

1619-260

Landbouw Effect Rapportage Wieringerrandmeer

1.1	Inleiding	3
1.2	Basis effectbeschrijving	3
1.2.1	Beschrijving basisalternatief	3
1.2.2	Bouwstenen en varianten	5
1.2.3	Beoordelingskader	5
1.3	Effectbeschrijving	7
1.3.1	Referentiesituatie en voorgenomen activiteit	7
1.3.1.1	Huidige situatie	7
1.3.1.2	Autonome ontwikkeling	30
1.3.2	Toelichting beoordelingscriterium	42
1.3.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	44
1.3.3.1	Effectbeschrijving basisalternatief t.o.v. referentiesituatie	44
1.3.3.2	Effectbeoordeling basisalternatief t.o.v. referentiesituatie	57
1.3.3.3	Effectbeschrijving bouwstenen ten opzicht van basisalternatief	59
1.3.3.4	Effectbeoordeling totaal	62
1.3.4	Mitigerende maatregelen	63
1.3.5	Leemten in kennis en informatie	65

1.1 Inleiding

Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland en de colleges van burgemeesters en wethouders van de gemeenten Wieringen en Wieringermeer hebben het voornemen om op de grens van beide gemeenten een randmeer aan te leggen. Dit zogenaamde Wieringerrandmeer zal ten zuiden van het voormalige eiland Wieringen, tussen Den Oever en het Amstelmeer worden gerealiseerd en zal in verbinding staan met het voornoemde water en het IJsselmeer. Met de realisatie van het Wieringerrandmeer wordt een nieuw meer in de Kop van Noord-Holland gerealiseerd. Het gaat om een grote waterplas van zo'n 850 hectare, met aan de ene 'rand' Wieringen en aan de andere 'rand' de Wieringermeer.

Door de aanleg van het randmeer ontstaat een nieuwe vaarroute welke de staande-mastroute in Noord-Holland op een belangrijke wijze uitbreidt. Daarnaast wordt een directe verbinding voor schepen van het IJsselmeer, via het Wieringerrandmeer naar het Amstelmeer en omgekeerd gevormd. Deze vaarroute is vooral voor de recreatie bestemd. Voor watersporters wordt het een heel nieuw gebied om te verkennen en bestaat eindelijk de mogelijkheid om binnendoor het IJsselmeer te bereiken. Ook op het land ontstaan nieuwe recreatiemogelijkheden: stranden, jachthavens en nieuwe recreatiegebieden. In totaal komen er tussen minimaal 1845 en maximaal 2100 woningen op onder andere de aan te leggen schorren en wooneilanden in en rondom het meer.

Voor de landbouw in en rondom het plangebied zijn er uiteraard ook effecten te verwachten. Daarom is afgesproken dat een landbouweffectrapportage (LER) zal worden uitgevoerd, met een samenvatting daarvan op te nemen in de milieueffectrapportage (MER). Het (onderhavige) LER-rapport is een bijlage bij de milieu effect rapportage.

Voor het begeleiden en toetsen van de resultaten van de LER was een Begeleidingscommissie voorzien. Hierin zouden alle belanghebbenden vertegenwoordigd zijn om zodoende een objectieve behandeling van de landbouwbelangen voor te kunnen staan. In de Begeleidingscommissie hadden onder andere LTO Noord en het Collectief van agrariërs uit het gebied zitting. Helaas heeft de Begeleidingscommissie niet als zodanig gefunctioneerd. De beoogde en door het opstellende adviesbureau sterk gewenste ondersteuning, toetsing en verificatie vanuit de praktijk is hierdoor helaas komen te vervallen. De hierna volgende teksten moeten dan ook expliciet in het licht van deze handicap worden gelezen.

1.2 Basis effectbeschrijving

1.2.1 Beschrijving basisalternatief

In het basisalternatief voor de aanleg van het Wieringerrandmeer zijn de volgende keuzen (voor de zogenaamde bouwstenen) inbegrepen:

1. Knooppunt Haukes: doorgaand verkeer, doorvaart noord.

2. Knooppunt Zuiderhaven: gescheiden onderdoorgang en sluis - schutsluis dicht bij Sluisbuurt.
3. Middendoorgang: een pont (niet voor auto's en landbouwverkeer).
4. Zuidelijke dijk (varianten hebben alleen betrekking op aanlegplaats): aanlegplaats Zuiderhaven en vervoltransport.
5. Wierdijk (er wordt onderscheid gemaakt in Wierdijk-West en Wierdijk-Oost):
 - Wierdijk-West (behoud profiel Wierdijk-voorland-Amstelmeerkanaal-Boezemkade).
 - Wierdijk-Oost – Inpakken van de Wierdijk.
6. Aantal woningen: 2.100 woningen op schorren 1 t/m 5.



1.2.2 Bouwstenen en varianten

De hierboven beschreven bouwstenen kunnen echter ingewisseld worden voor andere (lokale) varianten. Het verschil in effect tussen de bouwstenen, wanneer vergeleken met het basisalternatief, wordt in de effectbeschrijving en beoordeling apart meegenomen. De varianten zijn:

1. Knooppunt Haukes

Voor knooppunt Haukes bestaan de volgende varianten:

- Variant 1A: Doorgaand verkeer, doorvaart noord
- Variant 1B: Doorgaand verkeer, omlegging West (Poelweg.)

2. Knooppunt Zuiderhaven

Voor knooppunt Zuiderhaven bestaan de volgende varianten:

- Variant 2A: Gecombineerde onderdoorgang en sluit – beweegbare brug (samenhangend civiel-technisch kunstwerk van sluis-viaduct-brug)
- Variant 2B: Realisatie van een naviduct.

3. Middendoorgang

Voor de Middendoorgang bestaan de volgende varianten:

- Variant 3A: Fietsverbinding/brug
- Variant 3B: Autoverbinding/brug
- Variant 3C: Geen verbinding.

4. Zuidelijke dijk

Voor de zuidelijke dijk bestaan de volgende varianten – deze varianten hebben alleen betrekking op de aanlegplaats):

- Variant 4AB: Aanlegplaats Zuiderhaven.

5. Wierdijk

Voor de Wierdijk-West geen varianten.

Voor de Wierdijk-Oost bestaan de volgende varianten:

- Variant 5A: buitendijks verbreden (eenzijdig inpakken)
- Variant 5B: stereodijk
- Variant 5C: voorland.

6. Aantal woningen

Voor het aantal woningen bestaat er één variant:

- Variant 6A: Er wordt uitgegaan van 1.845 woningen. Schor 2C, 2D en sluisbuurt zo lang mogelijk vrij houden van bebouwing, schor 5 verdunnen en aantal woningen overhevelen naar schor 2C en 2D.

1.2.3 Beoordelingskader

De criteria voor de beoordeling van de effecten voor de landbouw zijn geselecteerd op basis van de richtlijnen voor de MER, de globale LER uit 2006 (DLV Groen & Ruimte 2006), suggesties vanuit de sector zelf (LTO-Noord 13 december 2007), expert knowledge en de beschikbaarheid van gegevens.

De tabel hieronder is daar op gebaseerd en samengevat tot 5 criteria. Overigens staat in de Startnotitie géén specifiek beoordelingskader voor landbouw genoemd.

Beoordelingscriterium Toetsingselementen	
1	Agrarische structuur en bedrijfsvoering
	Aantal en type land- en tuinbouwbedrijven (beëindigers, verplaatsters, blijvers)
	Omvang en aard van het land- en tuinbouwareaal
	Verdeling bedrijven naar areaal en economische omvang
	Eigendoms- en (erf)pachtsituaties
	Verkavelingssituatie en -structuur
	Ondernemersklimaat
	Situatie inkomens/omzet
	Teeltmogelijkheden gewassen
	Bereikbaarheid van de percelen
	Uitwisselingsmogelijkheden van bedrijfsmiddelen en gronden tussen bedrijven
	Beheer en onderhoud van de aanliggende ecologische zones
	Groene en blauwe dienstverlening (water-, natuur- en landschapsbeheer, windenergie)
	Planologische duidelijkheid en rechtszekerheid
	Eventuele waardeveranderingen van de gronden en gebouwen
2	Bodem en water
	Eventuele bodemdaling
	Veranderingen in de aan- en afvoer en samenstelling van oppervlaktewater (verdroging, vermatting, volumes en de biologische en chemische samenstellingen)
	Veranderingen in de toekomstige watervraag van de land- en tuinbouw
	Veranderingen in waterpeilen van de toevoer- en kavelsloten (minimum, maximum, winter, zomer)
	Veranderingen in de grondwaterstand (kwaliteit, fluctuatie, hoogte en verschuiving grensvlak zoet-zout)
	Veranderingen in kweel (locaties, hoeveelheid en gehalte chloride)
	Functioneren van de drainagesystemen (uitspoeling en infiltratie)
	Veiligheid en capaciteit van het watersysteem (overstromingen, piekberging)
	Veranderingen in waterkwaliteit en kwantiteit gedurende de gefaseerde aanleg
3	Flora en fauna
	Te verwachten flora (omvang en soorten, met name schadeveroorzakende flora zoals onkruiden en bitterzoet)
	Te verwachten fauna (omvang en soorten schade veroorzakende fauna)
	Veranderingen in microklimaat bij specifieke land- en tuinbouwgewassen
4	Infrastructuur en landbouwverkeer
	De gevolgen voor de aan- en afvoerroutes van de buitenwegen (aantal en omvang)
	De gevolgen van het toenemend niet-landbouwverkeer op het landbouwverkeer
	Routes door de diverse dorpen en woonlocaties (aard en omvang)
	De aan- en afvoermogelijkheden van de producten (aard en omvang)
	Bereikbaarheid van de diverse dienstverlenende bedrijven (omrijkilometers en rijtijden)
	Doorsnijdingen in het agrarisch gebied met nieuwe wegen en nutsvoorzieningen (aard en omvang)
	Overlast door recreatieve activiteiten in het gebied (aard en omvang)
5	Agribusiness
	De effecten op de afgeleide bedrijvigheid (aard, omvang, werkgelegenheid, economie)
	Effect op het functioneren van het aanwezige agribusinesscomplex in de regio (toekomstperspectief)
	Aansluiting op overig beleid en initiatieven met betrekking tot de agrarische sector

1.3 Effectbeschrijving

1.3.1 Referentiesituatie en voorgenomen activiteit

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkeling (vaststaand beleid en vaststaande voorgenomen ontwikkelingen). De beschrijving hiervan vormt de basis voor de latere beschrijving en beoordeling van de effecten van de aanleg van het Wieringerrandmeer.

In de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is het gebrek aan informatie uit de agrarische sector een belangrijke beperkende factor geweest (zie paragraaf 1.2.5).

1.3.1.1 Huidige situatie

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen een studie- en plangebied. Het studiegebied is het gebied waarbinnen mogelijke gevolgen van de aanleg van het meer te verwachten zijn. Het plangebied is het gebied waarbinnen het Wieringerrandmeer daadwerkelijk wordt aangelegd (inclusief de bij het plan behorende oevers, natuurgebieden en bebouwing).

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarbinnen mogelijke gevolgen van de aanleg van het meer te verwachten zijn. Het studiegebied is gedefinieerd als het grondoppervlak van de gemeenten Wieringen en Wieringermeer.

Plangebied

Onder het plangebied verstaan we het gebied waarbinnen het Wieringerrandmeer daadwerkelijk wordt aangelegd. De grenzen van het plangebied worden bepaald door de grenzen van het Schorrenplan. De totale omvang van het plangebied is circa 1.600 hectare. Het betreft vooral de Polder Waard-Nieuwland en het noordelijk deel van de Wieringermeer.

ALGEMENE LANDBOUWSTRUCTUUR

De gemeenten Wieringen en Wieringermeer maken onderdeel uit van de regio 'De Kop van Noord-Holland'¹. Meer dan de helft van dit gebied bestaat uit agrarisch bouwland, waarmee het voor bijna 25% van het totale land- en tuinbouwareaal van de provincie Noord-Holland uitmaakt. Vooral de akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt zijn sterk ontwikkeld.

De agrarische productie vindt plaats op individuele gezinsbedrijven, die op een enkele uitzondering na, allemaal conventionele (gangbare) productiemethoden hanteren.

¹ De kop van Noord Holland bestaat uit de gemeenten Wieringermeer, Wieringen, Texel, Den Helder, Anna Paulowna, Harenkarspel, Nieuw- en Oud-Schagen en Zijpe

Hieronder is het modale agrarische bedrijfsinkomen berekend, uitgaande van een standaard bedrijfsvoering voor de Wieringermeer en een gemiddeld goed akkerbouwjaar. Inkomsten uit mogelijke nevenactiviteiten zijn niet meegeteld.

Tabel 0.1 Modale agrarische bedrijfsinkomen in de gemeenten Wieringen en Wieringermeer.

Gewas	Ha	Opbrengst (kg)	Prijs (kg)	Omzet
Graan	10	10.000	0,16	16.000
Subsidies (graan)			446,00	4.460
Sulkerbieten	6	65.000	0,055	21.450
Pootaardappelen	15	40.000	0,25	150.000
Overig				
Uien	4	55.000	0,12	26.400
Wortelen	3	60.000	0,20	36.000
Verhuur bloembollen	3		2.500,00	7.500
Huur pootaardappelen	10	40.000	0,25	100.000
Totaal	51			361.810

De gemiddelde ondernemingswinst plus de vergoeding voor de eigen arbeid van het gezin ligt tussen de € 50.000,- tot € 80.000,-. Dit bedrag is in de afgelopen 4 jaar verdubbeld.

In het algemeen zijn de agrarische bedrijven te karakteriseren als relatief grote bedrijven met een goed ondernemerschap waar bedrijfseconomische goede saldo's worden behaald. De verhouding eigen vermogen/vreemd vermogen heeft flink onder druk gestaan, maar is door de marktomstandigheden weer verbeterd.

In het plangebied bedraagt de totale omzet per jaar op basis van het voorgaande ongeveer 10,8 miljoen euro (uitgaande van 30 bedrijven), waarmee het een belangrijke factor in de regionale economie is. Voor het totale studiegebied loopt dit cijfer zelfs op tot 153 miljoen euro per jaar (bij 423 bedrijven).

Pootaardappelen vormen het belangrijkste gewas in de Wieringermeer. Vooral de variërende grondsoorten, klimatologische ligging en aanwezige infrastructuur maken dit gebied uniek als het gaat om vermeerdering van kwalitatief hoogwaardig uitgangsmateriaal. Pootaardappelen uit de Wieringermeer vinden hun weg, samen met die uit andere specifieke gebieden in Nederland, over de gehele wereld en hebben daar de afgelopen decennia een uitstekende reputatie weten op te bouwen. Nederland is de grootste exporteur als het gaat om pootaardappelen.

Het voormalige eiland Wieringen is van oudsher vooral op de veehouderij georiënteerd. De melkveehouderij en het houden van schapen is de belangrijkste agrarische bedrijfstak. Ook hier heeft de laatste jaren schaalvergroting plaats gevonden onder de veelal kleinere veehouderijbedrijven die er van oudsher aanwezig waren. De landbouw op Wieringen is in de huidige situatie nog steeds relatief kleinschalig. Daarnaast worden er op het voormalige eiland gronden verhuurd voor de teelt van pootaardappelen en bloembollen, vooral liesies. De specifieke grondsoort op Wieringen is uitermate geschikt voor bepaalde cultivars binnen de liesieteelt.

Veel agrarische bedrijven uit de Wieringermeer weten de weg naar het voormalige eiland te vinden. Qua bedrijfsvoering zijn ze afhankelijk geworden van het extra aanbod van percelen op Wieringen.

De interactie tussen de agrarische gebieden op Wieringen en in de Wieringermeer is dus groot. Circa 10 tot 12 bedrijven uit het plangebied maken onderdeel uit van deze interactie, waarbij vooral het over en weer gebruik van landbouwgronden centraal staat.

De laatste jaren zijn de grondprijzen in heel Nederland behoorlijk gestegen en zo ook in het studiegebied. De grondprijzen in de Wieringermeerpolder zijn relatief hoog in vergelijking met het gemiddelde voor Nederland: € 42.000,- tot € 53.000,-. Deze hoge prijs wordt onder andere veroorzaakt door de kwaliteit van de grond en door een schaarste in grond na de ontwikkeling van Agriport I en II en verplaatsers van elders naar de Wieringermeer. Uiteraard geldt hierbij het voorbehoud dat er sinds april 2004 de Wet Voorkeursrecht Gemeenten op een groot deel van het plangebied rust, waarmee een bijzondere situatie is ontstaan. Op het eiland Wieringen zijn de grondprijzen vergelijkbaar met de rest van Nederland, en vergeleken met de Wieringermeer veel diverser: variërend van € 20.000,- tot € 40.000,- per ha.

AGRARISCHE BEDRIJFSVOERING

In deze paragraaf wordt de huidige situatie beschreven van de bedrijven in het gebied. In eerste instantie wordt alleen het studiegebied beschreven; daar waar het plangebied wezenlijk hiervan verschilt, zal dat vervolgens expliciet worden aangegeven. Omdat dit onderdeel van de studie zich voornamelijk baseert op CBS-cijfers beschikbaar op gemeentelijk niveau, zal daarbij de situatie in de gemeenten Wieringen en Wieringermeer apart worden behandeld om zo weinig mogelijk detailniveau te verliezen.

Studiegebied, gemeente Wieringen

Geomorfologisch gezien bestaat het studiegebied uit twee zeer diverse deelgebieden die overeenkomen met de twee gemeenten. Enerzijds is er het 'oude land': het voormalige eiland Wieringen en anderzijds is er de 75 jaar geleden ingepolderde Wieringermeer. De bodem en de waterhuishouding, en daarmee het landgebruik verschilt dan ook sterk tussen de deelgebieden waardoor twee totaal verschillende landschappen zijn ontstaan.

Het eiland Wieringen is een in de ijs tijd gevormd heuvelachtig eiland. De hoge ligging maakte bewoning al lang geleden mogelijk. Zo werd Wieringen in de Romeinse tijd al beschreven en duiden diverse archeologische vondsten erop dat in de 9e en 10e eeuw het eiland regelmatig bezocht is door Vikingen. Wieringen was ook een belangrijk baken voor schepen die de zee op voeren, bijvoorbeeld koopvaardij schepen van de V.O.C. In de 19e eeuw leefden de bewoners op Wieringen hoofdzakelijk van de visserij en de landbouw. In de jaren '20 van de vorige eeuw werd begonnen met de Zuiderzeewerken en door het droogmalen van de Wieringermeer en de aanleg van de Afsluitdijk werd het eiland verbonden met de vaste wal.

Land- en tuinbouwareaal

De gemeente Wieringen meet 2.677 hectare. In 2007 was 1.608 hectare (60%) hiervan in gebruik als cultuurgrond, waarvan ruim 80% door de grondgebonden veehouderij, vooral melkveehouderij. Veel ondernemers verhuren enkele hectaren grond voor de bloembollenteelt.

Tabel 0.2 Oppervlakte cultuurgrond per hoofdtype op Wieringen.

	2004	2005	2006	2007
Akkerbouwbedrijven	12,5%	14,9%	-	-
Tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven	1,1%	0,4%	-	-
Graasdierbedrijven	82,3%	80,3%	-	-
Hokdierbedrijven	0,2%	0,1%	-	-
Combinaties	3,9%	4,3%	-	-
Opp cultuurgrond (ha)	1499	1586	1632	1608

Bron: Statline, CBS

Aantal en type gevestigde bedrijven

Tabel 0.3 Aantal agrarische bedrijven per bedrijfstype, gemeente Wieringen.

	2004	2005	2006	2007
Akkerbouwbedrijven	7	9	-	-
Tuinbouw en blijvende teelt	4	2	-	-
Graasdierbedrijven	40	37	-	-
Hokdierbedrijven	1	1	-	-
Combinaties	2	3	-	-
Totaal	54	52	49	49

Bron: Statline, CBS

Rechtsvorm bedrijven

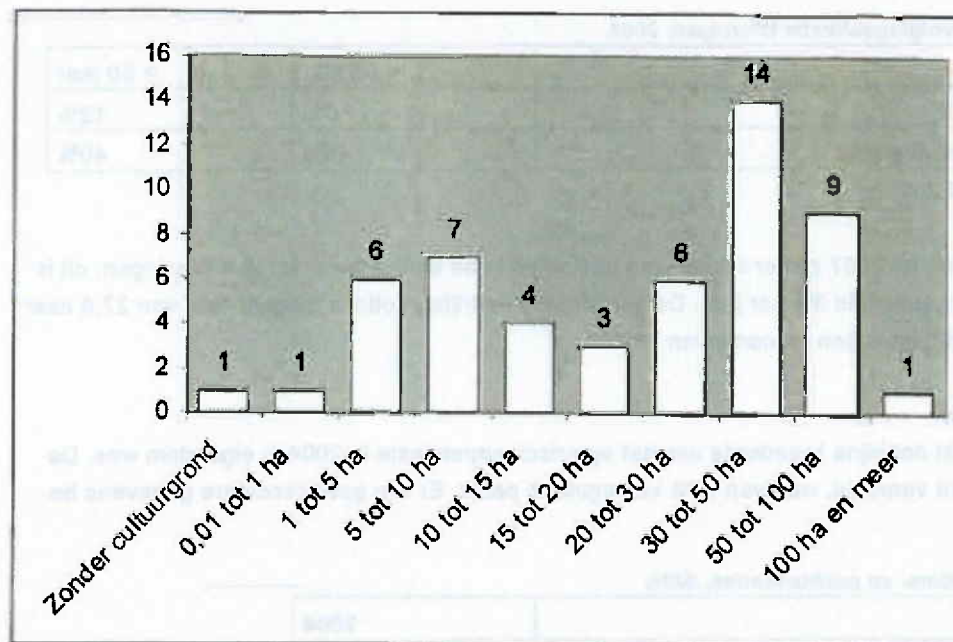
Circa 45% van de bedrijven op Wieringen is een eenmanszaak. Daarnaast is 28% een maatschap, 10% een firma en valt 17% onder overige rechtsvormen (Buijs, 2005).

Arbeitsplaatsen landbouw

Het gemiddelde aantal ondernemers per bedrijf is 1,52 fte. Dit geeft een totaal van 82,1 fte voor heel Wieringen. De overige bedrijvigheid in het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch ondersteunende bedrijven (levering, verwerking, groothandel, transport en dienstverlening). Er kan van uit worden gegaan dat elke directe arbeidsplaats één indirecte arbeidsplaats in het gebied oplevert (analoog aan de studie LER Agriport/A7). Eén arbeidsplaats in de landbouw levert landelijk zelfs 1,47 fte in de agribusiness op. De landbouw op Wieringen levert dus regionaal 164,2 fte op en landelijk gezien 202,8 fte.

Verdeling bedrijven naar bedrijfsomvang (ha) en gemiddelde economische omvang (nge)

De omvang van een agrarisch bedrijf kan worden bepaald aan de hand van het areaal cultuurgrond en/of de economische omvang. Uit de gegevens van het CBS van 2005 blijkt dat ruim 55% van de bedrijven op Wieringen tussen de 20 en de 100 ha groot is, gemiddeld is een bedrijf op Wieringen in 2005 30,5 ha groot. Figuur 0-1 maakt duidelijk dat er een grote spreiding is in de bedrijfsgrootte op Wieringen.



Figuur 0.1 Verdeling van agrarische bedrijven naar oppervlakte, Wieringen, 2005.

Bron: Statline, CBS

De economische omvang van een agrarisch bedrijf wordt uitgedrukt in Nederlandse Grootte-Eenheden (nge's). Een nge is gebaseerd op de saldi per dier of per hectare gewas. Gemiddeld genomen was de economische omvang van de bedrijven in Wieringen in 2005 50 nge, met ook hier een grote spreiding (CBS).

Verkavelingssituatie

Van oudsher heeft Wieringen een kleinschalig agrarisch hoevenlandschap. De oude hoogteverschillen zijn nog steeds zichtbaar. De oude blokverkaveling is echter vervangen door grotere (grasland)percelen. In de gemeente Wieringen heeft een agrarisch bedrijf gemiddeld 4 à 5 kavels, waarvan een derde bestaat uit huiskavels en twee derde uit veldkavels. Desondanks is het merendeel van de ondernemers redelijk tot zeer tevreden over de verkavelingssituatie (Buijs, 2005).

