot 1450 bezoekers. Er is een verdeling van het aantal bezoekers over de dagen van de week bekend, namelijk: maandag 6%, dinsdag 16%, woensdag 25%, donderdag 19%, vrijdag 9%, zaterdag 19% en zondag 6%. Gemiddeld komt dus 25% van de bezoekers in het weekend [CROW Publicatie 272, 2008]. De volgende tabel geeft aan wat dit betekent voor de aantallen bezoekers per dag voor het Sportpark.

Tabel 1 Verwachte aantallen bezoekers per dag van de week met als bestemming het Sportpark

Dag van de week	Verwachte aantallen bezoekers met als bestemming het Sportpark
Maandag	57-87
Dinsdag	153-231
Woensdag	240-361
Donderdag	182-274
Vrijdag	87-130
Zaterdag	183-274
Zondag	57-87

Vanwege de ligging van het Sportpark zal naar verwachting 65% van de bezoekers van het sportpark met de auto komen [CROW Publicatie 272, 2008]. De volgende tabel geeft per dag van de week de verwachte aantallen auto's met als bestemming het Sportpark. Hierbij is uitgegaan van 1,5 persoon per auto [CROW Publicatie 272, 2008].

Tabel 2 Verwachte aantallen auto's per dag van de week met als bestemming het Sportpark

Dag van de week	Verwachte aantallen auto's met als bestemming het Sportpark
Maandag	25-38
Dinsdag	66-100
Woensdag	104-157
Donderdag	79-119
Vrijdag	37-57
Zaterdag	79-119
Zondag	25-38

Bijlage 5 Lucht

Totaal overzicht normen luchtkwaliteit

Tabel 1 geeft een overzicht van de normen die gelden voor luchtkwaliteit. Voor het MER is getoetst aan NO₂ en Fijn stof.

Tabel 1 Normen Wet milieubeheer, hoofdstuk luchtkwaliteitseisen

• Stof	• Norm	• Niveau	• Status
• NO ₂	• Jaargemiddelde	• 40 µg/m ³	• Grenswaarde geldig vanaf 2010
	• Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 uur per jaar	• 200 µg/m ³	• Grenswaarde geldig vanaf 2010
	• Uurgemiddelde waargenomen gedurende 3 opeen-volgende uren in een gebied van meer dan 100 km ²	• 400 µg/m ³	• Alarmdrempel
• NO _x	• Jaargemiddelde	• 30 µg/m ³	• Grenswaarde voor grootschalige ecosystemen
• Fijn stof • (PM ₁₀)	• Jaargemiddelde	• 40 µg/m ³	• Grenswaarde
	• Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	• 50 µg/m ³	• Grenswaarde
• SO ₂	• Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 3 dagen per jaar	• 125 µg/m ³	• Grenswaarde
	• Uurgemiddelde overschrijding is toegestaan op niet meer dan 24 uur per jaar	• 350 µg/m ³	• Grenswaarde
	• Uurgemiddelde waargenomen gedurende 3 opeen-volgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	• 500 µg/m ³	• Alarmdrempel
	• Jaargemiddelde en wintergemiddelde (van 1 oktober tot en met 31 maart)	• 20 µg/m ³	• Grenswaarde voor grootschalige ecosystemen
• Lood	• Jaargemiddelde	• 0,5 µg/m ³	• Grenswaarde
• Benzeen	• Jaargemiddelde	• 5 µg/m ³	• Grenswaarde vanaf 2010
• CO	• 99,9-percentiel van uurgemiddelden	• 40.000 µg/m ³	• Grenswaarde geldig vanaf 2005
	• Hoogste overschrijdend 8-uurgemiddelde	• 10.000 µg/m ³	
• Ozon	• Hoogste overschrijdend 8-uurgemiddelde per dag; overschrijding is toegestaan op niet	• 120 µg/m ³	• Streefwaarde

• Stof	• Norm	• Niveau	• Status
	meer dan 25 dagen per jaar		
	• Uurgemiddelde	• 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	• Informatiedrempel
	• Uurgemiddelde waargenomen gedurende 3 opeen-volgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	• 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	• alarmdrempel
• Arseen	• Jaargemiddelde concentratie, gedefinieerd als totaal gehalte in de PM ₁₀ fractie	• 6 ng/m ³	• Richtwaarde die op 1 januari 2013 zoveel mogelijk is bereikt
• Cadmium	• Jaargemiddelde concentratie, gedefinieerd als totaal gehalte in de PM ₁₀ fractie	• 5 ng/m ³	• Richtwaarde die op 1 januari 2013 zoveel mogelijk is bereikt
• Nikkel	• Jaargemiddelde concentratie, gedefinieerd als totaal gehalte in de PM ₁₀ fractie	• 20 ng/m ³	• Richtwaarde die op 1 januari 2013 zoveel mogelijk is bereikt
• Benzo(a)pyreen	• Jaargemiddelde concentratie, gedefinieerd als totaal gehalte in de PM ₁₀ fractie	• 1 ng/m ³	• Richtwaarde die op 1 januari 2013 zoveel mogelijk is bereikt
• Kwik	• -	• -	• Geen richtwaarde of grenswaarde aangegeven

Toelichting berekening luchtkwaliteit met NIBM-Rekentool

Voor de toetsing van het voorgenomen plan op de luchtkwaliteit is het door VROM in samenwerking met Infomil specifieke NIBM-rekentool gebruikt. Deze tool, welke is opgesteld op basis van Standaardrekenmethode 1, heeft tot doel om op een eenvoudige en snelle manier na te kunnen gaan of een plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging. In de tool zijn hiervoor alleen de totale intensiteit en het aandeel van het vrachtverkeer ingevoerd. De overige variabelen (bomenfactor, snelheidstype, etc) zijn 'worst-case' ingestoken. Zodoende komt de NIBM-tool tot een bindende uitspraak of de bijdrage van het extra verkeer NIBM is. Daarnaast geeft de tool een indicatie (bovengrens) van het effect van een plan op de luchtkwaliteit.

Bijlage 6

Woordenlijst en afkortingen

WOORDENLIJST EN AFKORTINGEN

Begrip	Uitleg
Alternatief	Een integraal plan voor het hele recreatief groengebied.
Amoveren	Verwijderen van bebouwing en uitplaatsen van bewoners.
Archeologie	Leer die zich bezighoudt met oudheidkundige zaken.
Autonome ontwikkeling	Op zichzelf staande ontwikkeling die plaats vindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.
Begeleid-natuurlijk type	Zie “natuurlijk type”
Bestemmingsplan	Zegt iets over het gebruik van de grond en de opstellen en het bepaalt de bouw mogelijkheden van de grond. Een bestemmingsplan wordt door de gemeente opgesteld en is juridisch bindend.
Bevoegd gezag	Overheidsinstantie die bevoegd is over de voorgenomen activiteit een besluit te nemen.
Biotoop	specifiek leefgebied van planten en dieren als levensgemeenschap.
Blokbemaling	Een door het waterschap beheerde aparte bemaling binnen een bemalingsgebied.
Bodemkwaliteit	Chemische samenstelling van de bodem met name in de context van potentiële verontreinigingen.
Boezem	Stelsel van grote wateren en kanalen waarop het water van lager gelegen polders wordt uitgemalen, ten behoeve van berging en lozing op het buitenwater.
Corridor-verbinding	bestaat uit stapstenen en sleutelgebieden verbonden door een dispersiecorridor; dit is een speciaal ingerichte zone voor de verplaatsing van soorten, bestaande uit voldoende schuilmogelijkheden en voedsel. De kwaliteit van deze zone speelt een minder grote rol en voortplanting hoeft niet plaats te vinden. Gebruikers: zoogdieren, sommige amfibieën en vlinders.
Deklaag	Bovenste laag van de bodem, meestal synoniem voor freatische laag
Drainage	De afvoer van water over en door de grond (via aangelegde buizen)
Drooglegging	Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak.
Duurzaam waterbeheer	Waterbeheer dat enerzijds voorziet in de behoefte van de huidige generatie maar anderzijds niet leiden tot beperkingen voor toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien.
Ecologie	Wetenschap van de relaties tussen planten, dieren en hun omgeving
Ecologische verbindingszone	Zone waarlangs dieren en planten zich van het ene natuurgebied naar het andere kunnen verplaatsen en verspreiden.
Ecotoop	ruimtelijk afgegrensde, ecologische eenheid met een karakteristieke homogeniteit van de vegetatie als landschapselement
EHS	Ecologische Hoofdstructuur: een stelsel van natuurgebieden en verbindingswegen voor planten en dieren. De EHS is vastgelegd in het eerste Structuurschema Groene Ruimte (SGR 1) en bestaat uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones.