Bedrijfsopvolging

Bijna 60% van de ondernemers op Wieringen is ouder dan 50 jaar. In 2005 had 40% van de ondernemers ouder dan 50 jaar nog geen opvolger. Naar verwachting is dit percentage de laatste drie jaar gedaald door de betere landbouwprijzen en toekomstverwachting van veel boeren.

Tabel 0.4 Aantal agrarische bedrijven naar leeftijd bedrijfshoofd, 2005.

Jonger dan 40 jaar	6	12%
40 tot 55 jaar	17	32,5%
55 jaar of ouder	29	55,5%

Bron: Statline, CBS

Tabel 0.5 Opvolgingssituatie Wieringen, 2005.

	< 50 jaar	> 50 jaar
Opvolging	0%	12%
Geen opvolging/onbekend	48%	40%

Bron: Buijs, 2005

In de periode 2004 tot 2007 zijn er 5 bedrijven beëindigd in de landbouwsector van Wieringen, dit is een afname van gemiddeld 3% per jaar. De gemiddelde bedrijfs grootte is toegenomen van 27,8 naar 32,8 ha per bedrijf, dit is een toename van 18%.

Grondeigendom

Uit Tabel 0.6 blijkt dat bijna tweederde van het agrarisch oppervlakte in 2004 in eigendom was. De overige 36% werd verpacht, waarvan 23% via reguliere pacht. Er zijn geen recentere gegevens beschikbaar.

Tabel 0.6 Eigendoms- en pachtsituaties, 2004.

	2004
Eigendom	64%
Erfpacht	1%
Reguliere pacht	23%
Gebruikersverklaring	12%

Bron: Buijs, 2005

Gewassen

Er worden op Wieringen vooral voedergewassen verbouwd. De tabel hieronder geeft de oppervlakten per gewas aan.

Tabel 0.7 Oppervlakte Gewassen Wieringen.

	2006 (ha)	2007 (ha)
Akkerbouwgewassen	804,7	834,1
Granen	74,2	113,0
Aardappelen	31,2	6,6
Suikerbieten	20,4	16,0
Voederbieten	2,4	3,4
Akkerbouwgroenten	1,1	-
Groenvoeder gewassen	649,0	671,6
Zaden	10,5	8,4
Tuinbouw open grond	11,8	11,4
Bloembollen en -knollen	11,8	11,4
Braak	16,1	15,1
Totaal	832,5	860,5

Bron: Statline, CBS

Veestapel

De veehouderij op Wieringen wordt vooral gekenmerkt door melkvee- en schapenhouderij. In de periode 2004 tot 2007 is de veestapel gemiddeld genomen met 8% gestegen en is het areaal per bedrijf met 7% gegroeid. De veebezetting op Wieringen ligt op een lager niveau dan het gemiddelde in Noord-Holland.

Tabel 0.8 Veestapel Wieringen.

	2006	2007
Rundveestapel	2680	2737
Melk- en fokvee	2254	2238
Vlees- en weidevee	420	494
Vleeskalveren	6	5
Hokcapaciteit vleeskalveren	10	90
Varkensstapel	68	94
Biggen	33	33
Fokvarkens	10	10
Vleesvarkens	25	51
Hokcapaciteit vleesvarkens	80	80
Schape	4326	3777
Paarden & pony's	90	68
Geiten	9	-
Totale veestapel	7173	6676

Bron: Statline, CBS

Melkquotum

In 2007 bedroeg het gemiddelde melkquotum op Wieringen naar schatting 700.000 kg per melkveebedrijf. Dit ligt hoger dan het landelijke gemiddelde van bijna 550.000 kg (bron: Productschap voor de Zuivel, 2007). In de afgelopen vijf jaar is er door enkele bedrijven veel geïnvesteerd waardoor het huidige melkquotum per bedrijf sterk is toegenomen in de afgelopen 5 jaar (gemiddeld 460.000 kg per bedrijf in 2003).

Verbreiding en nevenactiviteiten

Bijna 80% van de landbouwbedrijven op Wieringen doet aan agrarisch natuurbeheer (80%) en/of beheer van reservaatgronden voor Staatsbosbeheer (19%, circa 90 ha) op basis van pakketten uit het Programma Beheer. Andere vormen van verbreding zijn op Wieringen nauwelijks ontwikkeld. Er bevindt zich 1 biologisch bedrijf (26 ha) in de gemeente, oftewel 1,4% van de totale oppervlakte cultuurgrond.

Het agrarisch natuurbeheer wordt sinds 1998 georganiseerd en gecoördineerd door de Vereniging Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 'de Rotgans' (Buijs, 2005). Het natuurgebiedsplan biedt mogelijkheden voor de realisatie van nieuwe natuur door particulieren. De door functiewijziging veroorzaakte waardedaling van de grond wordt dan aan de eigenaar uitgekeerd, zodat middelen beschikbaar komen om eventueel elders in het bedrijf in te zetten. Vervolgens kan ook jaarlijks een vergoe-

ding voor het beheer van de nieuwe natuur worden verkregen. Deze is echter temauwernood kosten-dekkend en biedt in het algemeen geen structurele meerinkomsten.

De nevenactiviteiten op Wieringen bestaan vooral uit het parttime werken buiten het bedrijf, om zo extra inkomsten te genereren.

PLANGEBIED, GEMEENTE WIERINGEN

De hierboven beschreven situatie in het studiegebied van de gehele gemeente Wieringen is op een aantal uitzonderingen na van toepassing op het deel van het plangebied wat binnen deze gemeente valt (d.w.z. de Polder Waard-Nieuwland). Het is juist deze polder die qua verkaveling en grondsoort behoorlijk afwijkt van het beeld van de rest van de gemeente en in feite beter beschreven kan worden aan de hand van de kenschetsen van de landbouw in de Wieringermeerpolder.

Daarnaast verschillen de bedrijven in het plangebied van de andere bedrijven op Wieringen vanwege de Wet Voorkeursrecht Gemeenten (wvg) dat er sinds 19 april 2004 op is gevestigd. Dit heeft invloed op de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van deze bedrijven.

De bedrijven in de Polder Waard-Nieuwland waren in tegenstelling tot die van de Wieringermeer veelal in eigendom of particuliere pacht. Grote delen van de polder zijn inmiddels echter opgekocht door de provincie ten behoeve van het Wieringerrandmeer en worden nu in pacht uitgegeven aan de huidige agrariërs.

STUDIEGEBIED, GEMEENTE WIERINGERMEER

De Wieringermeer was de eerste polder die droog viel door de aanleg van de Zuiderzeewerken. Er werden vier dorpen gebouwd: Slietdorp, Middenmeer, Wieringerwerf en Kreileroord. Vanaf de drooglegging in 1930 is de polder buiten de dorpen in gebruik genomen voor de landbouw, waarbij in eerste instantie de boerderijen in pacht werden uitgegeven door de staat. De hoofdzakelijk akkerbouwbedrijven zorgen voor een polderlandschap van lange rechte kavels.

Land- en tuinbouwareaal

De gemeente Wieringermeer omvat in totaal 19.482 hectare land, waarvan in 2007 bijna 80% in gebruik was als cultuurgrond (15.203 ha). In de Wieringermeer is de akkerbouw het sterkst ontwikkeld met 88% van de totale landbouwgrond. Deze akkerbouw is vooral gericht op de pootaardappelteelt. Ook wordt er door veel bedrijven grond verhuurd aan de bloembollenteelt.

Tabel 0.9 Oppervlakte cultuurgrond per hoofdtype in Wieringermeer.

	2004(%)	2005(%)	2006	2007
Akkerbouw	62,0	65,3	-	-
Tuinbouw- en blijvende teelt	7,8	8,7	-	-
Graasdier	10,2	10,5	-	-
Hokdier	0,1	0,2	-	-
Combinaties	19,9	15,3	-	-
Totale oppervlakte (ha)	15.419	15.362	15.551	15.203

Bron: Statline, CBS

Aantal en type bedrijven

In 2007 kende de Wieringermeer 331 landbouwbedrijven, ongeveer 60% van de bedrijvigheid bestond op dat moment uit akkerbouw, hoofdzakelijk pootaardappelen.

Tabel 0.10 Aantal agrarische bedrijven per bedrijfstype, gemeente Wieringermeer.

	2004	2005	2006	2007
Akkerbouwbedrijven	233	235	-	-
Tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven	50	41	-	-
Graasdierbedrijven	35	36	-	-
Hokdierbedrijven	2	2	-	-
Combinaties	54	44	-	-
Totaal	374	358	355	331

Bron: Statline, CBS

Rechtsvorm bedrijven

Bijna de helft van de bedrijven in de Wieringermeer was in 2004 een maatschap, belangrijke tweede was de eenmanszaak. De afgelopen jaren is het aantal maatschappen, BV's en Vof's licht toegenomen ten koste van de eenmanszaak. Met name de trend tot BV-vorming is opvallend, met als achterliggende reden de fiscus en het doorschuiven van gronden.

Tabel 0.11 Rechtsvorm agrarische bedrijven Wieringermeer, 2004.

Eenmanszaak	29%
Maatschap	47%
BV	5%
Vof	18%
CV	2%

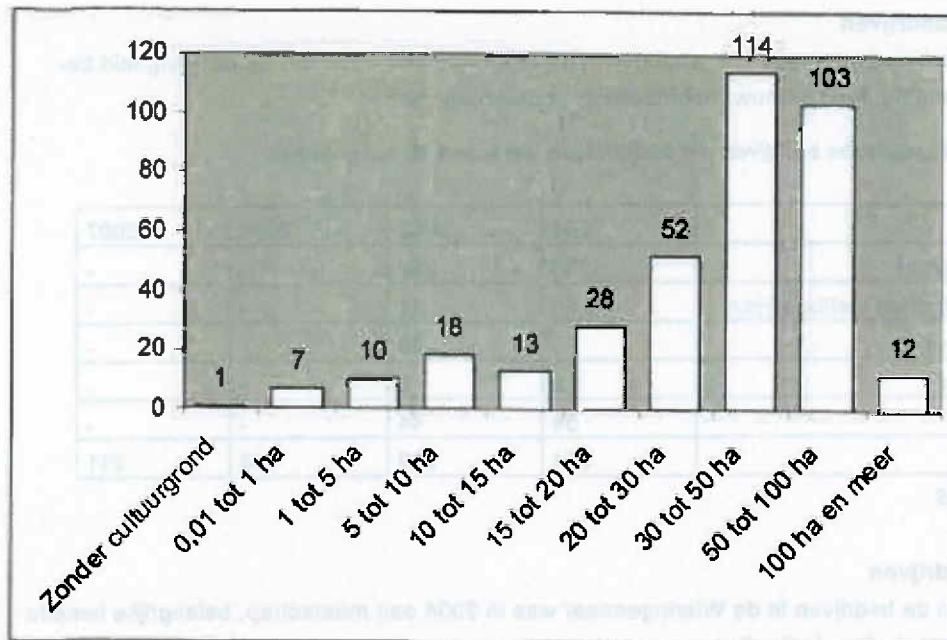
Bron: Zijp, 2005

Arbeidsplaatsen landbouw en afgeleide bedrijvigheid

Het gemiddelde aantal ondernemers per bedrijf is 1,15 fte. Dit geeft een totaal van 424,3 fte voor heel de Wieringermeer. De overige bedrijvigheid in het gebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch ondersteunende bedrijven (levering, verwerking, groothandel, transport en dienstverlening). Er kan vanuit worden gegaan dat elke directe arbeidsplaats één indirecte arbeidsplaats in het gebied oplevert (analoog aan de studie LER Agriport/A7). Eén arbeidsplaats in de landbouw levert landelijk zelfs 1.47 fte in de agribusiness op. De landbouw in de Wieringermeer levert dus regionaal 849 fte en landelijk gezien 1048 fte op.

Verdeling bedrijven naar bedrijfsomvang (ha) en gemiddelde economische omvang (nge)

De omvang van een agrarisch bedrijf kan worden bepaald aan de hand van het areaal cultuurgrond en/of de economische omvang. Uit de gegevens van het CBS van 2004 blijkt dat 75% van de bedrijven in de Wieringermeer tussen de 20 en 100 ha groot zijn, het gemiddelde is 42,9 ha per bedrijf. De spreiding in de bedrijfsomvang naar oppervlakte is niet erg groot (Figuur 0-2).



Figuur 0-2 Verdeling van agrarische bedrijven naar oppervlakte. Wieringermeer, 2005.

Bron: Statline, CBS

De economische omvang van een agrarisch bedrijf is hier wederom uitgedrukt in Nederlandse Grootte Eenheden (nge's). De verspreiding in bedrijfsgrootte naar economische omvang is redelijk groot. De gemiddelde economische omvang van een agrarisch bedrijf in de Wieringermeer in 2005 is 115,4 nge (zie bijlage 5). Dit is een bovengemiddeld aantal nge's per bedrijf ten opzichte van het landelijk gemiddelde.

Verkavelingssituatie

De Wieringermeer kreeg na haar drooglegging een grootschalige functionele inrichting ten behoeve van de landbouw. Alleen op de slechtste grofzandige gronden in het Noordoosten is het Robbenoordbos en het Dijkgatsbos aangeplant. De verkaveling is zeer rationeel met standaard breedtes van 250 of 500 meter en variërende lengtes tussen de 500 en 1200 meter waarbij de korte zijden zijn gelegen aan een weg en een tocht en de lange zijden door kavelsloten worden begrensd. Een gemiddelde kavel is 20 ha groot (Bügel-Hajema, 2005).

Bedrijfsopvolging

Ruim 50% van de ondernemers in de Wieringermeer is ouder dan 55 jaar. Uit onderzoek van Zijp (2005) bleekt dat 17% van de ondernemers ouder dan 50 jaar nog geen opvolging had. Daarnaast gaf 14% aan het bedrijf niet voort te zetten. De afgelopen jaren is het vertrouwen in de toekomst door agrariërs toegenomen door de betere prijzen voor producten, hierdoor is het aantal bedrijven met opvolging ook toegenomen.

Tabel 0.12 Aantal agrarische bedrijven naar leeftijd bedrijfshoofd, 2005.

Jonger dan 40 jaar	61	17%
40 tot 55 jaar	126	36%
55 jaar of ouder	165	47%

Bron: Statline, CBS

Tabel 0.13 Opvolgsituatie Wieringermeer.

	2005	2006
	< 50 jaar	> 50 jaar
Met opvolging	5%	22%
Geen opvolging	12%	17%
Onbekend	39%	5%
Voortzetting bedrijf	39%	24%
Geen voortzetting bedrijf	3%	14%
Geen mening	14%	6%

Bron: Zijp, 2005

In de Wieringermeer zijn tussen 2004-2007 43 bedrijven gestopt. Dit is een afname van 11%. Het aantal hectare per bedrijf is gegroeid met gemiddeld 11% van 41,2 naar 45,9 hectare per bedrijf.

Eigendomssituatie

Uit Tabel 0.14 blijkt dat in 2004 45% van het agrarisch oppervlakte in eigendom was. De afgelopen jaren is er meer grond in eigendom gekomen door de aanleg van Agriport II en enkele bedrijfsverplaatsingen. Een groot deel van de grond wordt gepacht bij de Nederlandse staat (Dienst der Domeinen).

Tabel 0.14 Eigendoms- en pachtsituaties, 2004.

	2004	Inschatting 2007
Eigendom	45%	63%
Erfpacht	6%	6%
Reguliere pacht	38%	20%
Gebruikersverklaring	11%	11%

Bron: Zijp, 2005 en expert judgement

Samenwerking op het gebied van grondbewerking, teelt en oogst is veel voorkomend. Het geeft de mogelijkheid tot kostenreductie en specialisatie. Incidenteel komt geschoolde, vreemde (dat wil zeggen, niet-gezins-) arbeid voor.

Gewassen
Tabel 0.15 Oppervlakte gewassen Wieringermeer.

	2006 (ha)	2007 (ha)
Akkerbouwgewassen	13774	13450
Granen	2898	3161
Peulvruchten	1	14
Aardappelen	4010	3860
Suikerbieten	2341	2226
Voederbieten	-	-
Akkerbouwgroenten	1091	1135
Groenvoedergrassen	1832	1905
Zaden	1284	855
Handelsgewassen	67	65
Overige akkerbouwgewassen	62	56
Braak	188	175
Tuinbouw open grond	1250	1163
Tuinbouwgroenten	689	644
Bloemen en sierplanten, totaal	543	497
Boomkwekerijgewassen	19	21
Tuinbouw onder glas	5	4
Grasland	522	566
Totaal	15551	15203

Bron: Statline, CBS

De akkerbouw van de Wieringermeer bestaat voor het grootste deel uit de teelt van pootaardappelen, in combinatie met granen en suikerbieten. De standaardbedrijfsvoering voor de Wieringermeer is in de inleidende paragraaf van dit hoofdstuk reeds genoemd en bestaat uit graan, suikerbieten, (poot)aardappelen en overige teelten zoals graszaad, wortels, uien, sla en bloembollen. Het gaat hierbij om bloembollenteelt in een bouwplanrotatie (in geval van huurland gaat het om een zogenaamde 'reizende bollenkraam') en niet om zogenaamde 'permanente bloembollenteelt', wat zich onder andere in het Noordelijk Zandgebied afspeelt.

Veestapel en melkquotum

De veestapel in de Wieringermeer bestaat voornamelijk uit rundvee met een veebezetting die vergelijkbaar is met het gemiddelde voor Noord-Holland.

Tabel 0.16 Veestapel Wieringermeer.

	2006	2007
Rundveestapel	5608	5684
Melk- en fokvee	5.289	3143
Vlees- en weidevee	83	2517
Vleeskalveren	5	24
Hokcapaciteit vleeskalveren	69	553
Varkensstapel	3	3
Vleesvarkens	2	3
Hokcapaciteit vleesvarkens	604	6
Schape	995	1042
Paarden & pony's	118	120
Geiten	37	30
Kippen	353740	353740
Overig vee	1463	1463

Bron: Stalline, CBS

Melkquotum

In de Wieringermeer lag in 2007 het gemiddelde gebruiksquotum per bedrijf naar schatting op 1,1 miljoen kg. De bedrijven hebben hiermee een ruim groter bedrijfsquotum dan het gemiddelde in Nederland (550.000) van 2007 (Bron: Productschap voor de Zuivel, 2007). In de afgelopen vijf jaar is er door enkele bedrijven veel geïnvesteerd waardoor het huidige melkquotum per bedrijf bijna verdubbeld is ten opzichte van 5 jaar geleden (690.000 kg per bedrijf in 2003).

Verbreiding en nevenactiviteiten

Van de ondernemers in de Wieringermeer had in 2005 17% één of meer windturbines voor het opwekken van duurzame energie. Er zijn meer agrariërs die hierin zouden willen investeren, maar sinds 1996 is de bouw van windmolens aan banden gelegd door de gemeente Wieringermeer (Zijp, 2005). Sindsdien is het niet meer toegestaan solitaire windturbines te plaatsen. Daarnaast zijn er veel bedrijven verbreed in hun bedrijfsvoering met onder andere intensieve pluimveehouderij, bloembollen en vollegrondsgroentegewassen. Er zijn enkele bedrijven met huisverkoop of recreatieve voorzieningen.

PLANGEBIED: GEMEENTE WIERINGERMEER

De landbouwbedrijven in het plangebiedsdeel van de gemeente Wieringermeer verschillen van andere bedrijven in de Wieringermeer in feite alleen vanwege de Wet Voorkeursrecht Gemeenten (Wvg) dat sinds 2004 op de gronden van deze bedrijven is gevestigd. Dit heeft invloed op de huidige bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van deze bedrijven. Het feit dat deze onzekerheid reeds een aantal jaren voortduurt versterkt dit effect. Bedrijfmatige veranderingen binnen het oorspronkelijk bestemmingsplan zijn weliswaar mogelijk, maar toch heeft het vaststellen van de Wvg een emotionele beperking opgeleverd in de bedrijfsvoering van de betrokken bedrijven. Grote zorg en belemmering bij ondernemers in deze is het uitblijven van duidelijkheid over de voorwaarden voor verplaatsing.

Andere, minder belangrijke verschillen tussen het plangebiedsdeel van de gemeente Wieringermeer en het algemene beeld van de landbouw in de gemeente zoals hierboven geschetst, betreft het aantal gewassen die *wel* in studiegebied maar *niet* in plangebied worden verbouwd: cichorei, aardbeien, bloemkwekerijgewassen, boomkwekerijgewassen, champignons en siergewassen onder glas.

Omgekeerd bestaan in het plangebied twee typen bedrijven die in de rest van het studiegebied van de gemeente niet voorkomen: een commercieel paardenbedrijf en een bedrijf met een neventak kippenhouderij. In het plangebied bevinden zich ook enkele bedrijven die ruim boven gemiddeld zijn qua grootte.

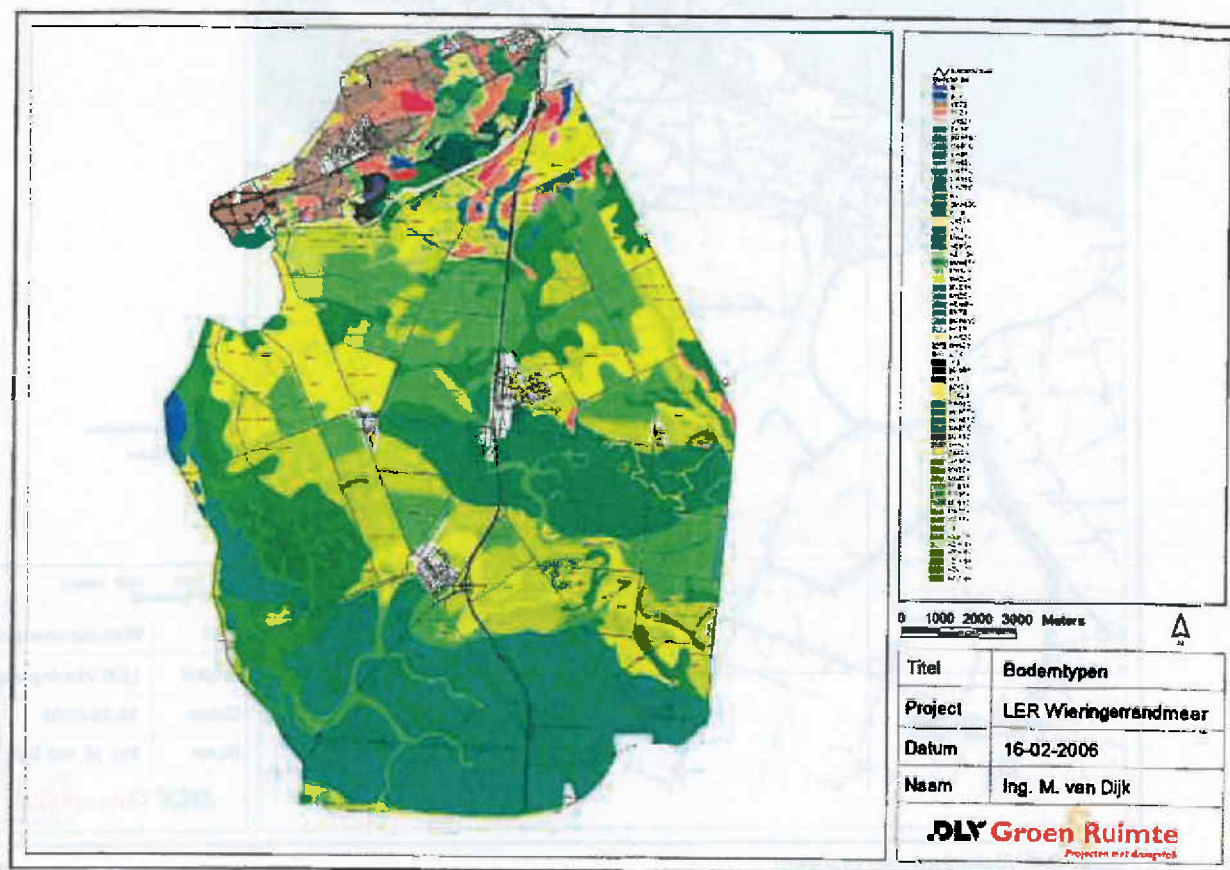
De bedrijfsontwikkelingen die zichtbaar zijn in het studiegebied zijn ook van toepassing op het plangebied. Ook hier pakken bedrijven nevenactiviteiten op om zo extra inkomsten te genereren. Enkele voorbeelden zijn intensieve pluimveehouderij en het broeien van tulpen. Het glastuinbouwbedrijf dat volgens het intergemeentelijk structuurplan (Bugel-Hajema, 2005) in het gebied staat betreft een tulpenbroeierij, een neventak van een akkerbouwbedrijf. Vollegrondsgroentegewassen die voorheen alleen in specifieke gebieden werden geteeld doen de laatste jaren hun intrede binnen het plangebied.