Begrip	Uitleg
Emissie	Uitstoot van stoffen
Eutrofiering	Bemesting van het oppervlaktewater met fosfor en stikstofverbindingen, waardoor de groeisnelheid van algen en waterplanten kan toenemen.
Flexibel peilbeheer	Is gericht op het maximaal vasthouden van water uit het gebied zelf; dit leidt tot een hoog peil in de winter, dat geleidelijk uitzakt in de zomerperiode. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de watergangen in een gebied, de structuur van het gebied blijft in tact.
Gebiedseigen water	Water met een van nature aanwezige stoffensamenstelling
Geohydrologie	Geohydrologie is de wetenschap die zich bezighoudt met de bestudering van het voorkomen en stromen van ondergronds water en de eigenschappen van het gesteente in relatie hiermee.
Grenswaarde	Norm ter beoordeling van de kwaliteit van water, bodem en waterbodembodem
Grondbalans	Optelsom van de hoeveelheid af te graven en aan te brengen grond. Gesloten grondbalans: geen aanvoer uit of afvoer naar buiten het projectgebied.
GS	College van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
Habitat	Standplaats van een organisme. Het gaat hier om de soortspecifieke levensruimte van een plant of dier.
Half-natuurlijk type	Zie "natuurlijk type"
Infiltratie/wegzijging	Het verschijnsel dat water aan het oppervlak de grond binnentreedt (infiltratie) en vervolgens naar het dieper grondwater uitzakt (wegzijging).
Katteklei	Klei met veel ijzersulfide en weinig koolzure kalk
Klimaatverandering	Verwachte structurele veranderingen in het klimaat t.g.v. onder andere opwarming van de aarde. Concrete veranderingen voor het waterbeheer zullen zijn drogere zomers en nattere winter met kortere, heftigere buien.
Kunstwerken (civieltechnisch)	Duikers, stuwen etc.
Kwel	Het uittreden van grondwater.
m.e.r.	(de) Milieueffectenrapportage (de procedure)
Maaiveldhoogte	Hoogte van de bodem ten opzichte van NAP
Maatlat	Methode om het effect van maatregelen ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkeling) te bepalen. De maatlat kan variëren van zeer negatief (- - -) tot zeer positief (+ + +).
MER	(het) Milieueffectrapport
Multifunctioneel afgeleid type	Zie "natuurlijk type"
Natuurdoeltype	Beschrijft een bepaalde natuurkwaliteit en kan gebruikt worden als een toetsbare doelstelling voor een natuurgebied.