BODEM EN WATER

Bodemtypen

Op de bodemkaart (schaal 1:50.000) liggen rond het toekomstige randmeer in hoofdzaak bodemtypes die zijn omschreven als associaties "zeekleigronden met zand en lichte zavel", plaatselijk met een moerige ondergrond, Pleistocene zand en deels ook vergraven of geëgaliseerd (AZW0A en AZW1A). Pleksgewijs is de bovengrond zwaarder met dezelfde wisselende ondergrond (Associatie Mn22A/Mn82C). Figuur 0-3 geeft de ligging van de diverse bodemtypen weer.

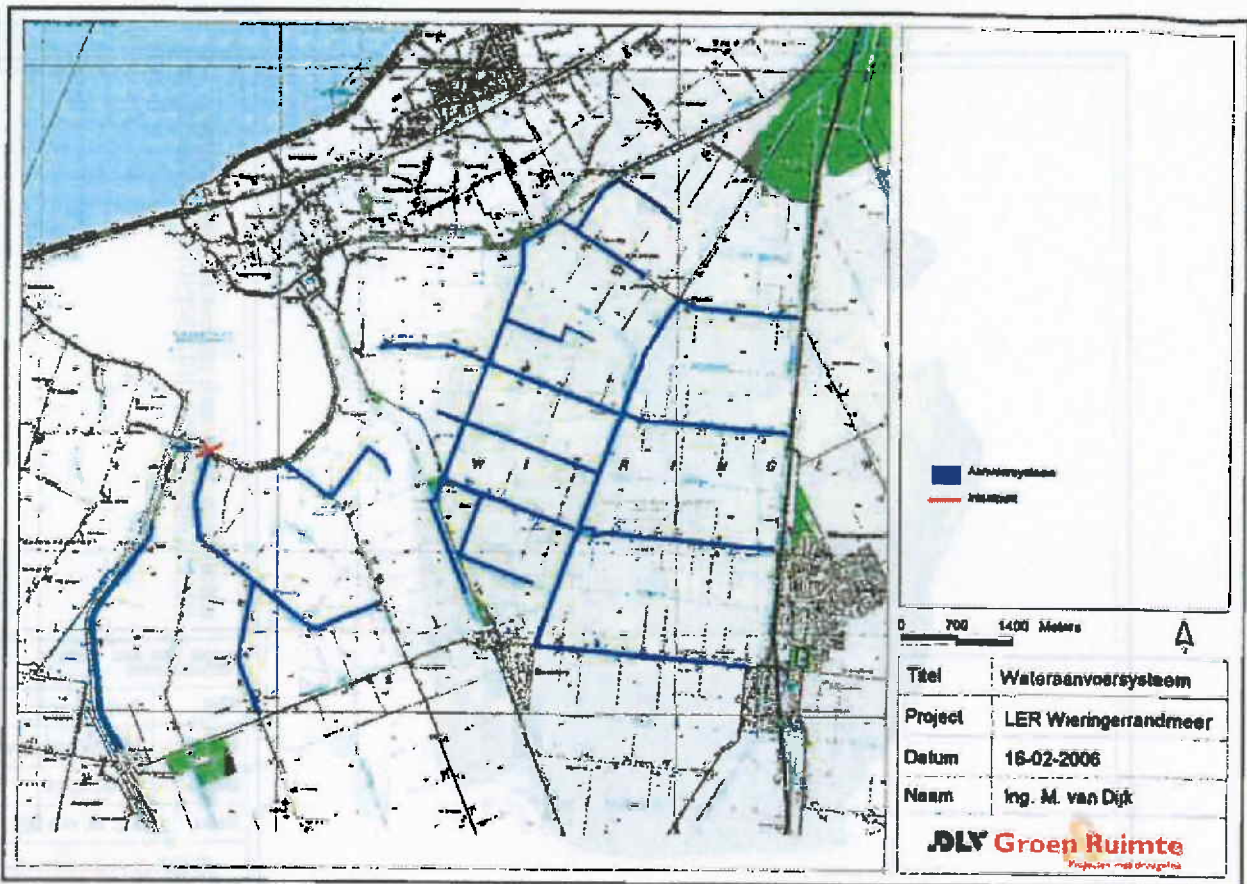
Bodemkarteringen door Aequator Groen & Ruimte in 2004 en 2005 hebben veel aanvullende informatie gegeven over de bodemgesteldheid en hydrologische situatie aan de zuidoostkant van het randmeer. Op de onderzochte kavels blijkt dat de bodemopbouw zeer divers is op korte afstand. Onder het zaveldek is op enkele locaties een laag kattenklei en/of veraard veen aangetroffen, met daaronder een humusrijke inspoelingslaag op zwak lemig, matig fijn zand (M50 van 140 tot 170 mu). Plaatselijk is de bovengrond gemengd met klei/veen en zand. Opvallend is ook het voorkomen van veel, vrijwel gereduceerd rietveen. Op andere locaties bestaat de bovengrond uit zand- of lichte zavelgrond, soms met een veenlaag of kleilaag eronder, maar meestal (een dunne laag) gelaagd kleig zand met daaronder 'puur' zwak lemig dekzand met M50 van 140-160 mu (dit alles binnen 1.20 m – maaiveld). Aan de westkant van het randmeer op Wieringen laat de officiële bodemkaart zien dat hier vooral lemige zandgronden voorkomen, kalkarme zavelgronden op zand en zware klei-op-veengronden.



Figuur 0-3 Bodemtypen.

Waterkwaliteit en waterkwantiteit

De hydrologische situatie voor zover relevant voor de landbouw wordt hieronder op hoofdlijnen samengevat. Het studiegebied wordt in het noorden begrensd door de zoute Waddenzee en in het oosten door het zoete IJsselmeer. Het belangrijkste waterlichaam in de regio zelf is de Amstelmeerboezem. Het Amstelmeer ligt ten zuid-westen van Wieringen en is aan de oostzijde verbonden met het Amstelmeerkanaal, aan de westzijde met het Balgzandkanaal en aan de zuidzijde met het Waardkanaal en de Ewijkvaart. Het systeem kent een duidelijke brakwatergradiënt in het Balgzandkanaal tussen de Waddenzee en het Amstelmeer. Het wateraanvoersysteem wordt weergegeven in Figuur 0-4. Via een hoogwater slotensysteem is nu kwalitatief goed beregeningswater beschikbaar voor elke kavel in het noordwestelijk deel van de Wieringermeer. Dit water komt deels uit het Waardkanaal en uit het Amstelmeerkanaal.

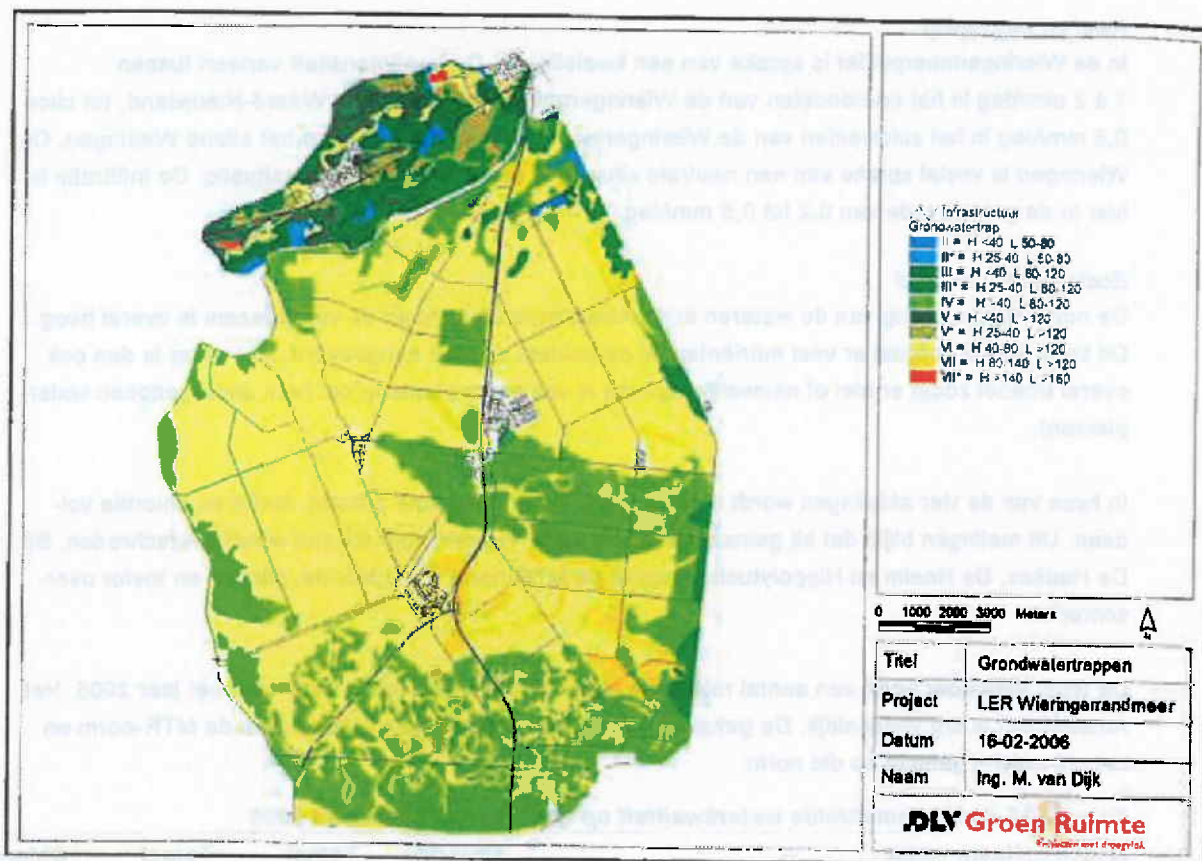


Figuur 0-4 Wateraanvoersysteem

Grondwaterstanden en ontwatering

De drooglegging varieert van tussen de 1 en 2 meter in de Wieringermeerpolder tot minder dan 1 meter in Polder Waard-Nieuwland. Op de hogere delen van Wieringen kan de drooglegging oplopen tot meer dan 10 meter. De meest voorkomende grondwatertrappen in de Wieringermeerpolder zijn Gt IV en VI. Op Wieringen is de situatie plaatselijk natter, met als veel voorkomende grondwatertrappen III, III* en V. In de Wieringermeerpolder zijn vrijwel alle percelen gedraineerd. De meest voorkomende grondwatertrappen in de Wieringermeerpolder zijn Gt IV en VI (zie Figuur 0-5).

Naarmate de grond dieper is ontwaterd, is er minder risico voor wateroverlast en luchtgebrek. Voor een goede ontwikkeling en functioneren van de wortels van bolgewassen is een luchtgehalte noodzakelijk van 10 à 15 % in de omgeving van de wortels (Van der Valk, 1974). Om aan de genoemde voorwaarde te kunnen voldoen toont Van der Valk aan dat het grondwater tenminste 50 cm beneden maaiveld (-mv) moet blijven. Een stijging van 10 cm betekent een daling van het luchtgehalte met 10 % in de vaste ondergrond. Huinink noemt bij een gemiddelde hoogste grondwaterstand van 25 cm -mv een opbrengstderving van meer dan 40 % voor bloembollen en bij 35 cm -mv 20 %. Uit veldonderzoek in dit gebied blijkt dat deze hoge grondwaterstanden plaatselijk voorkomen (blauwe, zuurstofloze grond).



Figuur 0-5 Grondwatertrappen

Zoals genoemd is de meest voorkomende grondwatertrap in de Wieringermeerpolder Gt IV of VI. Deze situatie lijkt vrij droog met wintergrondwaterstanden die beneden 40 cm –mv blijven, maar vanwege grote variatie in bodemopbouw en matige waterdoorlatendheid van de humusarme, fijnzandige zavelgrond en de gelaagde ondergrond is enige vorm van wateroverlast tot in de bouwvoor (slemp) snei aan de orde. Dit uit zich vooral pleksgewijs, wat in de praktijk onder andere aan de Schelpebolweg en de Wierweg in de afgelopen jaren ook is geconstateerd.

Ondanks een normale, gangbare (plaatselijk zelfs intensieve) drainage is er sprake van blauwige, iets gereduceerde, zavel- of kleigrond vanaf 50 cm –mv (of soms hoger). Deze grond is matig waterdoorlatend. Dit in tegenstelling tot het voorkomende rietveen; dit is goed waterdoorlatend, maar vanwege de ligging onder een slecht doorlatende zavelgrond en een gelaagde ondergrond houdt het veen veel water vast (natuurlijk karakter van het veen én a.g.v. onderdruk). Vaak ligt het veen op het (goed waterdoorlatende) Pleistocene zand en wordt continu van onder af 'gevoed' met kwelwater.

Aan de westkant van het randmeer op Wieringen laat de bodemkaart zien dat hier vooral lemige zandgronden voorkomen, kalkarme zavelgronden op zand en zware klei-op-veengronden. In de huidige situatie komen hier Gt II, III en V voor. Dit zijn grondwatertrappen met hoge (natte) wintergrondwaterstanden, de GHG kan binnen 25 cm –mv zitten. Het gaat hier vrijwel alleen om graslandpercelen, deels met een natuurfunctie.

Kwel en wegzijging

In de Wieringermeerpolder is sprake van een kwelsituatie. De kwelintensiteit varieert tussen 1 à 2 mm/dag in het noordoosten van de Wieringermeerpolder en Polder Waard-Nieuwland, tot circa 0,5 mm/dag in het zuidwesten van de Wieringermeerpolder en de kogen op het eiland Wieringen. Op Wieringen is veelal sprake van een neutrale situatie of een lichte wegzijgingssituatie. De infiltratie is hier in de grootte orde van 0,2 tot 0,5 mm/dag.

Ecologische toestand

De nutriëntenbelasting van de wateren in de Amstelmeerboezem en de voorboezem is overal hoog. Dit komt vooral doordat er veel nutriënten uit de polders worden aangevoerd. Het water is dan ook overal troebel zodat er niet of nauwelijks sprake is van enige plantengroei (van ondergedoken waterplanten).

In twee van de vier afdelingen wordt niet aan de MTR-normen voor stikstof, fosfor en chloride voldaan. Uit metingen blijkt dat bij gemaal Leemans de MTR-norm voor stikstof wordt overschreden. Bij De Haukes, De Hoelm en Hippolytushoef wordt de MTR-norm voor chloride, stikstof en fosfor overschreden.

De tabel hieronder geeft een aantal relevante waterkwaliteitsvariabelen weer voor het jaar 2005. Het Amstelmeer is erg voedselrijk. De gehalten stikstof en fosfaat liggen beide boven de MTR-norm en het chlorofyl-a gehalte óp die norm.

Tabel 0-17 Zomergemiddelde waterkwaliteit op enkele meetlocaties in 2005

Meet-punt code	Naam water	Chloride (mg/l)	Totaal fosfaat (mgP/l)	Totaal stikstof (mgN/l)	Chlorofyl-a (µg/l)
71006	Amstelmeer, midden van het Zuidelijk deel, 5 m diepte	489	0,31	2,5	100
72001	Amstelmeerkanaal t.p.v. brug in Burgerweg	504	0,09	3,2	34
74001	Ewijksvaart vanaf brug t.p.v. Kleine Sluis	1016	0,67	2,9	127

n.b. De Polder Waard-Nieuwland is niet bemonsterd in 2005

Bron: MKBA/IER

De kwaliteit van het Amstelmeerkanaal is veel beter, in ieder geval wat betreft fosfaat en chlorofyl-a. Hier wordt de waterkwaliteit vooral bepaald door IJsselmeerwater en water uit de Polder Waard-Nieuwland. De waterkwaliteit in de polder Waard-Nieuwland vormt wat betreft fosfaat eveneens een positieve uitzondering in het gebied. Hier worden in de zomer vaak waarden beneden 0.1 mg P/l gemeten en ook in de winter zijn de gehalten meestal relatief laag.

Het water in de Ewijksvaart is vrij brak en slecht van kwaliteit. Hier worden ook de hoogste chlorofyl-a gehalten gemeten.

De agrarische bedrijven in het plangebied zijn niet aangesloten op een rioleringsstelsel. Het afvalwater wordt gezuiverd door middel van septic tanks en IBA's.

Kans op algenbloei

In de huidige situatie treedt er in het Amstelmeer regelmatig bloei van blauwalgen op. Ook in het Amstelmeerkanaal worden periodiek drijfslagen van cyanobacteriën (=blauwalgen) waargenomen. Dit

hangt mogelijk samen met de inlaat van IJsselmeerwater vanuit de Zuiderhaven. Hier komen onder 'gunstige' omstandigheden (stabiel zomerweer, warm, oostenwind) drijfslagen van cyanobacteriën voor die door de inlaat in het Amstelmeerkanaal terecht kunnen komen. Het kan echter ook zijn dat de drijfslagen zich in het kanaal zelf vormen tijdens warm weer en een stabiele waterkolom (geen inlaat). Gezien de relatief lage nutriëntengehalten wordt dit echter niet verwacht, al is het goed mogelijk dat de voedingsstoffen in de waterbodem hierin een rol spelen.

Over het algemeen vallen de algenproblemen mee gezien de voedselrijkdom van de Amstelmeerboezem. De beperkte verblijftijd in veel van de wateren speelt hierin naar verwachting zeker een belangrijke rol.

Zoet-zoutgradiënt Amstelmeerboezem

Er loopt een belangrijke zoet-zoutgradiënt door het Balgzandkanaal naar het Amstelmeer. Het Balgzandkanaal ligt langs de Waddenzee. Hierdoor is er sprake van kwel van zeewater onder de dijk door naar het Balgzandkanaal. Daarnaast is er sprake van lekverliezen bij de sluis van Oostoever. Door dichtheidsverschillen blijft het zwaardere zoute water van de kwel en lekverliezen op de bodem liggen en vormt zo een zouttong. Boven deze zouttong bevindt zich het zoetere water.

In het Balgzandkanaal worden op de bodem chloridegehalten tot circa 10.000 mg/l gemeten. In het Amstelmeer zelf zijn in de diepere delen metingen van circa 2.000-3.000 mg/l bekend, aan het oppervlak is het gehalte minder dan 1.000 mg/l.

Deze zoet-zoutgradiënt vervult een functie als trekroute voor mariene (zee)vis. In perioden met veel afvoer door het Balgzandkanaal wordt de zouttong weggeduwd. In perioden met weinig afvoer blijft de zouttong aanwezig en bereikt deze het Amstelmeer. Aan de westkant van het Amstelmeer worden dan vissoorten waargenomen die alleen in zout water voorkomen (mondelinge mededeling H. Roodzand, HHNK). Dit beeld wordt bevestigd door metingen.

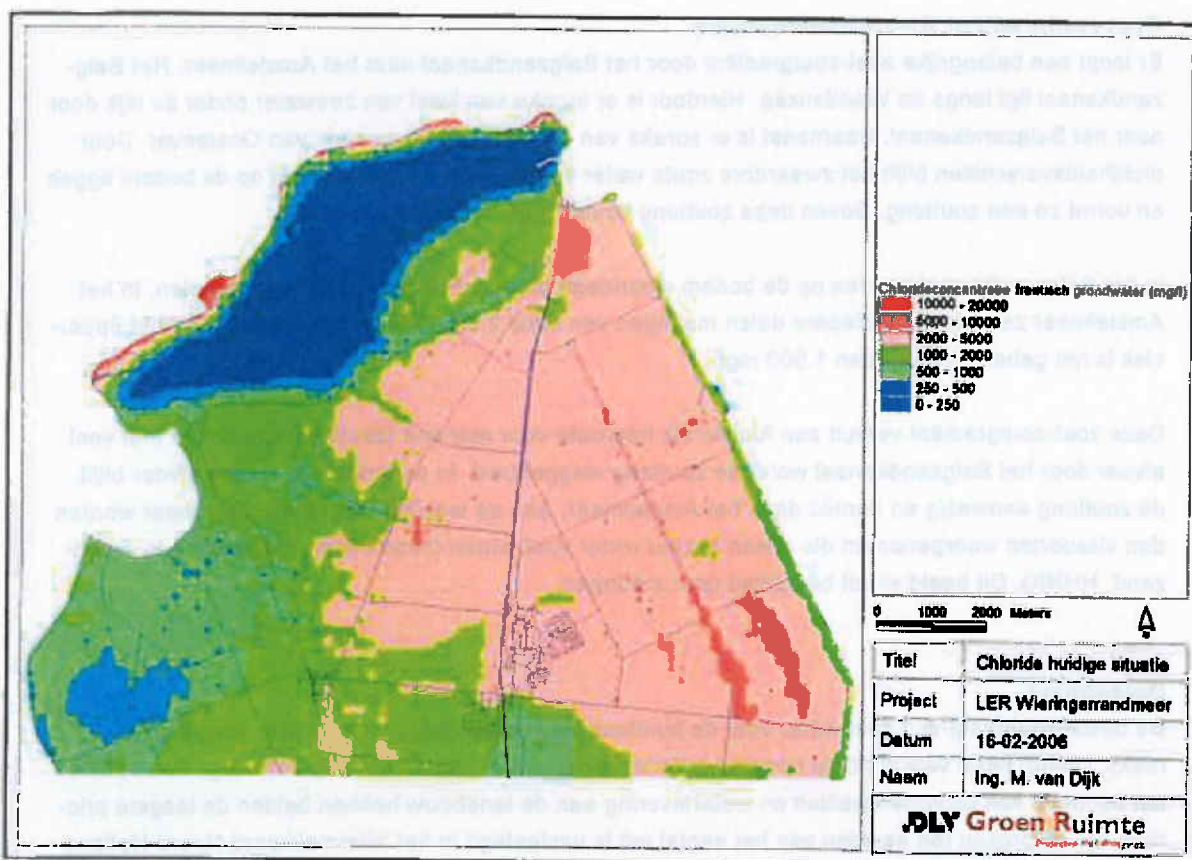
Beregening

De beschikbaarheid van zoet water voor de landbouw is vastgelegd in de nationale verdringingsreeks. Daarin heeft veiligheid de hoogste prioriteit ten aanzien van de watervoorziening. Doorspoelen ten behoeve van de waterkwaliteit en waterlevering aan de landbouw hebben beiden de laagste prioriteit. De afspraken ten aanzien van het aantal m³ is vastgelegd in het 'Waterakkoord Noord-Holland – IJsselmeer – Markermeer' (1992). Volgens dit akkoord mag HHNK water innemen zolang er geen waterschaarste is in het IJsselmeer. Is die schaarste er wel dan wordt de verdringingsreeks van toepassing. Zo zal Friesland eerder geen water krijgen dan Noord-Holland in verband met de drinkwatervoorziening (Andijk) en zal men water in noord-westelijke richting willen blijven doorspoelen in verband met de bedreiging van zoutwater-toestroom vanuit de Stevin sluizen bij Den Oever. Landbouwkundig gebruik bij kapitaal intensieve teelten (bloembollen, bloemen en dergelijke) heeft overigens weer een hogere prioriteit dan weide- en akkerbouw. Een groot aantal landbouwgewassen is gedeeltelijk afhankelijk van beregening. De chloridegehalten in het grondwater van het studiegebied zijn vrij hoog. Onder invloed van zout kwelwater uit de Waddenzee is vooral in de Wieringermeer en de Polder Waard-Nieuwland veel chloride aanwezig.

Beregeningswater voor akkerbouwgewassen, vollegrondsgroente- en de meeste bloembolgewassen mag maximaal een chloridegehalte van 600 mg/l bevatten. Door dit maximum is het brakke tot zoute

grondwater ongeschikt voor beregening. In de zomerperiode is het chloridegehalte van het oppervlaktewater circa 1400 mg/l in Waard-Nieuwland tot >6000 mg/l in de Wieringermeer. Onder Wieringen bevindt zich een laag zoet grondwater boven het zoute grondwater. Het oppervlaktewater is te zout om te dienen als beregeningswater voor de akkerbouw. Daarom wordt via een aanvoersysteem zoet water aangevoerd in het gebied (zie hierboven).

Om toestroom van zoute kwel en de noodzaak tot doorspoelen te verminderen wordt in het noordelijke gedeelte van de Wieringermeer een gescheiden stelsel van aanvoersloten op een verhoogd peil toegepast. Als gevolg van zoute kwel en toestromend zout grondwater bedraagt in de Polder Waard-Nieuwland het chloridengehalte van het grondwater 1500 à 2000 mg/l. In de Wieringermeer bedraagt het circa 5000 mg/l. Ter vergelijking: het chloridengehalte van zeewater bedraagt 18.800 mg/l.



Figuur 0-6 Chlorideconcentratie in freetisch grondwater

Bron: Witteveen + Bos

Wateraanvoer

Beregening vindt veelal direct of indirect plaats vanuit infiltratiesloten. Dit zijn sloten waarbij water vanuit het Wieringerrandkanaal wordt ingelaten en zich een weg vindt door het plan- en studiegebied. Aan de oostkant van de Wieringermeer wordt door particuliere hevels IJsselmeerwater ingelaten. Deze hevels zijn dusdanig opgezet dat zij een volledige weg of enkele wegen kunnen voorzien van beregeningswater. In de zuidoosthoek van de Wieringermeer wordt door enkele agrarische bedrijven incidenteel water onttrokken uit een uitloper van de "Hoomse bel". Deze "Hoomse bel" is een ondergronds zoetwaterbekken, dat zich uitstrekt over heel West-Friesland. Het bekken bevindt zich op een diepte tussen NAP -35 à -45 m.

In de Polder Waard-Nieuwland wordt zo'n 250 mm/jaar ingelaten ten behoeve van doorspoeling, in de Wieringermeer is dit circa 300 mm/jaar, waarvan 150-200 mm bedoeld is voor doorspoeling. Hierbij wordt met doorspoeling de doorspoeling van sloten en niet van grond bedoeld (Intergemeentelijk structuurplan Wieringerrandmeer, Bügel-Hajema, 2005). In de Wieringermeer wordt zo'n 100-150 mm oppervlaktewater aangevoerd ten behoeve van beregning. Vooral op lichte gronden is veel behoefte aan beregeningswater ten behoeve van de bloembollenteelt. Beregning zorgt voor een aanvulling op het capillaire bodemvocht. Per beregeningsgift van maximaal 20 mm wordt de behoefte van ongeveer één week aangevuld. Gemiddeld wordt er 2 à 3 keer per seizoen beregend op tulpen. Meer en vaker beregenen op dergelijke slempgevoelige grond is vanwege structuurbehoud ongewenst.

FLORA EN FAUNA

In en rond het plangebied is sprake van verschillende beschermde natuurwaarden. Deze zijn in een aantal gevallen van invloed op de agrarische bedrijfsvoering.

Beschermde soorten en gebieden

De belangrijkste ecologisch waardevolle gebieden zijn de Waddenzee en het IJsselmeer, die beide onderdeel uitmaken van Natura2000, het samenhangende netwerk van belangrijke natuurgebieden in Europa.

Wieringen vormt een belangrijk weidevogelgebied. De Voorboezem langs Wieringen is vooral van betekenis voor moerasvogels. Het gebied is echter te klein voor de meest kritische soorten. Aan de oostkant van het plangebied liggen het Robbenoord- en Dijkgatbos. Deze bossen zijn vooral van belang voor vogels en zoogdieren. Aan de westkant van het plangebied ligt het Amstelmeer, dat van belang is voor watervogels en vissen. In de Wieringermeer komen op een aantal plaatsen beschermde soorten voor als rugstreeppad en bittervoorn. Verder is de Wieringermeer van belang voor grazende wintergasten als Toendrarietgans en kleine zwaan.

De huidige agrarische bedrijfsvoering wordt niet wezenlijk belemmerd door het voorkomen van beschermde gebieden en soorten rondom het plangebied.

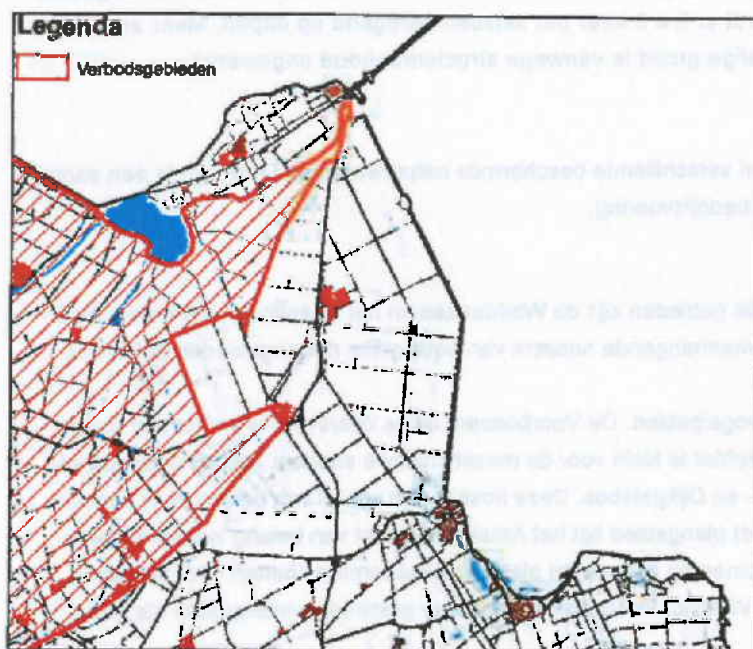
Wildschade in huidige situatie

In de omliggende bos- en natuurgebieden komen reeën voor, die lokaal schade toe kunnen brengen aan gewassen. De grote hoeveelheid open water in de omgeving trekt kleine zwanen, ganzen en smienten aan. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen soorten die alleen in de winter aanwezig zijn en soorten die hier broeden.

De belangrijkste wintergasten in het gebied zijn kleine zwaan en Toendrarietgans. Voor beide soorten geldt dat ze slapen op het water en foerageren in het agrarisch gebied. Het eerste deel van de winter eten ze vooral oogstresten (sulkerbieten). Dit leidt niet tot landbouwschade. Tegen het einde van de winter grazen ze vooral op grasland en op wintergraan, waaraan wel schade kan optreden (vooral door intensieve betreding en bemesting). Een groot deel van de dieren vertrekt tegen het eind van de winter naar Friesland en Oost-Engeland, maar een deel blijft achter in de Wieringermeer. Deze laatste dieren kunnen voor schade aan grasland en wintergraan zorgen. De landelijke trend is dat de hoeveelheid ganzen en zwanen sterk toeneemt. Vooral op Wieringen vormen de ganzen inmiddels een probleem.

Bruinrot

Bitterzoet is een plantensoort die voor komt in ruige riet- en oeverbegroeiingen. Deze soort is een waardplant voor de bruinrotbacillerie, welke zich op haar beurt via het oppervlaktewater kan verspreiden en een bedreiging voor de aardappelteelt kan zijn. Op dit moment is bruinrot in een deel van de Wieringermeer een probleem. Om de bedreiging tegen te gaan is het noordwestelijk deel van de Wieringermeer (incl. vrijwel het volledige plangebied voor het Wieringerrandmeer) een verbodsgebied, waar het gebruik van oppervlaktewater voor de aardappelteelt niet is toegestaan. Op de kaart hiernaast is dit weergegeven.



Figuur 0-7 Verbodsgebied beregening met oppervlaktewater

Bron: www.minlnv.nl

Luisdruk

Door de klimatologische ligging en inrichting van het plangebied, is de luisdruk laag te noemen. Met name de beperkte aanwezigheid van de perzikbladluis, maakt de omstandigheden voor de teelt van hoogwaardig pootaardappelteelt gunstig.

INFRASTRUCTUUR EN LANDBOUWVERKEER

In de huidige situatie lopen er diverse wegen door het plangebied die door het landbouwverkeer gebruikt worden en van belang zijn voor transport van personen, machines en producten tussen bedrijven én tussen percelen van één en hetzelfde bedrijf. De Burgerweg, de Poelweg en in iets mindere mate de Wieringerrandweg worden het meest gebruikt voor de noord-zuid verbindingen van het landbouwverkeer. Via deze wegen kan het water van de Voorboezem overgestoken worden. De intensiteit op de Burgerweg is relatief laag. De verkeerintensiteit bedraagt circa 600 à 700 mv/etm.

De provincie Noord-Holland heeft in 2008 op drie dagen visuele tellingen uitgevoerd, waarvan twee op weekenddagen en 1 op een werkdag. Op deze werkdag zijn er 47 landbouwvoertuigen gepasseerd op de Burgerweg. Deze ene telling geeft echter slechts een indicatie van het aandeel landbouwvoertuigen.

Langs de N99 ligt er over een groot deel een parallel rijbaan. Deze parallelle rijbaan wordt ook door landbouwverkeer gebruikt.

AGRIBUSINESS

De agribusiness is in het studiegebied sterk ontwikkeld. De Wieringermeer is van oorsprong een agrarisch gebied, wat het voor de daaraan gerelateerde bedrijven sinds lang een aantrekkelijke plek heeft gemaakt om zich te vestigen. Bovendien is de ontsluiting van het gebied goed te noemen. Veel aan- en verkoop van agrarisch gerelateerde producten vindt plaats via deze regionale bedrijven, of via de regionale vestigingen van landelijke bedrijven. Behalve levering en verwerking van agrarische producten richten bedoelde bedrijven zich op de verhandeling (veiling, groothandel) en transport. Binnen het plangebied zelf is er overigens geen afgeleide agrarische bedrijvigheid. Wel is er binnen het plangebied een loonbedrijf gevestigd, welke zich heeft gespecialiseerd in de melkveehouderij binnen het gehele studiegebied, en de randen daarvan.

De schaalvergroting en mondialisering die zich afspeelt binnen de agrarische sector vertaalt zich ook naar deze agribusiness. Samenwerking, verbreding of specialisatie zijn hierin de belangrijkste sleutelwoorden.

De fusie tussen de CAV en Haytema staat symbool voor de verdere schaalvergroting, die behalve onder primaire bedrijven, ook in de agribusiness reeds heeft plaatsgevonden.

Door de marktomstandigheden zullen agrarische bedrijven blijvend gedwongen worden om keuzes te maken op het gebied van samenwerking, schaalvergroting en/of verbreding. Deze weg is reeds enkele jaren geleden ingeslagen, maar het proces zal zich naar verwachting de komende jaren versnellen. Met betrekking tot het studiegebied betekent dit dat meer primaire bedrijven zich zullen gaan verbreden richting andere activiteiten in de agribusiness (en mogelijk zelfs daarbuiten).

Tussen Middenmeer en Abbekerk is een agribusiness centrum in ontwikkeling (het reeds meermalen genoemde Agriport/A7). Dit gebied, op circa 15 km van het plangebied, moet het centrum worden van de op- en overslag en distributie van agrarische producten. De verwachting is dat deze ontwikkeling een stimulans zal zijn voor de huidige en toekomstige agribusiness in de kop van Noord-Holland. Daarnaast zal grootschalige glastuinbouw worden ontwikkeld.

1.3.1.2 Autonome ontwikkeling

In deze paragraaf wordt de autonome situatie rond het jaar 2030 beschreven aan de hand van de benoemde criteria uit het beoordelingskader, en voor zover dat mogelijk is gegeven de beschikbare informatie.

AGRARISCHE STRUCTUUR EN BEDRIJFSVOERING

In de autonome ontwikkeling worden geen wezenlijke veranderingen in de landbouwstructuur verwacht. Een aantal aspecten uit de agrarische bedrijfsvoering (zie paragraaf hieronder) zoals schaalvergroting en samenwerking zal ook – ten dele zelfs zichtbaar – invloed hebben op de landbouwstructuur in het algemeen, maar zijn geen fundamentele veranderingen of wijzigingen.

De belangrijkste autonome ontwikkelingen die in de agrarische bedrijven worden verwacht zijn intensivering en specialisatie (tot slechts enkele gewassen in de akkerbouw), schaalvergroting, samenwerking tussen ondernemers en huur/verhuur van land. In het algemeen is het bedrijfseconomisch perspectief groeiend en zal BV-vorming verder toenemen. Hieronder worden deze trends verder toegelicht.

Schaalvergroting

Het aantal bedrijven zal in de autonome ontwikkeling blijven dalen. Schaalvergroting, in de akkerbouw maar zeker ook in de melkveehouderij, blijft een leidend motto om kostprijzen te drukken en marges te realiseren. Het zal in de toekomst dan ook gepast zijn om niet langer te spreken van 'gezinsbedrijven' maar van zogenaamde 'gezinsbedrijven *plus*' (clustering van bedrijven, waardoor extra slag schaalvergroting mogelijk wordt).

Op Wieringen, maar met name in de Wieringermeer is er een trend waarneembaar, waarbij er een verschuiving plaats vindt van extensieve teelten (akkerbouw) naar intensieve teelten (groente- en bloembollenteelt). Deze verschuiving is een reactie op de mondialisering van de landbouwmarkt en het Europese liberaliseringsbeleid. De Europese ondersteuning van enkele akkerbouwgewassen en melkproductie wordt ontkoppeld van de productie. De Europese ondersteuning zal de komende jaren bestaan uit inkomenssteun, waarvan de grootte is gebaseerd op de productie in het verleden. Doordat de directe Europese ondersteuning per gewas wegvalt, zal er een verschuiving plaatsvinden naar de "vrije" handelsgewassen (onder anderen groentegewassen als sla en kool). Doordat deze gewassen sterk afhankelijk zijn van vraag en aanbod, zal deze verschuiving niet voor iedere ondernemer vanzelfsprekend zijn. Bovendien zullen voor de landbouwkundige invulling van het teeltplan, gewassen nodig blijven welke voorheen subsidiabel waren.

Kortom, door het Europese liberaliseringsbeleid zullen de inkomsten uit de gangbare gewassen sterk onder druk komen te staan, wat een verschuiving teweeg zal brengen naar gewassen (groenten en bloembollen) die sterk gevoelig zijn voor overproductie. Dit gemeenschappelijk landbouwbeleid is vastgelegd tot 2012, met een tussenevaluatie in 2009. In de huidige situatie is de ontwikkeling van een bloembollengebied in het noordwesten van de Wieringermeer reeds genoemd. Bij een eventuele groei van dit gebied is voldoende zoetwater van groot belang. De zoetwater-afhankelijkheid zal in de autonome ontwikkeling dan ook verder stijgen.

Specialisatie

Akkerbouwbedrijven zullen zich deels verder specialiseren op de teelt van pootaardappelen. Dit impliceert voor deze bedrijven een relatief mindere schaalvergroting met een veel zwaarder accent op (top-)kwaliteit van het product. Daarbij is extensivering ten gunste van de ziektedruk (van 1:3 naar 1:4) een te verwachten ontwikkeling (waarbij ook de graanprijzen een rol spelen). Het totaal areaal pootgoed zal dus waarschijnlijk niet stijgen, maar de kwaliteit van het product wel. Bovendien vindt er een selectie plaats van percelen welke kwalitatief niet meer aan de eisen van de afnemers voldoen.

Overige trends

In de Wieringermeer wordt een lichte 'vergroening' geconstateerd, dat wil zeggen dat het aantal melkveebedrijven groeit ten koste van de akkerbouw. Deze melkveebedrijven zijn voornamelijk bedrijven uit West- en Zuid-Nederland die door planologische ontwikkelingen (onder andere de HSL-lijn) zijn verplaatst en hier op beperkte afstand een doortstart maken (Noord-Holland, 2004). De vergroening wordt verder aangewakkerd door de bedrijfseconomische kracht van de melkveehouderijsector en de behoefte aan extensivering die daar heerst. De ontwikkeling zal zich, afhankelijk van grote planologische ontwikkelingen, ook in de toekomst voortzetten. Het tempo waarin zal afhangen van de druk op de grondmarkt als gevolg van verplaatsers uit het ontwikkelingsgebied van Agriport A7.

De relatie tussen de agrarische bedrijven in het plan- en studiegebied en de overige bedrijven op het eiland Wieringen wordt in de autonome ontwikkeling alleen maar sterker. Op basis van jaarlijkse (huur)afspraken, maar ook als gevolg van meer duurzame samenwerkingsvormen tussen ondernemers ontstaan er steeds meer verbanden tussen de beide gebieden. De verhuur betreft vooral de teelt van pootaardappelen en bloembollen (vooral de lelieteelt, omdat de specifieke grondsoort op Wieringen uitermate geschikt is voor bepaalde cultivars hiervan). Het aantal bedrijven in met name het plangebied dat qua bedrijfsomvang afhankelijk is geworden van het extra aanbod van percelen op Wieringen stijgt. De interactie tussen de agrarische gebieden op Wieringen en de Wieringermeer wordt dus groter.

Ook op Wieringen heeft de laatste jaren een belangrijke schaalvergroting plaats gevonden. Doordat er voorheen relatief veel kleinere veehouderijbedrijven aanwezig waren, heeft dit mogelijkheden gegeven aan die bedrijven die zich wilden vergroten om zich zeker te stellen van een goed toekomstperspectief. De gemiddelde bedrijfsomvang van de melkveebedrijven op Wieringen is de laatste jaren gegroeid en benadert het niveau van die van de Wieringermeer.

De Rijksdienst der Domeinen zal in het autonome scenario niet automatisch vrijkomende bedrijven toewijzen aan buurbedrijven. De dienst heeft immers zaken van nationaal belang te dienen boven regionale en lokale belangen (waardoor bijvoorbeeld verplaatsers uit HSL- of Ruimte voor de Rivier projecten voorrang is gegeven). Hierdoor kan de door buurbedrijven gewenste schaalvergroting in het geding komen. Daar komt bij dat de ingeplaatste bedrijven vaak groot van omvang zijn.

Anno 2008 kent meer dan de helft van de bedrijven in het plangebied nog geen noemenswaardige vorm van verbreding middels neveninkomsten. Het zijn fulltime agrarische bedrijven met een goed ondernemerschap die bewust focussen in hun activiteiten. Toch is het de verwachting dat verbreding, meestal in combinatie met schaalvergroting, zal toenemen. Op het eiland Wieringen zal dit met name richting natuur en landschap zijn. Soms betreft het parttime ondernemingen met een extensieve bedrijfsvoering en een basisinkomen buiten het bedrijf. Op het voormalige eiland Wieringen liggen er mogelijkheden om middels Agrarisch Natuurbeheer extra inkomsten te genereren. Andere vormen

van verbreding die we in het plangebied tegenkomen zijn: intensieve pluimveehouderij als neventak, recreatie, dagbesteding en windenergie. Deze laatste vormen van verbreding zijn voor een betrekkelijk kleine groep ondernemers weggelegd.

Verschillende ondernemers uit Wieringen, met een bedrijf in de polder Waard-Nieuwland, hebben de afgelopen jaren verzoeken ingediend om windmolens te mogen bouwen. Aangezien gedclusterde windturbines passen in het gemeentelijk beleid zal in de autonome ontwikkeling hier ruimte voor zijn.

Het aandeel en belang van de intensieve veehouderij blijft naar verwachting zeer beperkt.

Een schatting van het 'aanbod' van vrijkomende bedrijven op basis van leeftijd en opvolgingsgegevens keert omdat de komende vijftien jaar in de (gehele) Wieringermeer zo'n 50 bedrijven vrijkomen (naar Zijp). Daar staat tegenover dat pachters, gesteund door de nieuwe Pachtwet en de goede prijzen, het langer zullen 'volhouden'. Daarnaast zijn in 1998 door Domeinen veel bedrijven, die in erfpacht waren, verkocht aan de pachters. Dit is toen gedaan onder een antispeculatie-beding van tien jaar. De verwachting is dat wanneer deze afloopt in 2008 er meer gronden aangeboden zullen worden.

RENTABILITEIT VAN DE LANDBOUW

De verwachting is dat op termijn ongeveer eenderde van de agrarische bedrijven de bedrijfsvoering zal slaken en dat eenderde inkomsten uit een andere hoofd- of nevenarbeid (verbreding) zal zoeken (bron: diverse interviews en statistieken). Voor het resterende derde deel is groei, schaalvergroting en specialisatie het perspectief (zie hierboven). De verwachte ontwikkelingen in de rentabiliteit van deze groep van agrarische bedrijven is gematigd positief in zowel het plan- als studiegebied.

GRONDPRIJZEN EN PACHT

De verwachte ontwikkeling in de prijzen van gronden voor landbouw is dat de voortgaande ruimedruk in het algemeen en die op landbouwgrond in het bijzonder (vanwege de gesignaleerde schaalvergroting en behoefte tot extensivering) een verdere prijsstijging zal veroorzaken. Dit heeft een belangrijk effect op de rentabiliteit van de landbouw.

Het percentage eigendom zal naar verwachting blijven stijgen, mede als gevolg van het (autonome) effect van AgriPort/A7. Voor telers heeft de factor grondeigendom als voordeel dat de kennis van de bodem- en grondwatertoestand verbetert en de teelt verder kan worden geprofessionaliseerd.

BODEM EN WATER

Bodem

In de toestand van de bodem zijn relatief weinig autonome veranderingen te verwachten. De bodem van de Wieringermeerpolder daalt enkele millimeters per jaar. Deze trend is vrij constant en zal zich in de toekomst voortzetten. De daling is het gevolg van inklinking van de ondergrond. Deze ontwikkeling is ook waarneembaar in vergelijkbare gebieden, zoals in Flevoland. In de Noordoostpolder is sprake van een daling van 25 cm in ongeveer 65 jaar, dat is ruwweg 1 cm per 3 jaar. Dit blijkt uit vergelijkingen van recente bodemkarteringen met gegevens van Domeinen net na de drooglegging. De daling in de Wieringermeer wordt door Witteveen+Bos geschat op ongeveer 15 cm over 150 jaar.

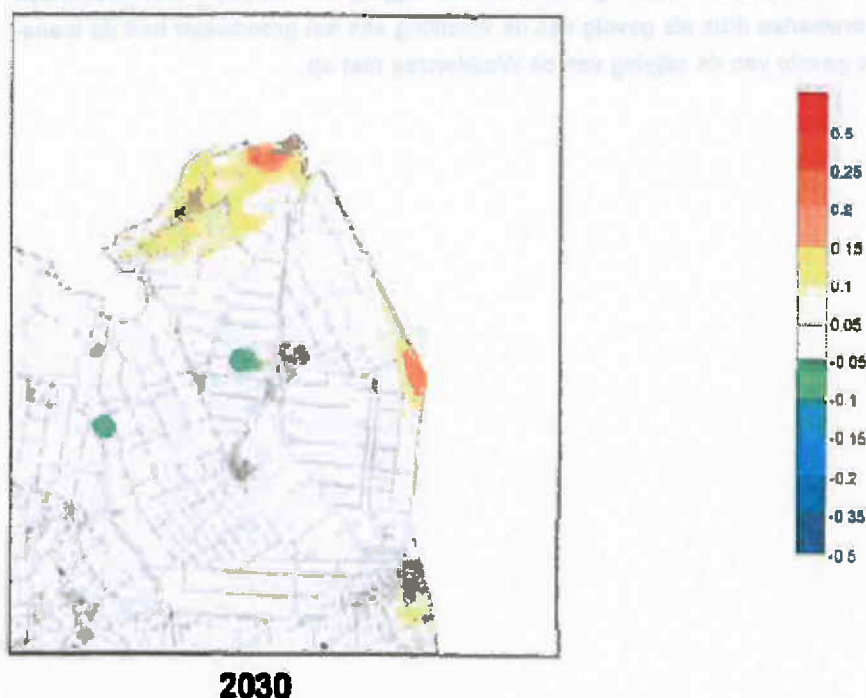
De gesignaleerde bodemdaling zorgt voor een langzame verdichting van de bodem welke niet of nauwelijks opvalt. Bij veldonderzoek in deze polders in de afgelopen jaren merkten onderzoekers van Aequator Groen & Ruimte dat dit plaatselijk een onderschatte invloed heeft op de waterdoorlatendheid en beworteling en daarmee op de opbrengst van het gewas. Het optimaliseren van de waterhuishouding en het zorgen voor een goede bodemstructuur krijgt de laatste tijd meer aandacht dan voorheen, in de praktijk, tijdens demonstraties en in de media. Met name de drainagebehoefte zal voortdurend aandacht blijven vragen, ook al omdat extreme regenbuien in de zomermaanden en het najaar een grote druk leggen op de mogelijkheden van rooien. De laatste jaren wordt er meer geïnvesteerd in drainage.