Begrip (hoofdgroepen) Natuurdoeltype	Uitleg
– Begeleid-natuurlijk type	Binnen dit type heeft de mens een actieve, maar beperkte rol in de vorm van het begeleiden van grootschalige processen die leiden tot ruimtelijke variatie. Het menselijk gebruik beperkt zich alleen tot die activiteiten die geen significant effect hebben op de natuurlijke processen en de levensgemeenschappen die in het type voorkomen. Als relevant type kan hier gelden het klei-oermoeras.
– Half-natuurlijk type	In dit type staat het kleinschalig bevorderen van specifieke successiestadia en de daarvan afhankelijke doelsoorten centraal. Dit leidt tot een landschap dat op ecotopenniveau (landschapselement met homogene vegetatiestructuur) door de mens wordt bepaald door beheer en/ of actief ingrijpen. De patronen in het landschap worden door de mens bepaald maar het beheer is nog wel zo extensief dat soortenrijkdom in de afzonderlijke landschapselementen vergelijkbaar kan zijn met die in het begeleid natuurlijk landschap. Als relevante typen gelden hier sloot, plas, moeras, strooiselruigte, bloemrijk grasland en struweel.
– Multifunctioneel afgeleid type	Dit type kenmerkt zich door een zodanige mate van menselijk gebruik (en daarmee ingrijpen), dat de natuurkwaliteit die er gerealiseerd kan worden, geringer is dan bij een optimaal beheer volgens een van de andere typen. Er wordt hier gestreefd naar een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit binnen de beperkingen die de hoofd- en nevengebruiksfuncties stelt. Als relevante typen gelden hier in principe de typen genoemd onder 1 en 2, met dit verschil dat de vereiste ruimtelijke en milieukwaliteit niet gehaald kan worden.
Neerslagoverschot/-tekort	Het verschil tussen de netto neerslag en de werkelijke evapotranspiratie
Onderbemaling	Een niet door de waterbeheerder aangebrachte faciliteit om in een bepaald gebied het water lager te houden dan het streefpeil van het gebied. Een onderbemaling is eigenlijk een kleine polder in een polder. Onderbemalingen komen met name voor in agrarisch gebied.
Ontsluiting	De toegankelijkheid van gronden en gebouwen; de wegen en paden en de openbaarheid daarvan
Oppervlaktewaterpeil	Waterpeil in het oppervlaktewater (sloten en kanalen)
Overstort	Nooduitlaat van de riolering bij piekafvoer
Peilbesluit	Een wettelijke regelgeving waarin staat beschreven welke waterstanden het waterschap in een bepaald gebied nastreeft.
Piekberging	Een piekberging is een omdijkte 'lege ruimte' waar snel (onder vrij verval) en incidenteel (eens in de 10 a 25 jaar) een grote hoeveelheid water tijdelijk kan worden 'gestald'. Piekberging wordt gebruikt om piekwaterstanden in de boezem, die ontstaan door hevige regenval, op te vangen (bergen) om het water na 1 a 2 weken af te voeren naar het gemaal.
Referentiesituatie	Situatie die als uitgangspunt wordt genomen om de alternatieven mee te vergelijken.

Begrip	Uitleg
Startnotitie	Een notitie waarin de initiatiefnemer het 'wat', 'waarom' en 'waar' van de plannen in hoofdlijnen aangeeft; het markeert de formele start van de MER-procedure.
Stijghoogte	Het niveau tot waar het water stijgt als het niet onder druk wordt gehouden door de omliggende grondlichamen. Als de stijghoogte lager is dan de grondwaterstand spreekt men van onderdruk, in het geval van een hogere stijghoogte van overdruk.
Thema ('s)	Aspecten waaraan de verschillende alternatieven getoetst worden om een afweging tussen de alternatieven te maken.
Verdroging	De negatieve effecten van wijzigingen van de ontwatering en afwatering.
Verziltting	Het toenemen van het zoutgehalte in oppervlaktewater of in de grond.
Waterbalans	De vergelijking van de hoeveelheden water betrokken bij toevoer, afvoer, onttrekking en verandering in berging over een bepaalde periode binnen het plangebied.
Waterbezwaar	De uitkomst van een positieve waterbalans: in het gebied is de toevoer van water groter dan de afvoer.
Wateropgave	In het kader van WB 21 moeten de waterbeheerders hun systeem toetsen aan de nieuwe regionale normering.
Watervoerend pakket	Grondlichaam met hoge doorlatendheid waardoor water zich makkelijker in horizontale richting kan verplaatsen.
Watervraag	De uitkomst van een negatieve waterbalans: in het gebied is de toevoer van water kleiner dan de afvoer.
Zoutvracht	Maat voor hoeveelheid zout in water