Waterkwaliteit en waterkwantiteit

Grondwaterstanden en ontwatering

Als gevolg van klimaatveranderingen zullen de hydrologische omstandigheden in en rond het studiegebied veranderen. De meest ingrijpende veranderingen zijn hogere waterstanden in de Waddenzee en het IJsselmeer en een toename van de grondwateraanvulling door veranderende neerslagpatronen. Op basis van de berekeningsresultaten van Witteveen+Bos zijn op Wieringen grondwaterstandsverhogingen te verwachten. In onderstaand figuur zijn de toenames van de grondwaterstand aangegeven. Opvallend is dat in Wieringen over het gehele gebied een stijging wordt berekend, terwijl bij de Wieringermeerpolder de stijging alleen optreedt in de kustzone. Hiervoor zijn twee mogelijke redenen.

De ontwatering in de Wieringermeerpolder is beter dan op Wieringen, waardoor overtollig water beter kan worden afgevoerd. Een andere oorzaak is het verschil van waterpeilstijging in de Waddenzee en het IJsselmeer: respectievelijk 90 cm en 30 cm.



Figuur 0 7b Grondwaterstandsverandering t.o.v. 2005 (cm) Bron: geohydrologisch onderzoek Wieringermeerpolder, Witteveen + Bos, 2006

In het rapport van Witteveen+Bos komt verder naar voren dat de veranderingen van de grondwaterstand niet constant zijn in de tijd. Dit wordt veroorzaakt door veranderingen in chlorideconcentraties in het grondwater.

Kwel en wegzijging

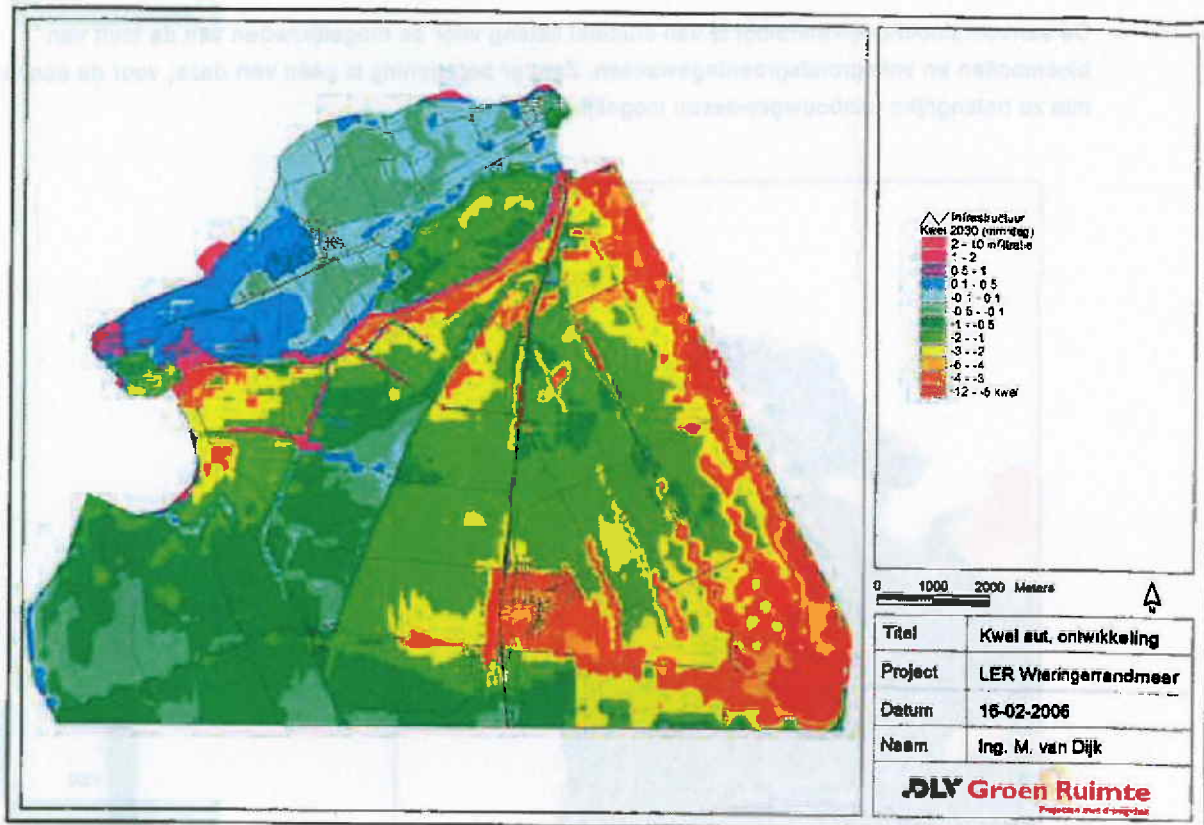
Op basis van modelberekeningen heeft Witteveen+Bos de volgende conclusies getrokken:

- In de Wieringermeerpolder is tot 2100 sprake van een vrijwel constante kwel en afvoer, na 2100 nemen beide licht toe.
- Op het eiland Wieringen en de aangedijkte polders is in eerste instantie sprake van een toename van kwel en afvoer (tot 2050), vervolgens neemt in De Haukes, Stontele en Waard-Nieuwland de kwel weer af. De afvoer neemt de gehele periode (2005-2150) door de toenemende neerslag wel toe.

De kweldruk in de Wieringermeerpolder blijft, volgens Witteveen+Bos, nagenoeg gelijk door de stijging van het chloridgehalte van het grondwater. Het water wordt 'zwaarder' (het soortelijk gewicht neemt toe) waardoor bij een gelijkblijvende stijghoogte een toename in de neerwaartse hydraulische druk optreedt. De druktoename is van vergelijkbare orde grootte als de stijging van het peil van het IJsselmeer. De invloed van dit dichtheidsstromingseffect is gecontroleerd door een berekening uit te voeren met een constant dichtheidsveld. Hieruit volgt een constante toename van de kwel en gemiddelde afvoer. Het proces waarbij ondanks de zeespiegelstijging de kwel afneemt, wordt tevens genoemd in het proefschrift van Oude Essink (1996).

Op het eiland Wieringen en in de aangedijkte polders is sprake van een toename van kweldruk. Het feit dat de kwel hier sterker toeneemt dan in de polders, is te verklaren uit het feit dat de verwachte zeespiegelstijging in de Waddenzee drie keer groter is dan de stijging van het peil in het IJsselmeer. De toename van de neerwaartse druk als gevolg van de verzilting van het grondwater heeft de toename van de kweldruk als gevolg van de stijging van de Waddenzee niet op.





Figuur 0-8 Kwel en wegzijging 2030 autonome ontwikkeling

Bron: Witteveen + Bos

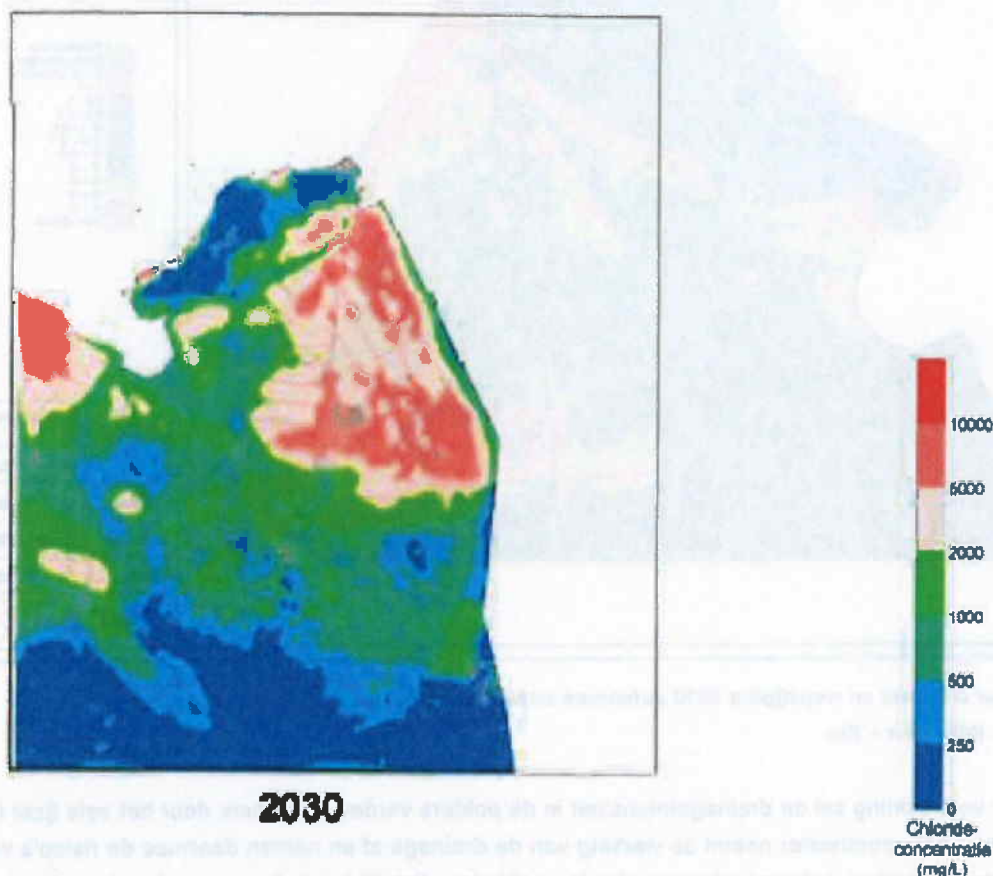
Naar verwachting zal de drainageintensiteit in de polders verder toenemen; door het vele ijzer in het freatisch grondwater neemt de werking van de drainage af en nemen daarmee de risico's van structuurbederf en opbrengstderving steeds verder toe. Om dit tegen te gaan zal er door de ondernemers tussen-drainage worden aangelegd.

Berekening

De totale waterbehoefte is in het recente verleden afgenomen als gevolg van een verbod op be-
rengen van aardappelen. Door nieuwe teelten (zowel vollegrondsgroente-gewassen als bloem-
bollen in een teeltrotatie in het bouwplan) zal de huidige waterbehoefte echter wel weer stijgen,
met minimaal een kwart. Daarnaast zal door de toenemende verdamping, als gevolg van de stij-
ging van de temperatuur, het watertekort in de zomer toenemen en daarmee de watervraag van-
uit de landbouw. Naar verwachting zal deze echter nog altijd tot onder de historische behoefte
liggen.

Op basis van het vigerend Waterakkoord Noord-Holland – IJsselmeer – Markermeer (1992 met
aanvullingen in 1999) blijft ook in de toekomst de zoetwatervoorziening voor de landbouw geen
probleem. Inname van water is mogelijk zolang er geen waterschaarste is in het IJsselmeer. Is
die schaarste er wel dan is de eerder genoemde verdringingsreeks van toepassing. Lozen van
overtollig water mag ook in de toekomst niet op het IJsselmeer, maar dient richting de Noordzee
te geschieden.

De aanvoersloot/hoogwatersloot is van cruciaal belang voor de mogelijkheden van de teelt van bloembollen en vollegrondsgroentegewassen. Zonder berekening is géén van deze, voor de economie zo belangrijke tuinbouwgewassen mogelijk.



Figuur 0.9 Chloride-concentratie 2030 volgens autonome ontwikkeling.

Bron: Witteveen + Bos

Waterkwaliteit/verziltig

In de autonome ontwikkeling zal, als gevolg van het nieuwe mestbeleid en de KRW, de uitspoeling van N en P vanuit de landbouw verminderen. Hierdoor wordt een verbetering verwacht in de waterkwaliteit van het gebiedseigen water en van het ingelaten IJsselmeerwater. De huidige belasting is echter zo hoog dat er verwacht wordt dat het watersysteem troebel zal blijven.

Door de verminderde belasting met nutriënten neemt de kans op algenbloei in theorie af. Echter in de praktijk zijn de huidige nutriëntengehalten dermate hoog dat deze niet direct limiterend zullen zijn voor algenbloei. Verwacht wordt dat er daarom ten opzichte van de huidige situatie weinig verandert.

Het stijgen van de zeespiegel zal de zoute kwel in het gebied doen toenemen. De geohydrologische studie van Witteveen+Bos (februari 2008) stelt dat deze ontwikkeling het meeste effect heeft op Wieringen en de aangedijkte polders, zoals Waard-Nieuwland. Uit de modelberekeningen volgt een sterke toename van zoute kwel met name in de polder Waard-Nieuwland en de kogen op Wieringen. Dit zal leiden tot een afname van de kwaliteit van het water in het Amstelmeerkanaal. Om deze te com-

penseren dient de vereiste doorspoeling vanuit de Zuiderhaven toe te nemen. In het zuidelijke deel van de Wieringermeerpolder en langs de IJsselmeerdijk treedt verzoeting op, in het noordelijke deel verdere verzilting.

In de Wieringermeer spelen hoge zoutgehalten en verzilting een belangrijke rol, ook voor de waterwensen in de toekomst. Voor het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) betreft de wateropgave dan ook voornamelijk het optimaliseren en beheersbaar maken van de externe aanvoer. Het tegengaan van zoute kwel is hierin cruciaal, evenals het gebruik maken van waterbesparende (gesloten) systemen van irrigatie en beregening met korte aanvoerroutes. Het HHNK ziet voor 2030 in de Wieringermeer een landbouwontwikkeling die geschikt is voor alle teelten, mits deze hangwaterafhankelijk zijn (met verwachte Gt VI) (bron: Waterkansen in Hollands Noorderkwartier Noord, 2002).

De sluimerende verzilting maakt het belang van het voortbestaan van een wateraanvoer-systeem steeds groter in de toekomst, met name in het plangebied. Buiten het plangebied, met name in het studiegebied langs het IJsselmeer, is reeds sprake van verzilting, bijvoorbeeld langs de Ooster- en Noorderkwelweg. In dit gebied wordt in de zoetwaterbehoefte voorzien door middel van particuliere hevels om IJsselmeerwater in te laten. Deze hevels zijn dusdanig opgezet dat zij langs een volledige weg of enkele wegen kunnen voorzien van beregeningswater.

Zoet-zoutgradiënt Amstelmeerboezem

Enerzijds leiden de autonome ontwikkelingen tot een toename van de zoutvracht in de kwel, anderzijds tot een grotere fluctuatie van de afvoerdebieten als gevolg van buien met een grotere neerslagintensiteit. Het netto-effect hiervan op de chloridegradiënt is onzeker. Naar verwachting zijn veranderingen in het boezembeheer (onder invloed van beleid) echter meer van invloed. Vooral de grootte van de zoutvracht vanuit het Balgzandkanaal (door kwel en lekverliezen) en de mate waarin de Amstelmeerboezem met zoet water wordt doorspoeld zijn bepalend voor de gradiënt. Beide zijn in principe te sturen.

De verandering in de gradiënt onder invloed van autonome ontwikkeling wordt naar verwachting vooral bepaald door beleidsmatige ontwikkelingen die op dit moment nog niet helder zijn. Daarom worden genoemde autonome ontwikkelingen voor wat betreft de effecten op de landbouw neutraal beoordeeld.

Waterberging

Volgens het raamplan Bescherming tegen wateroverlast van HHNK voldoet de Wieringermeerpolder aan de inundatie- en wateroverlastnormen en is er dus vanuit dit oogpunt tot 2050 geen waterberging nodig. De Polder Waard-Nieuwland, evenals twee andere polders op het eiland Wieringen, voldoet echter niet aan deze inundatie- en wateroverlastnorm. Voor de Polder Waard-Nieuwland is uit de eerste berekeningen naar voren gekomen dat er geen kosteneffectieve maatregelen mogelijk zijn. De resultaten komen echter niet overeen met de ervaringen van de beheerders waardoor de polder op-nieuw zal worden doorgerekend (Huizinga e.a., 2005).

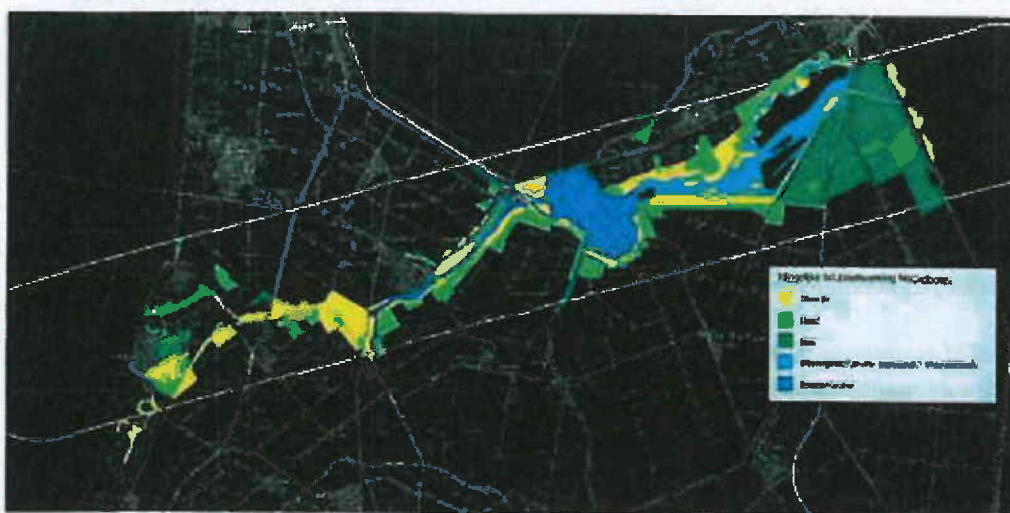
FLORA EN FAUNA

In de autonome ontwikkeling wordt het oppervlakte natuurgebied in de omgeving vergroot en het areaal landbouwgrond verkleind. Dit kan leiden tot effecten op de landbouw, die hieronder worden beschreven.

Beoogde nieuwe natuur in het plangebied

Volgens het Natuurgebiedsplan dient in totaal 112,5 ha nieuwe natuur te worden aangelegd langs de Wieringerrandweg en tussen het Robbenoordbos en het Dijkgatsbos. Deze reservaten zouden in 2018 gerealiseerd moeten zijn en beschouwen we hier als onderdeel van de autonome ontwikkeling van het gebied. Beide gebieden zullen voornamelijk een graslandkarakter hebben, langs de Wieringerrandweg aangevuld met een afwisselende moerasachtige zone.

Aanvullend op het Natuurgebiedsplan is in het provinciale streekplan "Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord" uit 2004 de doelstelling opgenomen om een robuuste ecologische verbinding te realiseren tussen het Zwanenwater, Amstelmeer, Robbenoordbos en IJsselmeer.



Figuur 0-10 Voorbeelduitwerking Noordboog

Bron: Van der Velden e.a. 2005

De concrete invulling van deze 'Noordboog' dient nog te worden vastgesteld. In opdracht van de provincie Noord-Holland is een studie verricht naar de mogelijke invulling (Van der Velden e.a., 2005). In bovenstaande figuur is een eerste uitwerking van de Noordboog weergegeven. In deze uitwerking is het Wieringerrandmeer opgenomen als onderdeel van de Noordboog. Indien het Wieringerrandmeer niet door gaat zal er vanuit de Noordboog een andere invulling worden gegeven aan het ontwikkelen van de robuuste ecologische verbindingszone.

Samenvattend komen als concrete natuurdoelen voor de Noordboog naar voren:

- Vergroten van het Robbenoordbos tot een oppervlakte van minstens 1.000 ha aaneengesloten loofbos. Om te voldoen aan de eisen van een sleutelpopulatie van de doelsoort ree is een vergroting van het bosareaal met 450 ha (voedselrijk loofbos, struweel en zoomvegetaties) nodig.
- Realiseren van een serie onderling verbonden moerasgebieden van wisselende omvang tussen Zwanenwater en IJsselmeer (35 km) met een totale oppervlakte van ruim 1.500 ha, waarvan 100 ha in verbindingzones en 1.400 ha in grotere en kleine gebieden.
- Onderling verbinden én aanvullen van een serie natuurlijke structuurrijke graslandgebieden tussen de duinen, Wieringen en het Robbenoordbos tot ruim 1.000 ha. Daarvan is zo'n 150 ha nodig voor verbindingzones.

Reeds bestaande gebieden moeten worden aangevuld met nieuwe natuurgebieden van 5 tot 50 ha, op een onderlinge afstand tot 300 meter. De gebieden (knopen, samen 850 ha) moeten onderling verbonden zijn dan wel worden via grazige bermen, greppels, oeverzones etc. en bestaan uit schraal tot matig voedselrijke bloemrijke graslanden, afgewisseld met kleinschalige wateren (poelen, sloten, kolken etc.). De graslanden en kleine wateren moeten een duurzaam leefgebied vormen voor kritische zoogdieren (dwergmuis, waterspitsmuis, hermelijn), vissen (bittervoorn, kleine modderkruiper, stekelbaars, vetje), vlinders (hooibeestje), vogels (kleine karekiet, lepelaar, tureluur), amfibieën (rugstreeppad, groene kikker) en planten (rietorchis).

De nog te realiseren oppervlakte aan nieuwe natuurgebieden in het oostelijk deelgebied (Wieringen, Amstelmeer, Wieringerrandmeer, Robbenoordbos, Dijkgatsbos) ligt daarmee op ruim 1.600 ha. Deze oppervlakte komt dus bovenop een min of meer even grote oppervlakte (ruim 1.200 ha) aan reeds bestaande natuur én nog te realiseren nieuwe natuur zoals voorzien via het Gebiedsplan Kop en West-Friesland én andere plannen (onder anderen de aanleg van kunstmatige rietoevers langs het Amstelmeer).

Beschermde soorten en gebieden

De nieuwe natuur leidt in principe niet tot beperkingen voor (ontwikkeling van) de agrarische sector, want ze valt niet onder het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet. Als zich in deze gebieden (volgens de Flora- en Faunawet) beschermde soorten vestigen, zou dat echter wel kunnen leiden tot beperkingen voor de agrarische bedrijfsvoering. Toch is dat niet direct te verwachten, omdat eventuele vestiging van soorten plaats zal vinden "ondanks" het agrarisch gebruik van de omgeving en deze daar klaarblijkelijk geen negatieve effecten van ondervinden, anders hadden ze zich daar niet gevestigd.

Verlies landbouwareaal

De te ontwikkelen nieuwe natuur (ruim 1.700 ha in Natuurgebiedsplan + Noordboog) zal vrijwel geheel ten koste gaan van het huidige landbouwareaal. De plannen bieden echter ook mogelijkheden voor ondernemende agrariërs en overige particulieren, omdat LNV voorkeur heeft voor particulier beheerde natuur.

Wildschade

Door de aanleg van bos- en natuurgebieden neemt de hoeveelheid schuilgelegenheid voor soorten als het ree toe. Dit zou mogelijk kunnen leiden tot extra vraatschade aan landbouwgewassen. Gezien het karakter van de gewenste nieuwe natuur, waarbij vrijwel geen bos wordt aangelegd, is dit echter niet te verwachten.

Een potentieel groter probleem vormt de schade als gevolg van watervogels. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden tussen soorten die alleen in de winter aanwezig zijn en soorten die hier broeden. Aangezien het echter onbekend is wat er gerealiseerd zal worden ten behoeve van de Noordboog indien het Wieringerrandmeer niet doorgaat, is er geen uitspraak te doen over de mogelijke schade door wintergasten.

Voor wat betreft broedvogels gaat het vooral om de grauwe gans en in mindere mate om de grote Canadese gans. Op dit moment broeden deze soorten vooral langs het Amstelmeer (de verzakking) en in de natuurgebieden langs de IJsselmeerdijk ten zuiden van het Robbenoordbos. Hun broedbiotoop wordt gevormd door rietlanden en natte ruigten. De afgelopen jaren zijn de populaties van beide soorten gegroeid, een ontwikkeling die zich de komende jaren waarschijnlijk zal doorzetten. In de

bestaande rietlanden en ruigten is nog voldoende ruimte over voor een verdubbeling van de huidige populatie (mond. med. J. Rademakers). Dat betekent dat ook bij het niet realiseren van het Wierlingerrandmeer de schade als gevolg van zomerganzen naar verwachting toe zal nemen.

Bruinrot

Het plan- en studiegebied ligt op dit moment deels in het verbodsgebied voor beregening met oppervlaktewater in verband met bruinrot. In de autonome ontwikkeling is het niet onwaarschijnlijk dat dit gebied zich verder zal verspreiden.

Luisdruk

De luisdruk in het gebied is op dit moment erg laag. Door de ontwikkeling van de robuuste verbinding de Noordboog is het mogelijk dat door het ontstaan van nieuwe natuur het aantal waardplanten toeneemt en hiermee de luisdruk. Gebaseerd op voorbeelden bij andere grootschalige natuurlocaties, als het Geestmerambacht nabij Alkmaar, is het vermoeden dat met de toename van het areaal natuur – en daarmee van de winterwaardplanten van de diverse luissoorten (prunus), waaronder de perzikbladluis, – er een klimaat zal ontstaan waar luizen in de winterperiode goed kunnen gedijen en vermeerderen. Dit heeft tot gevolg dat in het voorjaar een grote populatie van deze schadelijke luissoorten eerder kan uitvliegen, waardoor de incidentie en schade door deze luis ook zal toenemen. De relatie is echter nog niet wetenschappelijk of in de praktijk aangetoond en vooralsnog gebaseerd op veronderstellingen.

Daarnaast is het nog onduidelijk waar en hoe in de autonome ontwikkeling nieuwe natuur wordt ontwikkeld waardoor het niet mogelijk is een uitspraak te doen over de kans op toename van de luisdruk.

Onkruidruk

Vervangen van intensief agrarisch gebruik door andere vormen van grondgebruik in verband met de aanleg van de robuuste verbinding de Noordboog, kan leiden tot een explosieve toename van onkruiden zoals de akkerdistel. Met name in de eerste jaren na aanleg is dit risico aanwezig. Door een adequaat beheer, waarbij vooral wordt voorkomen dat de distels zaad zetten, kan dit probleem worden voorkomen.

INFRASTRUCTUUR EN LANDBOUWVERKEER

Over het algemeen kan op het gebied van wegen en verkeer een autonome groei verwacht worden van zo'n 1,5% tot 2030 (Witteveen+Bos, 2006). De opwaardering van de N99 die hoog op de agenda staat van zowel Rijkswaterstaat als de gemeente Wieringen zal de capaciteit van deze weg aanzienlijk vergroten.

De toenames van intensiteiten op de diverse wegen hebben weinig effect op het landbouwverkeer. Het meeste landbouw verkeer rijdt over de landwegen waar de verkeersintensiteiten zowel in 2004 als 2030 laag zijn. Deze lage intensiteiten zorgen nu maar ook in 2030 niet voor problemen.

De toenames van verkeersintensiteiten op de hoofdwegen kan wel tot gevolg hebben dat de overstekbaarheid voor het landbouwverkeer achteruit gaat. De aanleg van de rotondes op de N99 zorgt er echter voor dat de snelheid van het autoverkeer gedwongen omlaag gaat, hierdoor wordt verwacht dat de overstekbaarheid netto niet verslechterd.

De afgelopen decennia is de landbouw in steeds grotere mate gemechaniseerd. Dit gaat gepaard met grotere landbouwvoertuigen. Deze voertuigen hebben een ander soort infrastructuur nodig dan nu

vaak aanwezig is in agrarische gebieden. De autonome ontwikkeling van landbouwverkeer in de Wieringermeer en op Wieringen volgt deze trend. Dit betekent dat de gebruikte machines breder en zwaarder worden. Het gevolg hiervan is dat de aanwezige erfgoedings-wegen zullen moeten worden aangepast. Ook is het de vraag of de aanwezige bruggen hiertoe berekend zijn. Deze zullen door Rijkswaterstaat moeten worden aangepast. Verder zijn geen bijzondere knelpunten te verwachten.

AGRI-BUSINESS

In de autonome ontwikkeling van de agribusiness zet de gesignaleerde schaalvergroting, mondialisering en specialisatie door. Gezien het feit dat voedselprijzen gunstig zijn en dramatische veranderingen daarin redelijkerwijs niet te verwachten zijn, is het perspectief van de aan die primaire sector gelieerde bedrijven redelijk gunstig. Ondernemerschap, kennisontwikkeling en ontsluiting zijn op voldoende hoog niveau om een blijvend positief perspectief te veronderstellen.

1.3.2 Toelichting beoordelingscriterium

Aan het begin van dit hoofdstuk is de beoordelingsstructuur reeds gepresenteerd. Op basis van 5 criteria worden alle mogelijke en voor de MER-relevante effecten voor het aspect landbouw beoordeeld. Deze 5 criteria zijn:

- 1 Agrarische structuur en (agrarische) bedrijfsvoering. Dit criterium wordt getoetst aan elementen op zowel gebiedsniveau (bijvoorbeeld omvang van het totale areaal van een bepaald gewas en aantallen bedrijven) als bedrijfsniveau (bijvoorbeeld verkaveling en bereikbaarheid van percelen).
- 2 Bodem en water. Met name de watervoorziening, met voldoende water van goede kwaliteit, is een centraal punt in de beoordeling (zie ook het addendum op de richtlijnen van de Cmer). Op basis van beschikbare informatie wordt hierover een beoordeling gegeven.
- 3 Flora en fauna. Veranderingen in omvang en samenstelling van flora- en faunapopulaties, inclusief insecten en dergelijke, worden beoordeeld voor zover van invloed geacht op de landbouw in het studiegebied.
- 4 Infrastructuur en landbouwverkeer. Het beschikbare verkeersmodel is een zogenaamd unimodaal model. Dit houdt in dat het simuleren van landbouwstromen geen apart onderdeel is in het model. Uitspraken doen met behulp van het verkeersmodel zijn daarom niet mogelijk. Kwalitatief is bepaald welke effecten er zijn voor het landbouwverkeer. Voor zover nog niet behandeld in het 1^o criterium hierboven, worden specifieke effecten beoordeeld welke te maken hebben met de aan- en afvoerroutes van producten en landbouwinputs als meststoffen, de bereikbaarheid van dienstverlenende bedrijven, et cetera.
- 5 Agribusiness. De agrarische sector is meer dan enkel de primair producerende bedrijven. De aanleverende en verwerkende industrie, de handel en de dienstverlening worden potentieel beïnvloed door de voorgenomen activiteit, al of niet direct of indirect (via de effecten op de primaire agrarische bedrijven).

Beoordelingscriterium	
Toetsingselementen	
1	Agrarische structuur en bedrijfsvoering
	Aantal en type land- en tuinbouwbedrijven (beëindigers, verplaatsters, blijvers)
	Omvang en aard van het land- en tuinbouwareaal
	Verdeling bedrijven naar areaal en economische omvang
	Eigendoms- en (erf)pachtsituaties
	Verkavelingssituatie en -structuur
	Ondernemersklimaat
	Situatie inkomens/omzet
	Teeltmogelijkheden gewassen
	Bereikbaarheid van de percelen
	Uitwisselingsmogelijkheden van bedrijfsmiddelen en gronden tussen bedrijven
	Beheer en onderhoud van de aanliggende ecologische zones
	Groene en blauwe dienstverlening (water-, natuur- en landschapsbeheer; windenergie)
	Planologische duidelijkheid en rechtszekerheid
	Eventuele waardeveranderingen van de gronden en gebouwen

2	Bodem en water
	Eventuele bodemdaling
	Veranderingen in de aan- en afvoer en samenstelling van oppervlaktewater (verdroging, vernatting, volumes en de biologische en chemische samenstellingen)
	Veranderingen in de toekomstige watervraag van de land- en tuinbouw
	Veranderingen in waterpeilen van de toevoer- en kavelsloten (minimum, maximum, winter, zomer)
	Veranderingen in de grondwaterstand (kwaliteit, fluctuatie, hoogte en verschuiving grensvlak zoet-zout)
	Veranderingen in kwel (locaties, hoeveelheid en gehalte chloride)
	Functioneren van de drainagesystemen (uitspoeling en infiltratie)
	Veiligheid en capaciteit van het watersysteem (overstromingen, piekberging)
	Veranderingen in waterkwaliteit en kwantiteit gedurende de gefaseerde aanleg
3	Flora en fauna
	Te verwachten flora (omvang en soorten, met name schadeveroorzakende flora zoals onkruiden en bitterzoet)
	Te verwachten fauna (omvang en soorten schade veroorzakende fauna)
	Veranderingen in microklimaat bij specifieke land- en tuinbouwgewassen
4	Infrastructuur en landbouwverkeer
	De gevolgen voor de aan- en afvoerroutes van de buitenwegen (aantal en omvang)
	De gevolgen van het toenemend niet-landbouwverkeer op het landbouwverkeer
	Routes door de diverse dorpen en woonlocaties (aard en omvang)
	De aan- en afvoermogelijkheden van de producten (aard en omvang)
	Bereikbaarheid van de diverse dienstverlenende bedrijven (omrijkilometers en rijtijden)
	Doorsnijdingen in het agrarisch gebied met nieuwe wegen en nutsvoorzieningen (aard en omvang)
	Overlast door recreatieve activiteiten in het gebied (aard en omvang)
5	Agribusiness
	De effecten op de afgeleide bedrijvigheid (aard, omvang, werkgelegenheid, economie)
	Effect op het functioneren van het aanwezige agribusinesscomplex in de regio (toekomstperspectief)
	Aansluiting op overig beleid en initiatieven met betrekking tot de agrarische sector

1.3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

In deze paragraaf worden de effecten van het basisalternatief op - voor zover mogelijk - kwantitatieve wijze beschreven in zowel de gebruiksfase (permanente effecten) als de aanlegfase (tijdelijke effecten). Vervolgens (in 1.2.4) worden deze effecten op kwalitatieve beoordeeld, wederom voor zowel de gebruiksfase (permanente effecten) als de aanlegfase (tijdelijke effecten).

Effecten in de gebruiksfase

1.3.3.1 Effectbeschrijving basisalternatief t.o.v. referentiesituatie

De effecten van het basisalternatief worden in deze paragraaf beschreven ten opzichte van de referentiesituatie.

AGRARISCHE STRUCTUUR EN BEDRIJFSVOERING

Het meest directe effect is het verlies aan grond voor de teelt van gewassen, het houden van dieren, en de bedrijfs- en woongebouwen die daar bij horen. Het gaat om ongeveer 30 bedrijven die geheel of gedeeltelijk in het plangebied liggen. Van deze bedrijven zijn er naar schatting 8 die, gezien de autonome ontwikkeling, binnen 15 jaar hun bedrijf zullen beëindigen. Het aantal te verplaatsen bedrijven wordt dan ongeveer 6 melkveebedrijven en 16 akkerbouwbedrijven met een standaard bedrijfsvoering voor de Wieringermeer.

Criterium	Effect basisalternatief
Agrarische structuur en bedrijfsvoering	
Aantal en type land- en tuinbouwbedrijven (blijvers, beëindigers en verplaatsers);	30 bedrijven verdwijnen, ongeveer 22 verplaatsers
Omvang en aard van het land- en tuinbouwareaal	1.383 ha verlies
Verdeling bedrijven naar areaal en economische omvang;	Onbekend
Eigendoms- en (erf)pachtsituaties	Onbekend
Verkavelingssituatie en -structuur	Negatief
Ondernemersklimaat;	Negatief tot neutraal voor agrarisch Beperkt positief voor verbreed agrarisch (toerisme)
Situatie inkomens/omzet	€ 10,8 miljoen omzeterderving
Teeltmogelijkheden gewassen	Zie bodem en water
Bereikbaarheid van de percelen	10-12 bedrijven uit WRM met percelen op Wieringen
Uitwisselingsmogelijkheden van bedrijfsmiddelen en gronden tussen bedrijven	Negatief
Beheer en onderhoud van de aanliggende ecologische zones	zie flora en fauna
Groene en blauwe dienstverlening (water-, natuur- en landschapsbeheer; windenergie)	Neutraal tot positief
Planologische duidelijkheid en rechtszekerheid	Negatief
Eventuele waardeveranderingen van de gronden en gebouwen	negatief tot neutraal

Het areaal dat daarmee aan de landbouw wordt onttrokken is hieronder gekwantificeerd.

Verlies agrarische oppervlakte plangebied Wieringerrandmeer (ha) Bron: LGN4	
Aardappelen	235
Bebouwing in agrarisch gebied	11
Bebouwing in buitengebied	1
Bielen	125
Bloembollen	35
Granen	181
Grasland	319
Hoofdwegen en spoorwegen	30
Loofbos	55
Loofbos in bebouwd gebied ¹	2
Maïs	67
Naaldbos	12
Naaldbos in bebouwd gebied ¹	2
Overig open begroeid natuurgebied	4
Overige landbouwgewassen	256
Zoet water	48
Totaal	1.383

Figuur 0.11 Verlies landbouwgrond

Zowel de melkveehouderij- en als akkerbouwsector hebben een goed perspectief (zie autonome ontwikkeling). De aanleg van het randmeer heeft het directe effect dat een aantal bedrijven (gedeeltelijk) verdwijnt (zie ook de Inleiding hierboven). Daarnaast ondervindt een aantal andere bedrijven hinder van de aanleg. Zo kan de benodigde schaalvergroting, met name voor de minder gespecialiseerde teelten, door de grondbehoefte van het Wieringerrandmeer onder druk komen te staan. Het verlies aan percelen, of de onbereikbaarheid daarvan a.g.v. de aanleg van het meer, kan bedrijven onder een kritische oppervlakte brengen waardoor de bedrijfsvoering niet meer is te handhaven. Dit geldt ook voor bedrijven uit de Wieringermeer die losse percelen huren voor de teelt van bloembollen op Wieringen. Zowel voor huurder als verhuurder is het effect inkomstenverlies.

Buiten het directe plangebied zullen de effecten van de voorgenomen activiteit afnemen met de afstand tot het aan te leggen randmeer (zie bodem en water, hieronder). De overige, reeds bestaande agrarische bedrijven in de Wieringermeer (buiten het plangebied) zullen zich ontwikkelen conform de autonome verwachtingen (dus zonder effecten).

Voor de wijkers is het de vraag of en waar ze vervangende gronden kunnen vinden met (financierbare) bedrijfsvervolg-mogelijkheden.

Het van toepassing verklaren van de Wvg op het zoekgebied veroorzaakt, sinds 19 april 2004, onduidelijkheid en onzekerheid welke het ondernemerschap benadeelt. Anno september 2008 zijn er nog geen afspraken over voorwaarden omtrent bedrijfsverplaatsing en blijven de betrokken bedrijven in onzekerheid.

Weliswaar konden agrarische bedrijven bedrijfsmatige veranderingen binnen het oorspronkelijk bestemmingsplan uitvoeren, toch blijkt het vastleggen van de Wvg een emotionele beperking op te

¹ in deze officiële bron, gebaseerd op satellietwaarnemingen, wordt erfbeplanting geclassificeerd als bos in bebouwd gebied.

leveren in de bedrijfsvoering van de betrokken bedrijven. Ook van buiten de primaire sector zelf wordt dit effectesignaleerd. De uitstraling ervan reikt ook verder dan het Wvg-gebied zelf.

Zorg voor ondernemers is voorts het uitblijven van duidelijkheid over de fasering in de uitvoering van het project. Genoemde onduidelijkheid is nog meer van toepassing voor de bedrijven die pas op langere termijn voor verplaatsing in aanmerking zouden kunnen komen.

De toegang tot financieringen voor investeringen zelf lijdt niet onder de WVG; voor banken lijken het bedrijfsprospectief en de kwaliteit van het ondernemerschap belangrijkere criteria dan het kortetermijn probleem van de WVG en het al of niet aan de orde zijn van een bedrijfsverplaatsing. Ook de potentiële problemen van kwel en verzilting spelen in financieringsvraagstukken geen rol.

Domeinen heeft het belang om de pachtbedrijven te faciliteren maar heeft ook hogere (nationale of regionale) doelen te dienen. Hierdoor is er veel meer vraag naar verplaatsing en inplaatsing dan dat er ruimte (van autonome stoppers) vrij komt. Bedrijven die moeten wijken voor bijvoorbeeld een HSL of Ruimter voor de Rivier project krijgen voorrang boven lokale bedrijven.

In het gebied van de Wieringerrandmeer zijn alleen agrarische bedrijven gevestigd. Voorzover de bedrijven in het grensgebied blijven gehandhaafd, moet rekening worden gehouden met de afstanden tot het meer en de nieuwe bebouwing, die zijn genoemd in de VNG-nota 'Bedrijven en Milieuzone-ring':

- Melkveehouderijen en bedrijven die zich richten op het fokken van rundvee: 100 meter vanaf het bouwperceel;
- Akkerbouwbedrijven, paardenfokkerijen: 50 meter vanaf het bouwperceel;
- Glastuinbouwbedrijven: 30 meter vanaf het bouwperceel;
- Intensieve veehouderij: 100-300 meter vanaf het bouwperceel.

Daarnaast geldt er voor primaire waterkeringen een binnendijkse vrijwaringszone van 100 meter en een buitendijkse vrijwaringszone van 175 meter. Afwijken van deze richtlijnen is mogelijk in overleg met het waterschap, de provincie en Rijkswaterstaat. Met de geplande bouw van woningen en waterkeringen kan dit voor extra belemmering zorgen voor de agrarische bedrijven.

In de gemeente Wieringen zijn in het buitengebied geen intensieve veehouderijen toegestaan (in tegenstelling tot Wieringermeer). In de Polder Waard-Nieuwland is aan de Stroeërdijk een stoeterij gevestigd (wenselijke afstand tot woningen 50 meter). Aan de Wierdijk onder Den Oever en in Westerland zijn verblijfsrecreatieterreinen aanwezig. Hiervoor geldt eveneens een wenselijke afstand tot woningen van 50 meter. Deze afstand geldt ook voor een jachthaven. Van deze afstanden kan overigens gemotiveerd worden afgeweken.

Een mogelijk positief gevolg van het randmeer is dat een zeer beperkt aantal recreatieve neventakken economisch exploitabel worden als gevolg van de toeristische vraag die het Wieringerrandmeer met zich mee brengt. De kans op/voor agrarische of particulier natuurbeheer lijkt groter, maar niet benut. Bovendien voegt deze activiteit weinig toe aan de bedrijfseconomische duurzaamheid van het bedrijf.

BODEM EN WATER

Criterium	Effect basisalternatief
Bodem en water	
Eventuele bodemdaling;	onbekend
Veranderingen in de aan- en afvoer en samenstelling van oppervlaktewater (verdroging, vernatting, volumes en de biologische en chemische samenstellingen);	waleraanvoer blijft van vergelijkbare kwaliteit, afvoer is zouter vanwege toename zoute kwel, beschikbaarheid zoet water voor landbouw onzekerder, potentieel risico voor algenbloei
Veranderingen in de toekomstige watervraag van de land- en tuinbouw	neutraal t.o.v. ref
Veranderingen in waterpeilen van de toevoer- en kavelsloten (minimum, maximum, winter, zomer);	Geen verandering van peil, neutraal
Veranderingen in de grondwaterstand (kwaliteit, fluctuatie, hoogte en verschuiving grensvlak zoet-zout);	Stijging van 0,05 tot 0,30 meter, verondieping van het zoet-zout grensvlak. Echter nog niet in wortelzone.
Veranderingen in kwel (locaties, hoeveelheid en gehalte chloride);	Extra kwel 0,1-0,5 mm/dag
Functioneren van de drainagesystemen (uitspoeling en infiltratie);	Meer structuur- en nat-schade als gevolg van kwel
Veiligheid en capaciteit van het watersysteem (overstromingen, piekberging);	Meer volume voor piekberging beschikbaar
Veranderingen in waterkwaliteit en kwantiteit gedurende de gefaseerde aanleg	Zie hieronder

Bodemdaling

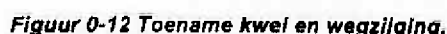
Over de invloed van het randmeer op de bodemdaling zijn geen aanknopingspunten gevonden.

Grondwaterstanden en ontwatering

Als gevolg van de aanleg van het randmeer zullen vooral in de directe omgeving de freatische grondwaterstanden stijgen. In de hydrologische berekeningen van Witteveen+Bos wordt een grondwaterstandverhoging van ongeveer 0,20 tot 0,30 m berekend voor de Wieringermeer en de hogere gebieden van Wieringen. Dat vindt plaats tot een paar honderd meter afstand van het meer. In de laag gelegen kogen in Wieringen kan een (berekende) kleine grondwaterstandstijging van 0,05 tot 0,1 meter wel problemen geven door de bestaande geringe ontwateringsdiepte.

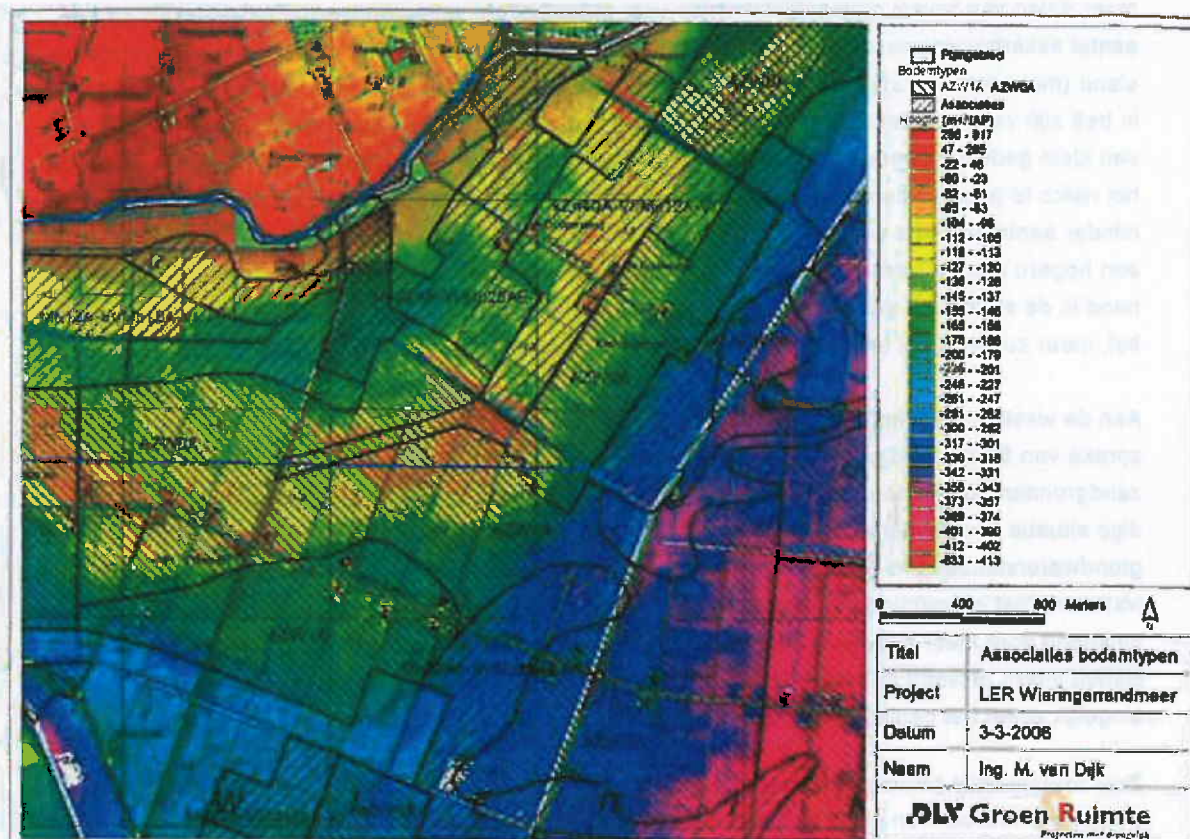
Kwel en wegzijging

Uit de berekeningen van Witteveen+Bos volgt dat de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket onder het Wieringerrandmeer met 1,5 m toeneemt t.o.v. de referentiesituatie. Buiten het randmeer is de stijging maximaal 1 m, de invloedzone is maximaal 4 km. Door de gestegen stijghoogte stijgt de kwel in de kwelgebieden. De grootste berekende kweltoename treedt op aan de oostelijke oever (1 tot 2 mm/dag). Direct ten zuiden van het randmeer wordt een toename van 0,25 mm/dag tot lokaal meer dan 0,5 mm/dag berekend. In het overgrote landbouwgebied aan de oost- en zuidkant berekent Witteveen+Bos een kweltoename van 0,1 tot 0,25 mm.



Behalve de berekende verhogingen van grondwaterstanden verwachten we dat in het hele berekende invloedsgebied een merkbare variatie zal optreden op alle voorkomende kavels en mogelijk ook op de kavels daarbuiten. Recente berekeningen (Witteveen+Bos, 2007) hebben t.o.v. eerdere modelberekeningen en -uitkomsten uit 2006 nauwelijks nieuwe inzichten of verduidelijkingen kunnen geven ten aanzien van de heterogeniteit van de ondergrond.

48



Figuur 0.13 Variaties binnen bodemeenheden

Bron: geohydrologisch vervolg onderzoek 2008 Witteveen + Bos

Bij een toename van de kweldruk fungeert de ondergrond, het Pleistocene zand, als aanvoertroute voor kwelwater. Dit water wordt deels afgevoerd met de drainage, maar daar waar het veen boven of naast het zand ligt stroomt een gedeelte in het veen, wat als een spons het water vasthoudt en pleksgewijs voor overlast en structuurbederf kan zorgen. Uit bodemkarteringen op diverse kavels in het plangebied blijkt het veen pleksgewijs voor te komen vanaf een diepte van 60 tot 90 cm –mv.

In het invloedsgebied komt volgens de bodemkaart een GHG van 60 cm veel voor. Een 'gemiddelde' verhoging van 20 tot 30 cm betekent in het invloedsgebied dat de bouwvoor onder invloed komt van het grondwater. Bij een plaatselijk grotere verhoging betekent dit langdurig wateroverlast voor het gewas of bij de grondbewerking.

Daarnaast leidt een hogere grondwaterstand altijd tot extra capillaire opstijging. Dit betekent in dit gebied dat het natte veen, Pleistoceen zand of poreuze kleigrond een vernatting veroorzaakt van tenminste 1 m boven het grondwater van de fijnzandige zavelgrond. De zavelgrond blijft voortdurend en veel langer nat terwijl het grondwater ondertussen al weer kan zijn gezakt.

Door de genoemde effecten van vernatting en structuurschade wordt verwacht dat in de Wieringermeer delen van kavels ongeschikt worden voor bloembollen, vollegrondsgroentegewassen en een aantal akkerbouwgewassen (met name pootaardappelen en peen). Ook locaties die qua grondwaterstand (met name GHG) nog net geschikt zijn voor genoemde teelten, zullen daarvoor nauwelijks meer in trek zijn vanwege het verhoogde teeltrisico. Daarnaast is te verwachten dat een perceel waarvan een klein gedeelte ongeschikt is, in zijn geheel niet meer verhuurd wordt, omdat huurders enerzijds het risico te groot vinden en anderzijds dat in verband met efficiëntie en kostenbesparing een perceel minder aantrekkelijk is wanneer deze doorkruist wordt door bovengenoemde plekken. Het effect van een hogere grondwaterstand is dus groter dan de effecten die berekend zijn met behulp van Water-nood in de studie van Witteveen+Bos (2007). De duurdere teelten worden niet alleen minder rendabel, maar zullen in het invloedsgebied minder geteeld worden.

Aan de westkant van het randmeer op Wieringen is volgens de berekeningen van Witteveen+Bos sprake van 5 tot 30 cm grondwaterstandsverhoging. De bodemkaart laat zien dat hier vooral lemige zandgronden voorkomen, kalkarme zavelgronden op zand en zware klei-op-veengronden. In de huidige situatie komen hier Gt II, III en V voor, alledrie grondwatertrappen met hoge (natte) wintergrondwaterstanden, de GHG kan binnen 25 cm -mv zitten. Hogere grondwaterstanden vergroten de wateroverlast en verminderen daarmee ook de geschiktheid voor weidebouw. Ook hier zullen de verhogingen voor meer structuurbederf zorgen, die weer wateroverlast in de hand werken (grond verslemt intern of wordt dichtgereden). Tevens verdwijnen de betere grassoorten in dergelijke situaties. Mogelijk wordt het gebied meer geschikt voor natuur, wat nu ook al in het gebied voorkomt.

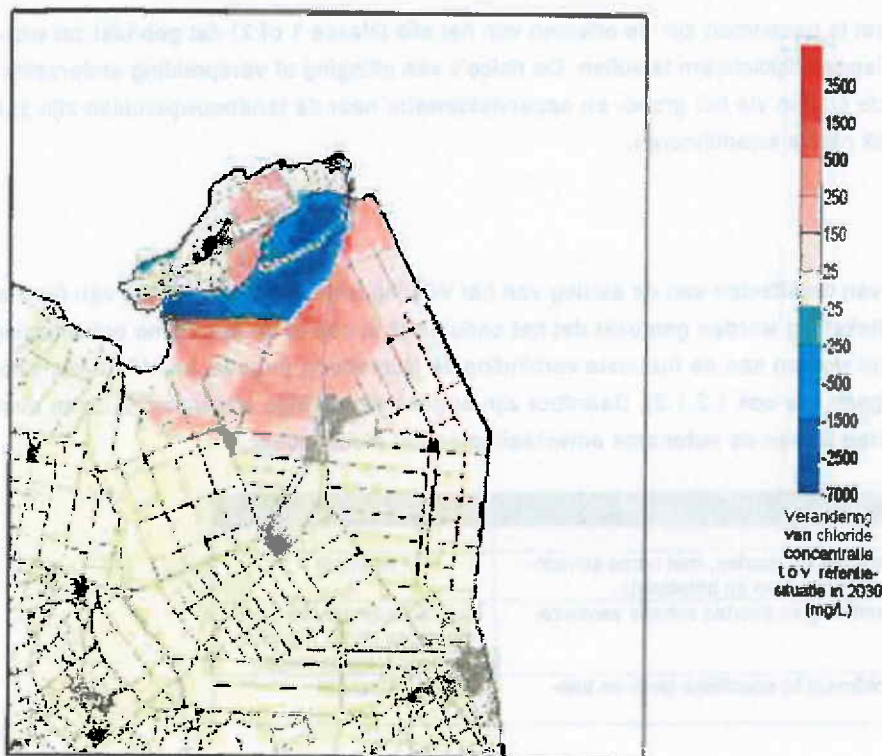
Zoet-zoutgradiënt Amstelmeerboezem

De grotere toevoer van water vanuit het IJsselmeer na aanleg van het Wieringerrandmeer zal resulteren in een hogere doorstroming van het Amstelmeer en het Balgzandkanaal. Het afvoerdebiet door het Balgzandkanaal zal daardoor toenemen tot meer dan 30 miljoen m³ per maand in de juli, augustus en september. De zouttong, die in de huidige situatie nabij de overgang tussen Amstelmeer en Balgzandkanaal ligt, varieert in omvang onder invloed van het afvoerdebiet door het Balgzandkanaal. Naar verwachting zal deze zouttong volledig verdwijnen onder invloed van het debiet van meer dan 30 miljoen m³ dat na de realisatie van het Wieringerrandmeer in de zomermaanden door het Balgzandkanaal zal stromen (citaat rapport Witteveen+Bos "WRW5-33_010-rapc01-kansen geleidelijk zoet-zout overgang").

Ten aanzien van het absolute zoutgehalte van het Amstelmeer wordt verwacht dat deze zal dalen. Modelberekeningen geven aan dat dit, afhankelijk van het gedrag van de zouttong in het Balgzandkanaal, zal variëren van een zomergemiddelde chloridegehalte van circa 440 tot 535 mg/l. De effecten op het zoet-zout gradiënt van de Amstelmeerboezem zijn dus sterk gerelateerd aan de mate van doorspoelen van het randmeer.

Verzilting grondwater

Witteveen+Bos stelt dat de toename van kwel tot een stijging van het chloridgehalte van het frea-tisch grondwater leidt en dat de aanleg van het randmeer een versterking van de autonome verzilting tot gevolg heeft.



Figuur 0.14 Toename chloridenconcentraties.

Bron: Witteveen + Bos

De autonome verzilting is evenwel sterker dan de verzilting veroorzaakt door de aanleg van het randmeer.

Waterbehoefte

Uitgangspunt in de hydrologische modelberekeningen van Witteveen+Bos is hierbij dat "het water in het randmeer in de toekomst zal fungeren als een betrouwbare bron van landbouwwater". Dit uitgangspunt staat (of valt) met de beschikbaarheid van water van goede kwaliteit.

In droge periodes kan niet worden gegarandeerd dat er voldoende IJsselmeerwater beschikbaar is voor de doorspoeling van het Wieringerrandmeer (Bügel-Hajema, 2006) en het aanvoersysteem. Echter, loegeven op de waterkwaliteit van het aanvoersysteem beperkt direct de mogelijkheden voor de teelt van meerdere tuinbouw- en akkerbouwgewassen rond het plangebied. Zeker wanneer ook de vraag naar veel en goed beregeningswater toeneemt als gevolg van meer intensievere bloembollenteelt zal dit negatieve consequenties voor de landbouw hebben. Over de hoeveelheden doorspoelwater zijn nog geen afspraken gemaakt tussen het waterschap en Rijkswaterstaat.

Overigens is er nu onderzoek gaande naar mogelijkheden voor andere afspraken van waterverdeling bij aanleg van het randmeer.

Overige zaken

Veel minder concreet te benoemen zijn de effecten van het slib (klasse 1 of 2) dat gebruikt zal worden om het aan te leggen dijklichaam te vullen. De risico's van uitloging of verspreiding anderszins van milieubelastende stoffen via het grond- en oppervlaktewater naar de landbouwpercelen zijn zonder nader onderzoek niet te kwantificeren.

FLORA EN FAUNA

Bij de beschrijving van de effecten van de aanleg van het Wieringerrandmeer als gevolg van flora en fauna moet de kanttekening worden gemaakt dat het onduidelijk is hoe in de autonome ontwikkeling invulling gegeven zal worden aan de robuuste verbinding de Noordboog (ingeval het Wieringerrandmeer niet zou doorgaan, zie ook 1.2.1.2). Daardoor zijn er geen eenduidige uitspraken te doen over het verschil in effecten tussen de autonome ontwikkeling en het planconcept.

criterium	Effect basisalternatief
Flora en fauna	
Te verwachten flora (omvang en soorten, met name schade-veroorzakende flora zoals onkruiden en bitterzoet);	Neutraal
Te verwachten fauna (omvang en soorten schade veroorzakende fauna);	Meer schade grauwe gans, canadese gans, Toendra-rietgans, kleine zwaan
Veranderingen in microklimaat bij specifieke land- en tuinbouwgewassen	Onzeker

Bruinrot

Naar verwachting zal de realisatie van het Wieringerrandmeer niet leiden tot een toename van de hoeveelheid bitterzoet in de omgeving, maar eerder tot een afname. Bitterzoet is namelijk gebonden aan riet- en oeverbegroeiingen. Hoe groter de lengte van de oevers is, hoe meer mogelijke groeiplaatsen voor bitterzoet. De te ontwikkelen rietlanden in het beoogde moeras van het Wieringerrandmeer zullen niet opwegen tegen de afname van groeiplaatsen door het grote aantal te verwijderen sloten in het plangebied. Bij een goed beheer zullen de rietlanden tevens slechts een beperkte hoeveelheid bitterzoet bevatten, omdat deze vooral in ruigere situaties optreedt.

Wel zal het randmeer mogelijkheden bieden voor de verdere verspreiding van de bruinrotbacterie naar het gebied waar nog geen beregeningsverbod geldt. Een kanttekening daarbij is wel dat ook zonder de realisatie van het randmeer deze verspreiding niet onwaarschijnlijk is, maar de plannen zullen de verspreiding in ieder geval niet tegengaan.

Wildschade

Door de aanleg van bos- en natuurgebieden neemt de hoeveelheid schuilgelegenheid voor soorten als het ree toe. Dit zou kunnen leiden tot extra vraatschade aan landbouwgewassen. Gezien het karakter van de gewenste nieuwe natuur, waarbij vrijwel geen nieuw bos (zonder bewoning) wordt aangelegd, is dit echter niet te verwachten.

Een potentieel groter probleem vormt de schade als gevolg van watervogels. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden tussen soorten die alleen in de winter aanwezig zijn en soorten die hier broeden. De belangrijkste wintergasten in het gebied zijn kleine zwaan en Toendrarietgans. Voor beide soorten geldt dat ze slapen op het water en foerageren in het agrarisch gebied. Het eerste deel van de winter eten ze vooral oogstresten (suikerbieten). Dit leidt niet tot landbouwschade. Een groot deel van de dieren vertrekt naar Friesland en Oost-Engeland, maar een deel blijft achter in de Wieringermeerpolder. Deze laatste dieren kunnen voor schade aan grasland en wintergraan zorgen. Tegen het

einde van de winter grazen ze vooral op grasland en op wintergraan, waar wel schade kan optreden (vooral door intensieve betreding en bemesting).

Het is niet te verwachten dat als gevolg van de realisatie van het Wieringerrandmeer de aantallen dieren toe zullen nemen. De populatiegrootte wordt vooral bepaald door de broedresultaten, welke afhankelijk zijn van de omstandigheden in het broedgebied, de toendra's ten westen van de Oeral. Wel kan er een verschuiving in het begrazingspatroon optreden. De dieren foerageren bij voorkeur op korte afstand van hun slaappleats, die zich nu op het Amstelmeer, de Waddenzee en het IJsselmeer bevindt (mondelinge mededeling J. Rademakers). Door de aanleg van het Wieringerrandmeer ontstaat een nieuwe slaappleats ten oosten van de bestaande, zodat de effecten van de foeragerende dieren zich mogelijk verder naar het zuid-oosten zullen uitbreiden.

Van de broedvogels gaat het vooral om de grauwe gans en in mindere mate om de grote Canadese gans. Op dit moment broeden deze soorten vooral langs het Amstelmeer (de verzakking) en in de natuurgebieden langs de IJsselmeerdijk ten zuiden van het Robbenoordbos. Hun broedbiotoop wordt gevormd door rietlanden en natte ruigten. De afgelopen jaren zijn de populaties van beide soorten gegroeid, een ontwikkeling die zich de komende jaren waarschijnlijk zal doorzetten. In de bestaande rietlanden en ruigten is nog voldoende ruimte over voor een verdubbeling van de huidige populatie (mond. med. J. Rademakers). Dat betekent dat ook bij het niet realiseren van het Wieringerrandmeer de schade als gevolg van zomerganzen naar verwachting toe zal nemen.

De realisatie van het Wieringerrandmeer zal naar verwachting leiden tot een behoorlijke uitbreiding van het areaal rietlanden en ruigten. De kans is groot dat dit op zijn beurt weer zal leiden tot een toename van de populatie broedende grauwe ganzen en grote Canadese ganzen. De schade aan gewassen zal evenredig toenemen met de populatiegrootte.

Luisdruk

Het is niet te verwachten dat als gevolg van het Wieringerrandmeer de hoeveelheid *Prunus* zal toenemen, zodat er geen sprake zal zijn van een toename van het aantal winterwaardplanten voor perzikbladluis.

Onkruidruk

Veranderingen in onkruidruk zijn voornamelijk van tijdelijke aard. Zie hiervoor de corresponderende paragraaf hieronder, waarin de effecten tijdens de aanleg worden besproken.

INFRASTRUCTUUR EN LANDBOUWVERKEER

Criterium	Effect basisalternatief
Infrastructuur en landbouwverkeer	
De gevolgen voor de aan- en afvoerroutes van de buitenwegen (aantal en omvang);	Sterk negatief (12 bedrijven met percelen aan weersijden van het meer)
De gevolgen van het toenemend niet-landbouwverkeer op het landbouwverkeer	Onbekend
Routes door de diverse dorpen en woonlocaties (aard en omvang);	Haukes: Sterk negatief
De aan- en afvoermogelijkheden van de producten (aard en omvang);	Sterk negatief
Bereikbaarheid van de diverse dienstverlenende bedrijven;	In ieder geval twee loonbedrijven beperkt bereikbaar
Doorsnijdingen in het agrarisch gebied met nieuwe wegen en	Neutraal

nutsvoorzieningen (aard en omvang):	
Overlast door recreatieve activiteiten in het gebied (aard en omvang)	Onbekend

De aanleg van het Wieringerrandmeer heeft voor de landbouw vergaande consequenties. Naast het feit dat er percelen en boerderijen moeten verdwijnen doordat een groot deel van het plangebied onder water komt te staan of bestemd is voor woningbouw, ontstaat er ook een fysieke barrière door het Wieringerrandmeer. In de huidige situatie kunnen boeren gebruik maken van een aantal plattelandswegen in noord-zuid richting. Door de aanleg van het Wieringerrandmeer blijven er slechts 2 locaties over om van de noordzijde naar de zuidzijde of vica versa te komen. In het basisalternatief blijft de noord-zuid relatie bij de Haukes en de noord-zuid verbinding bij de Zuiderhaven gehandhaafd.

De mate van hinder is afhankelijk van het aantal noord-zuid ritten waarbij in de toekomst omgereden moet worden terwijl deze boeren nu (nog) gebruik kunnen maken van de Burgerweg. Het aantal ritten hangt sterk af van het aantal boeren (op dit moment 12 bedrijven) dat landbouwgronden aan de ene zijde van het toekomstige meer bezitten en waarvan de boerderij aan de andere zijde staat. Daarnaast is het type boerenbedrijf van belang. Er is geen inzicht in de mogelijkheden tot herverkaveling. Middels herverkaveling kan een deel van de problemen mogelijk al opgelost worden.

Wel is bekend dat er twee loonbedrijven zijn die zowel werkzaamheden in Wieringen als Wieringerrandmeer, dus aan de noordzijde en de zuidzijde van het toekomstige meer, werk uit voeren. Deze bedrijven zullen door de komst van het Wieringerrandmeer in het basisalternatief om moeten rijden via de Haukes en via de noord-zuid verbinding bij de Zuiderhaven.

Bij de Haukes moet in het basisalternatief het landbouwverkeer, net als het overige verkeer, dwars door de kern heen. Dit zorgt voor extra onveilige situaties doordat deze grote landbouwvoertuigen ook over de Poelweg rijden. Dit past niet bij een straat waar de woonfunctie voorop staat.

Na de aanleg van het randmeer geldt dat de ontsluiting van de bedrijven (zie varianten) zal verslechteren, met directe gevolgen voor afnemende en toeleverende agribusiness, loonbedrijven et cetera. Zo is het de vraag of het voor agrariërs uit de Wieringerrandmeer nog interessant is percelen te huren op Wieringen wanneer deze moeilijker bereikbaar worden. De effecten hiervan komen voor rekening van zowel de hurende bedrijven in de Wieringerrandmeer als de verhurende bedrijven op Wieringen. Daarnaast worden de bruggen ook gebruikt voor de aan- en afvoer van producten en uitwisseling van materieel.

De effecten tijdens de aanleg van het meer en de dijk worden apart beschreven.

AGRIBUSINESS

De effecten op die bedrijvigheid zijn relevant omdat het Wieringerrandmeer een verkleining van het areaal landbouwgrond betekent. Voor afgeleide bedrijvigheid als loonbedrijven en dergelijke kan dit consequenties hebben. Zeker omdat er buiten het Wieringerrandmeer om ook andere projecten worden uitgevoerd die het areaal van bijvoorbeeld bloembollen of pootaardappelen verkleinen.

Criterium	Effect basisalternatief
Agribusiness	
De effecten op de afgeleide bedrijvigheid (aard, omvang, werkgelegenheid, economie);	-63 banen
Effect op het functioneren van het aanwezige agribusiness-complex in de regio (toekomstperspectief);	Negatief
Aansluiting op overig beleid en initiatieven met betrekking tot de agrarische sector.	Negatief

Het verkleinen van het areaal landbouwgrond zal een direct effect hebben op de indirecte agrarische werkgelegenheid. Zo betekent het volgens de MKBA studie 2006 een verlies van 12 fulltime banen voor de loonwerkers en daarnaast nog eens 51 fulltime arbeidsplaatsen in de toelevering, verwerking en distributie. Een deel ervan zal worden gecompenseerd door de nieuwe ontwikkelingen in en rondom Agriport/A7, maar dit effect zal zich waarschijnlijk vooral beperken tot het zuidelijk deel van de Wieringermeer en in ieder geval niet tot Wieringen. Ook de compensatie vanuit nieuwe kansen op het gebied van agrotourisme en recreatie zal waarschijnlijk nauwelijks een netto toename aan werkgelegenheid tot gevolg hebben (wel mogelijk zeer beperkte verschuiving van landbouw naar verbreding, in een strook direct langs het randmeer gelegen).

Daarnaast betekent het wegvallen van een aanzienlijk areaal pootaardappelen van bovengemiddelde productie ook voor de verwerkende industrie en handel een serieus probleem. De incidentie van aardappelmoeheid en schurft zet de beschikbaarheid van geschikte gronden al onder druk; de komst van het Wieringerrandmeer versterkt deze problematiek. Het noodzakelijke areaal zal dan ook verder buiten het gebied moeten worden gevonden.

Daarnaast is het verkeerseffect in de vorige paragraaf reeds besproken.

Effecten tijdens de aanlegfase

De effecten tijdens de aanleg worden hieronder per criterium beschreven.

Criterium	Effect basisalternatief
Agrarische structuur en bedrijfsvoering	
Aantal en type land- en tuinbouwbedrijven (blijvers, beëindigers en verplaatsters);	n.v.t.
Omvang en aard van het land- en tuinbouwareaal	n.v.t.
Verdeling bedrijven naar areaal en economische omvang;	n.v.t.
Eigendoms- en (erf)pachtsituaties	n.v.t.
Verkavelingssituatie en -structuur	n.v.t.
Ondernemersklimaat;	Negatief door hinder tijdens aanleg
Situatie inkomens/omzet	Onbekend
Teeltmogelijkheden gewassen	Onbekend
Bereikbaarheid van de percelen	Negatief
Uitwisselingsmogelijkheden van bedrijfsmiddelen en gronden tussen bedrijven	Negatief
Beheer en onderhoud van de aanliggende ecologische zones	n.v.t.
Groene en blauwe dienstverlening (water-, natuur- en landschapsbeheer: windenergie)	n.v.t.
Planologische duidelijkheid en rechtszekerheid	n.v.t.
Eventuele waardeveranderingen van de gronden en gebouwen	n.v.t.

De snelheid van opkopen is bepalend voor de effecten op de agrarische structuur en ondernemerschap.

Criterium	Effect basisalternatief
Bodem en water	
Eventuele bodemdaling;	Onbekend
Veranderingen in de aan- en afvoer en samenstelling van oppervlaktewater (verdroging, vernatting, volumes en de biologische en chemische samenstellingen);	wateraanvoer blijft van vergelijkbare kwaliteit, afvoer is zouter vanwege toename zoute kwel, beschikbaarheid zoet water voor landbouw onzekerder
Veranderingen in de toekomstige watervraag van de land- en tuinbouw	neutraal t.o.v. ref.
Veranderingen in waterpeilen van de toevoer- en kavelsloten (minimum, maximum, winter, zomer);	Geen verandering van peil, neutraal
Veranderingen in de grondwaterstand (kwaliteit, fluctuatie, hoogte en verschuiving grensvlak zoet-zout);	Stijging van 0,05 tot 0,30 meter, verondieping v.n. het zoet-zout grensvlak. Echter nog niet in wortelzone.
Veranderingen in kwel (locaties, hoeveelheid en gehalte chloride);	Extra kwel 0,1-0,5 mm/dag
Functioneren van de drainagesystemen (uitspoeling en infiltratie);	Meer structuur- en nat-schade als gevolg van kwel
Veiligheid en capaciteit van het watersysteem (overstromingen, piekberging);	Meer volume voor piekberging beschikbaar

Belangrijkste factor voor de effecten tijdens aanleg is de kweltoename in combinatie met de mogelijkheid voor doorspoeling. Mitigerende maatregelen voor de kwel, zoals de kwelsloot dienen daarom vóór uitvoering van het project te worden aangelegd. Daarnaast dient de aanvoer van zoet water in het aanvoersysteem voldoende te blijven.

Alleen indien aan deze voorwaarden wordt voldaan tijdens de aanlegfase zullen de effecten gelijk zijn aan de gebruiksfase. In andere gevallen zullen de effecten negatiever zijn.

Criterium	Effect basisalternatief
Flora en fauna	
Te verwachten flora (omvang en soorten, met name schade-veroorzakende flora zoals onkruiden en bitterzoet);	toename akkerdistel
Te verwachten fauna (omvang en soorten schade veroorzakende fauna);	Onbekend
Veranderingen in microklimaat bij specifieke land- en tuinbouwgewassen	Onbekend

Onder het criterium flora en fauna zijn de effecten te beschrijven welke te maken hebben met de mogelijk explosieve toename van onkruiden zoals de akkerdistel. Met name tijdens en in de eerste jaren na aanleg is dit risico aanwezig. Door een adequaat beheer, waarbij vooral wordt voorkomen dat de distels zaad zelden, kan dit probleem worden voorkomen.

Criterium	Effect basisalternatief
Infrastructuur en landbouwverkeer	
De gevolgen voor de aan- en afvoerroutes van de buitenwegen (aantal en omvang);	Extra belemmering (10 vrachtwagens per uur gedurende aanleg zuidelijke dijk)
De gevolgen van het toenemend niet-landbouwverkeer op het landbouwverkeer	idem
Routes door de diverse dorpen en woonlocaties (aard en omvang);	idem
De aan- en afvoermogelijkheden van de producten (aard en omvang);	idem

omvang);	
Bereikbaarheid van de diverse dienstverlenende bedrijven (omrijkilometers en rijtijden);	idem
Doorsnijdingen in het agrarisch gebied met nieuwe wegen en nutsvoorzieningen (aard en omvang);	n.v.t.
Overlast door recreatieve activiteiten in het gebied (aard en omvang)	geen

Tijdens de aanleg van het meer en de dijk is er veel extra (zwaar) verkeer te verwachten hetgeen de agribusiness kan belemmeren, afhankelijk van de ronde waarlangs dit gebeurt. Deze verkeersbewegingen zullen bovendien jarenlang blijven plaatsvinden. Het gaat met name om de aanvoer van het dijkmateriaal. Dit verkeer zal vooral op drukke verkeersknooppunten tot nadelige effecten voor het landbouwverkeer kunnen zorgen (vertragingen).

1.3.3.2 Effectbeoordeling basisalternatief t.o.v. referentiesituatie

In deze paragraaf worden zo veel mogelijk de kwantitatieve effectbeschrijvingen uit de tekst hierboven vertaald naar een kwalitatieve effectbeoordeling. De handvatten hiervoor zijn weergegeven in paragraaf 1.2.2. In onderstaande tabel is aangegeven welke effectaanduiding (7-puntschaal) hierbij gebruikt wordt.

Score	Beoordeling
++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal, verwaarloosbaar klein effect
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief ten opzichte van de referentiesituatie

De referentiesituatie wordt neutraal gesteld (score nul). Indien het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien het alternatief tot negatieve effecten leidt, dan zijn deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect.

Criterium	Effect basisalternatief
Agrarische structuur en bedrijfsvoering	--
Bodem en water	-
Flora en fauna	-
Infrastructuur en landbouwverkeer	=
Agribusiness	-- tot -

Toelichtende tekst op beoordeling

Agrarische structuur en bedrijfsvoering:

Door de aanleg van het randmeer zal het aantal en areaal aan landbouwbedrijven afnemen. Op de verdeling van de bedrijven (naar areaal en economische omvang) zal het basisalternatief geen significante invloed hebben. Het basisalternatief zal een sterk negatief effect hebben op de aan- en afvoerroutes van agrarische producten. Langs de randen van het plangebied zal de verkavelingsstructuur licht negatief beïnvloed worden. Tot slot brengen nieuwe natuur en woongebieden beperkingen met zich mee voor nabijgelegen landbouwgebieden. Vergunningen zullen hierdoor moeilijker worden verleend.

Door de aanleg van het randmeer zal er minder grond in de regio beschikbaar zijn, de gronddruk neemt toe. Als gevolg hiervan hebben bedrijven minder groeimogelijkheden. Tevens zal het moeilijker worden om nieuwe veldkavels in de buurt van het bedrijf te vinden, hetgeen een negatieve invloed heeft op de verkavelingsstructuur. Deze effecten hebben een negatieve invloed op het ondernemersklimaat. Door problemen met grondwater, structuurschade en zoetwatertoevoer zal het opbrengend vermogen van de gewassen afnemen. De strengere regelgeving langs de grens van het plangebied (natuur) kan de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en organische bemesting beperken. Door de aanleg van het meer worden de uitwisselingsmogelijkheden en de bereikbaarheid van percelen tussen Wieringen en de Wieringermeer beperkt. De potentiële kansen voor groenblauwe diensten zijn beperkt.

Bodem en Water:

De effecten op bodem en water zijn ondanks diverse studies nog steeds onzeker. Een autonome toename van de verzilting en kwel vertroebelt het zicht op de invloed van de aanleg van het randmeer. De aanleg van het meer leidt tot een toename van de grondwaterstand en een stijging van de kweldruk. Tevens neemt het chloride gehalte van het freatisch grondwater en het oppervlaktewater toe. Op basis van de berekeningen verschuift het zoet-zout grensvak wel omhoog, waardoor de zoetwaterlens in de zomer kan verdwijnen. Het zoute kwelwater komt echter niet in de wortelzone. Voor berekening is de zoetwateraanvoer met water van goede waterkwaliteit vanuit het IJsselmeer van cruciaal belang voor de effecten op de landbouw.

Om de nadelige effecten van kwel aan de zuidkant van het randmeer te ondervangen wordt voorgesteld om een ondiepe kwelsloot aan te leggen. Een kleine, ondiepe kwelsloot blijkt echter niet effectief, waardoor er veel kwel blijft ten zuiden van de slibdijk. De freatische grondwaterstand verandert weinig; de som van de effecten is licht negatief en moeilijk te kwantificeren. Zie ook de aanbevelingen 4.2 notitie kwelsloot 13ok12008 Witteveen+Bos.

Flora en Fauna:

Het basisalternatief zal waarschijnlijk een aantrekkelijker klimaat vormen voor ganzen, hetgeen een negatieve invloed heeft op de aanwezige landbouw. Wanneer er goede beheersmaatregelen worden getroffen zal het effect van de te verwachten flora slechts tijdelijk zijn.

Infrastructuur en landbouwverkeer:

Het basisalternatief zal een zeer negatieve invloed hebben op de routes van en naar Wieringen en een gering effect op de routes in de Wieringermeer. De invloed van overlast door recreatieve activiteiten in het gebied zal gering zijn, omdat deze activiteiten zich vooral concentreren binnen het plangebied.

Agribusiness:

Door afname van het areaal landbouw zal de agribusiness negatief worden beïnvloed. Indien cumulatief optreedt met effecten van ingrepen elders in de kop van Noord-Holland kan dit een sterk negatief effect hebben op de vestiging van kennisintensieve bedrijven in de handel, vermeerdering et cetera.

1.3.3.3 Effectbeschrijving bouwstenen ten opzicht van basisalternatief

In deze paragraaf worden de varianten van iedere bouwsteen afzonderlijk beschreven ten opzichte van het basisalternatief. Hierbij worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd:

	Beoordelingscriteria
1	Agrarische structuur en bedrijfsvoering
2	Bodem en water
3	Flora en fauna
4	Infrastructuur en landbouwverkeer
5	Agribusiness

De volgende 5-puntschaal wordt gehanteerd: een bouwsteen is beter / slechter t.o.v. basisalternatief.

- B beter
- BB beperkt beter
- N neutraal
- BS beperkt slechter
- S slechter
- N.v.t. niet van toepassing (geen effect)

Effecten in gebruiksfase

1. Knooppunt Haukes: basisalternatief doorgaand verkeer, doorvaart noord.

- Variant 1A: Doorgaand verkeer, doorvaart noord.

Het toepassen van variant A betekent dat, ten opzichte van het BA, het landbouwverkeer een beperkt betere doorgaande route krijgt langs de Haukes. Dit impliceert voor de beoordelingscriteria het volgende:

Criterium 1 Agrarische structuur en bedrijfsvoering: Door variant A is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de aan- en afvoerroutes voor agrarische producten en een beperkte verbetering van de bereikbaarheid van percelen (BB).

Criterium 2 Bodem en water: n.v.t.

Criterium 3 Flora en fauna: n.v.t.

Criterium 4 Infrastructuur en landbouwverkeer: Door variant A is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen voor landbouwverkeer (BB).

Criterium 5 Agribusiness: Door variant A is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen waardoor het functioneren van de agribusiness minder beperkt zal worden (BB).

▪ **Variant 1B: Doorgaand verkeer, omlegging West (Poelweg).**

Het toepassen van variant B betekent dat, ten opzichte van het BA, het landbouwverkeer een betere doorgaande route krijgt langs de Haukes. Dit impliceert voor de beoordelingscriteria het volgende:

Criterium 1 Agrarische structuur en bedrijfsvoering: Door variant B is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de aan- en afvoerroutes voor agrarische producten en een beperkte verbetering van de bereikbaarheid van percelen (B).

Criterium 2 Bodem en water: n.v.t.

Criterium 3 Flora en fauna: n.v.t.

Criterium 4 Infrastructuur en landbouwverkeer: Door variant B is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen voor landbouwverkeer (B).

Criterium 5 Agribusiness: Door variant B is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen waardoor het functioneren van de agribusiness minder beperkt zal worden (B).

2. Knooppunt Zuiderhaven: gescheiden onderdoorgang en sluis - schutsluis dicht bij Sluisbuurt.

▪ **Variant 2A: Gecombineerde onderdoorgang en sluis – beweegbare brug (samenhangend civiel-technisch kunstwerk van sluis-viaduct-brug).**

Het toepassen van variant A betekent ten opzichte van het BA dat de brug voor het doorlaten van staande masten iets langer open zal moeten. Dit impliceert in termen van de beoordelingscriteria het volgende:

Criterium 1 Agrarische structuur en bedrijfsvoering: Door variant A is er ten opzichte van het BA een beperkte verslechtering van de aan- en afvoerroutes voor agrarische producten (BS) en een beperkte verslechtering van de bereikbaarheid van percelen (BS).

Criterium 2 Bodem en water: n.v.t.

Criterium 3 Flora en fauna: n.v.t.

Criterium 4 Infrastructuur en landbouwverkeer: Door variant A is er ten opzichte van het BA een beperkte verslechtering van de ontsluiting van Wieringen (BS).

Criterium 5 Agribusiness: Door variant A is er ten opzichte van het BA een beperkte verslechtering van de ontsluiting van Wieringen hetgeen het functioneren van de agribusiness kan beperken (BS).

▪ **Variant 2B: Realisatie van een naviduct.**

Het toepassen van variant A betekent ten opzichte van het BA er geen beweegbare brug geplaatst hoeft te worden. Dit zal de doorstroom van het verkeer bevorderen. Dit impliceert in termen van de beoordelingscriteria het volgende:

Criterium 1 Agrarische structuur en bedrijfsvoering: door variant B is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de aan- en afvoerroutes voor agrarische producten (BB) en een beperkte verbetering van de bereikbaarheid van percelen (BB).

Criterium 2 Bodem en water: n.v.t.

Criterium 3 Flora en fauna: n.v.t.

Criterium 4 Infrastructuur en landbouwverkeer: Door variant B is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen (BB).

Criterium 5 Agribusiness: Door variant B is er ten opzichte van het BA een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen hetgeen het functioneren van de agribusiness kan beperken (BB).

3. Middendoorgang: een pont (niet voor auto's en landbouwverkeer).

- Variant 3A: Fietsverbinding/brug.

Het toepassen van variant A betekent dat ten opzichte van het BA de verbinding voor fietsers en voetgangers wordt aangepast. Dit heeft geen effect op de beoordelingscriteria ten opzichte van het BA (N).

- Variant 3B: Autoverbinding/brug

Het toepassen van variant B betekent ten opzichte van het BA dat het landbouwverkeer een doorgaande route krijgt over het Wieringerrandmeer. Dit impliceert voor de beoordelingscriteria het volgende:

Criterium 1 Agrarische structuur en bedrijfsvoering: Door variant B is er een verbetering van de aan- en afvoerroutes voor agrarische producten (B) en een verbetering van de bereikbaarheid van percelen (B).

Criterium 2 Bodem en water: n.v.t.

Criterium 3 Flora en fauna: n.v.t.

Criterium 4 Infrastructuur en landbouwverkeer: Door variant B is er een verbetering van de ontsluiting van Wieringen voor landbouwverkeer (B).

Criterium 5 Agribusiness: Door variant B is er een beperkte verbetering van de ontsluiting van Wieringen hetgeen het functioneren van de agribusiness kan beperken (B).

- Variant 3C: Geen verbinding.

Het toepassen van variant C betekent dat ten opzichte van het BA de verbinding voor fietsers en voetgangers verdwijnt. Dit heeft geen effect op de beoordelingscriteria ten opzichte van het BA (N).

4. Zuidelijke dijk (varianten hebben alleen betrekking op aanlegplaats): de Haukes.

Variant 4A: Aanlegplaats Zuiderhaven en vervolgttransport

Deze variant heeft betrekking op de aanleg van de Zuidelijke dijk. Na de aanleg hiervan is er geen effect meer op de beoordelingscriteria (n.v.t.).

5. Wierdijk (er wordt onderscheid gemaakt in Wierdijk-West en Wierdijk-Oost):

- Wierdijk-West (behoud profiel Wierdijk-voorland-Amstelmeerkanaal-Boezemkade).
- Wierdijk-Oost – Inpakken van de Wierdijk.

Voor de Wierdijk-West geen varianten.

Voor de Wierdijk-Oost bestaan de volgende varianten:

- Variant 5A: buitendijks verbreden (eenzijdig inpakken)
- Variant 5B: stereodijk
- Variant 5C: voorland.

Het toepassen van de varianten A tot en met C voor de zuidelijke dijk betekent ten opzichte van het BA een andere vorm van aanleg van deze dijk. Dit heeft geen effect op de beoordelingscriteria voor de landbouw ten opzichte van het BA (n.v.t.).

6. Aantal woningen: 2.100 woningen op schorren 1 t/m 5.

- Variant 6A: Er wordt uitgegaan van 1.845 woningen. Schor 2C, 2D en sluisbuurt zo lang mogelijk vrij houden van bebouwing, schor 5 verdunnen en aantal woningen overhevelen naar schor 2C en 2D.

Het toepassen van variant A betekent dat ten opzichte van het BA minder woningen worden gebouwd op de schorren. Het is nog onduidelijk of de overgebleven ruimte water blijft, later beschikbaar komt voor woningbouw, er grotere kavels worden uitgegeven of dat de grond wordt omgezet in natuur. Indien het oppervlakte rietland toe neemt in deze variant, neemt hiermee de broedbiotoop voor ganzen toe. Dit betekent voor criterium 3 flora en fauna mogelijk een beperkte verslechtering voor de landbouw. Indien de overgebleven grond open water blijft of ten goede komt aan tuinen en of woningbouw, zal deze variant geen effect hebben (BS of n.v.t.). Voor de overige criteria heeft variant A ten opzichte van het BA geen effect (n.v.t.)

Effecten in aanlegfase

De genoemde varianten hebben allemaal, op variant 4 na, effect op het gebruik in en om het plangebied na aanleg. Zodoende zijn er voor deze varianten geen verschillen in effecten op de beoordelingscriteria tijdens de aanlegfase.

4. Zuidelijke dijk (varianten hebben alleen betrekking op aanlegplaats): BA aanlegplaats de Haukes. Variant 4A: Aanlegplaats Zuiderhaven.

Het toepassen van de varianten A voor de zuidelijke dijk betekent dat ten opzichte van het BA het materiaal voor de Zuidelijke dijk over de N99 en via de Haukes over de weg zal moeten worden vervoerd. Aangezien het hier gaat om een groot aantal vrachtwagens over een lange periode heeft deze variant een groot effect op de verkeersdoorstroom rond de Haukes en op lokale wegen. Dit impliceert voor de beoordelingscriteria het volgende:

Criterium 1 Agrarische structuur en bedrijfsvoering: Door variant A is er een verslechtering van de aan- en afvoerroutes voor agrarische producten (BS) en een verslechtering van de bereikbaarheid van percelen (BS).

Criterium 2 Bodem en water: n.v.t.

Criterium 3 Flora en fauna: n.v.t.

Criterium 4 Infrastructuur en landbouwverkeer: Door variant A is er een verslechtering van de ontsluiting van Wieringen voor landbouwverkeer (BS).

Criterium 5 Agribusiness: Door variant A is er een beperkte verslechtering van de ontsluiting van Wieringen hetgeen het functioneren van de agribusiness kan beperken (BS).

1.3.3.4 Effectbeoordeling totaal

Effecten in gebruiksfase

Cri- teri- um	Basis- alter- natief	1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4A	5A	5B	5C	6A
1	-	BB	B	BS	BB	N	B	N	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	BS/n.v.t.
4	-	BB	B	BS	BB	N	B	N	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	- tot -	BB	B	BS	BB	N	B	N	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Effecten in aanlegfase

Cri- teri- um	Basis- alter- natief	1A	1B	2A	2B	3A	3B	3C	4A	5A	5B	5C	6A
1	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	BS	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	BS	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	BS	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

1.3.4 Mitigerende maatregelen

Een deel van de toekomstige negatieve effecten voor de landbouw kan worden gemitigeerd door zo spoedig mogelijk duidelijkheid te geven over voorwaarden van beëindiging en verplaatsing en dit laatste proces maximaal te faciliteren.

De diepte van de kwelsloot met al of niet doorsnijding van de deklaag bepaalt sterk het effect op de kwel en grondwaterstandverandering ten zuiden van de sloot. De verhoging van het grondwater vindt niet plaats aan de zuidkant van het randmeer als daar een diepe kwelsloot wordt aangelegd, waarbij de slootbodem door de deklaag snijdt. Afhankelijk van de diepte van de kwelsloot kan de freatische grondwaterstand dan zelfs meer dan een meter dalen (bron: Notitie Witteveen+Bos 'Kwelsloot zuidelijke dijk WRW5-46_018', oktober 2008).

Een sterke daling van de freatisch grondwaterstand aan de zuidelijke rand van de kwelsloot in de Wieringermeerpolder betekent meer verdroging. De sterke daling van het freatisch grondwater is niet met alleen meer (traditioneel) beregenen te compenseren, maar vraagt andere aanpassingen (bijvoorbeeld vaste beregeningapparatuur, infiltratie en aangepast drainage).

Het bureau dat de hydrologische studies heeft uitgevoerd, Witteveen+Bos, adviseert de definitieve keuze voor het ontwerp van de kwelsloot te maken op basis van een kosten-baten analyse. In deze kosten-baten analyse dient gekeken te worden naar de kosten van de aanleg van een ondiepe en diepe kwelsloot. Daarnaast dient de schade aan het landbouwareaal te worden bepaald onder beide opties. Op basis van deze analyse kan een weloverwogen besluit worden genomen omtrent het definitieve ontwerp van de kwelsloot. Voor een goede kosten-baten-analyse van de kwelsloot ontbreken op dit moment echter de gegevens.

De dikte van de deklaag is bepaald op basis van regionale gegevens. Indien besloten wordt dat de effecten van de aanleg van het Wieringerrandmeer maximaal gemitigeerd moeten worden en derhalve de kwelsloot door de deklaag moet snijden, adviseert Witteveen+Bos aanvullend grondonderzoek uit te voeren om de dikte van de deklaag in meer detail te kunnen vast stellen.

Verbetering van de waterkwaliteit voor de landbouw is misschien mogelijk door de waterinlaat verder naar het zuiden te verplaatsen. Hier is het water minder brak. De noodzaak hiervoor is sterk afhankelijk van de kwaliteit van het water in de Zuiderhaven en de doorstroming door het Wieringerrandmeer, zoals hierboven is aangegeven.

De aanleg van dichte drainage kan voor zowel Wieringen als de Wieringermeerpolder extra zinvol zijn op plaatsen waar de kweldruk sterk is toegenomen. Hierdoor worden de negatieve effecten (meer kweldruk) verminderd. Nader onderzoek is noodzakelijk om de effecten op de chloride gehalten in het ondiepe grondwater in beeld te brengen.

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3127	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194	3195	3196	3197	3198	3199	3200	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	3216	3217	3218	3219	3220	3221	3222	3223	3224	3225	3226	3227	3228	3229	3230	3231	3232	3233	3234	3235	3236	3237	3238	3239	3240	3241	3242	3243	3244	3245	3246	3247	3248	3249	3250	3251	3252	3253	3254	3255	3256	3257	3258	3259	3260	3261	3262	3263	3264	3265	3266	3267	3268	3269	3270	3271	3272	3273	3274	3275	3276	3277	3278	3279	3280	3281	3282	3283	3284	3285	3286	3287	3288	3289	3290	3291	3292	3293	3294	3295	3296	3297	3298	3299	3300	3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311	3312	3313	3314	3315	3316	3317	3318	3319	3320	3321	3322	3323	3324	3325	3326	3327	3328	3329	3330	3331	3332	3333	3334	3335	3336	3337	3338	3339	3340	3341	3342	3
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

1.3.5 Leemten in kennis en informatie

Om de directe en indirecte effecten van de aanleg van een Wieringerrandmeer voor de landbouw goed in kaart te kunnen brengen is het de intentie geweest om op perceels- en bedrijfsniveau een groot aantal aspecten, die een relatie hebben met de land- en tuinbouw in de Wieringermeer en op Wieringen te beoordelen. De lijst van te beoordelen aspecten geeft daarbij de inspraak-reactie weer van LTO-Noord (13 december 2007).

Op de bodemkaart 1:50.000 liggen rond het toekomstige randmeer in hoofdzaak gronden die zijn omschreven als associaties "zeekleigronden met zand en lichte zavel", plaatselijk met een moerige ondergrond, Pleistocene zand en deels ook vergraven of geëgaliseerd (AZW0A en AZW1A). Pleksgewijs is de bovengrond zwaarder met dezelfde wisselende ondergrond (Associatie Mn22A/Mn82C). In de regionale benadering van Witteveen+Bos zijn de effecten geïnterpreteerd met behulp van 'Water-nood' (een watersysteembenadering). Binnen dit systeem kan alleen gerekend worden met enkelvoudige bodemeenheden. De in het plangebied voorkomende zogenaamde "Associaties van vele enkelvoudige eenheden" en "Associaties van twee enkelvoudige eenheden" zijn hiertoe vereenvoudigd tot enkelvoudige eenheden, zonder de genoemde 'toevoegingen' (lees: variatie in bodemopbouw) in de ondergrond erbij te betrekken.

Het noodzakelijke veldwerk om bovenstaande regionale benadering te detailleren is echter niet uitgevoerd. De toestemming om de percelen te betreden en de bedrijven te bezoeken is er nooit gekomen. Zonder deze medewerking was een gedetailleerde kartering van bodem en water gerelateerde (potentiële) knelpunten onmogelijk. Een belangrijk instrument voor de effectbeoordeling is daarmee komen te vervallen. Een analoge redenatie geldt voor de inventarisatie van de dikte van de deklaag; deze is onbekend, maar speelt een belangrijke rol in het gedetailleerd in kaart brengen van de kwel-effecten in relatie tot de kwelsloot.

Als gevolg van bovenstaande is de effectbeoordeling voor de landbouw zoals die voor u ligt een globale landbouweffectrapportage waarbij op gebiedsniveau en (deel-)sectorniveau uitspraken worden gedaan op basis van gebiedskennis, interviews met sleutelfiguren en eerder opgedane informatie (ref de LER uit 2006), aangevuld met nieuwe statistieken. Inventarisaties en/of beoordelingen van (verwachte) effecten op bedrijfs- en/of perceelsniveau konden niet worden gedaan.