Bijlage 7

Literatuur en bronnen

LITERATUUR EN BRONNEN

- Gemeente Zaanstad, 2009. *Startnotitie Bestemmingsplan De Omzoom*. Zaanstad.
- Provincie Noord-Holland, 2003. *Streekplan Noord-Holland Zuid*. Haarlem.
- Provincie Noord-Holland, 2004. *Streekplanuitwerking Noord-Holland Zuid*. Haarlem.
- Gemeente Zaanstad/ Kuiper Compagnons, 2004. *Structuurplan Randzone Saendelft*. Zaanstad.
- Vista, 2006. *Groengebied De Omzoom. Voorlopig ontwerp*. Amsterdam.
- *Landbouw Effect Rapportage (LER)*
- Van der Goes en Groot, 2003. *Beschermde flora en fauna Saendelft, Inventarisatie 2003*. Alkmaar.
- Van der Goes en Groot, 2008. *Inventarisatie beschermde flora en fauna 2007-2008 Overhoeken te Assendelft*. Alkmaar.
- Van der Goes en Groot, 2008. *Inventarisatie beschermde flora en fauna 2007-2008 Kreekrijk te Assendelft*. Alkmaar.
- Hollandia archeologen, 2008. *Archeologisch bureauonderzoek Kreekrijk / De Omzoom, Assendelft, gemeente Zaanstad. Zaandijk*.
- Hollandia archeologen, 2008. *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek aan de "Sluis" bij Bus en Dam te Krommenie, gemeente Zaanstad. Zaandijk*.
- Certicon, 2006. *Verkennd bodemonderzoek Kreekrijk, Assendelft*. Veenendaal.
- Oranjewoud, 2008. *Aanvullend waterbodem- en grondwateronderzoek plangebied Kreekrijk te Assendelft*. Almere.
- *Flora en Fauna onderzoek op basis literatuurstudie van en een verkennend onderzoek voor geheel Noorderwelf (2003)*.
- *Verkennd bodemonderzoek cf NEN 5740 voor Kreekrijk*;
- Oranjewoud, 2008. *Quickscan akoestisch onderzoek bouwplan Overhoeken nabij de toekomstige N 8*.
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier/ Neelen en Schuurmans, 2006. *Natstructuurplan Noorderwelf*. Purmerend/Utrecht.
- Oranjewoud, september 2007. *Luchtkwaliteit, Bestemmingsplannen Noorderwelf*.

- Goudappel Coffeng. *Verkeersonderzoek Noorderwelf. Technische rapportage modelberekeningen en verrijking verkeersgegevens*. Gemeente Zaanstad. Juli 2009, eerste versie.
- DHV B.V. *Verbinding A8-A9, MIT verkenning*. Provincie Noord-Holland, Directie Beleid, oktober 2007, versie definitief.
- Vista, Pieter Veen, oktober 2009. Beschouwde alternatieven bij de totstandkoming van het voorlopig ontwerp (VO) inrichtingsplan Groengebied De Omzoom (memo).
- CROW, Publicatie 272, *Verkeersvoorzieningen, kengetallen gemotoriseerd verkeer*. Mobiliteit en Transport. December 2008.
- Oranjewoud, projectnr. 172124, 28 oktober 2009. Rapport Luchtkwaliteit. Bestemmingsplannen Noorderwelf.
- Grontmij, 9 februari 2009. Beeldkwaliteitsplan buitengebied Zaanstad.
- Gemeente Zaanstad (2008). *Uitwerkingsplan Krommenie-Assendelft – station en omgeving. Toelichting, voorschriften en plankaart*. buRO, bureau voor ruimtelijke ordening en advies, 18 november 2008.
- Projectteam MON (2009). *Mobiliteitsonderzoek Nederland 2008*. Rijkswaterstaat, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1 april 2009.
- CROW (2004). *ASVV 2004. Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom*. April 2004.
- Oranjewoud, projectnr. 172124, 28 oktober 2009. Rapport luchtkwaliteit, Bestemmingsplannen Noorderwelf.
- Grontmij, 20 oktober 2009. Rapportage Akoestisch onderzoek Kreekrijk Zaanstad, Wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï.