

Knelpuntenanalyse watergebiedsplan Bodegraven Noord



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN

Knelpuntenanalyse watergebiedsplan Bodegraven Noord



Meijevliet 26 oktober 2012

Verantwoording

Titel	Knelpuntenanalyse watergebiedsplan Bodegraven Noord
Kenmerk	725090
Contactpersoon	Astrid de Boer-Riebel

Colofon

Waterschap De Stichtse Rijnlanden
Postbus 550
3990 GJ Houten
Telefoon: 030 634 57 00
Fax: 030 634 59 97
website: www.hdsr.nl
email: post@hdsr.nl



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN

Inhoudsopgave

1.	Watergebiedsplan Bodegraven Noord	7
1.1	Achtergrond	7
1.2	Aanleiding	7
1.3	Plangebied	7
1.4	Relatie met andere plannen	7
1.5	Van knelpunten naar oplossingen	8
1.6	Leeswijzer	8
2	Doelen en uitgangspunten	9
2.1	Wateropgave Wateroverlast	9
2.2	Water aan- en afvoer	9
2.3	Grond- en oppervlaktewaterpeilen	10
2.4	Waterkwaliteit en ecologie	14
3	Noordzijderpolder	19
3.1	Grond- en oppervlaktewaterpeil	19
3.2	Water aan- en afvoer	20
3.3	Wateropgave wateroverlast	22
3.4	Waterkwaliteit en ecologie	22
3.5	Afwijkende peilen	22
3.6	Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners	22
4	Polder Meije (hoog)	23
4.1	Grond- en oppervlaktewaterpeil	23
4.2	Water aan- en afvoer	24
4.3	Waterkwaliteit en ecologie	24
4.4	Afwijkende peilen	24
4.5	Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners	24
5	Meijepolder laag	25
5.1	Grond- en oppervlaktewaterpeil	25
5.2	Water aan- en afvoer	26
5.3	Wateropgave wateroverlast	27
5.4	Waterkwaliteit en ecologie	28
5.5	Afwijkende peilen	28
5.6	Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners	28
6	Polder Weijland en De Bree	29
6.1	Grond- en oppervlaktewaterpeil	29
6.2	Water aan- en afvoer	30
6.3	Knelpunt Beheerders	31
6.4	Waterkwaliteit en ecologie	32
6.5	Afwijkende peilen	32
6.6	Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners	32
	BIJLAGE 1: Knelpuntenkaart	33

1. Watergebiedsplan Bodegraven Noord

1.1 *Achtergrond*

Waterschap De Stichtse Rijnlanden heeft in de eerste fase van watergebiedsplan Bodegraven Noord de knelpunten in het waterbeheer in beeld gebracht. Dit rapport beschrijft deze knelpunten, die te maken hebben met inundaties, wateraanvoer en -afvoer, waterkwaliteit, ecologie en het waterpeil.

In de vervolgfase van het watergebiedsplan dient dit rapport als basis voor de nog te bedenken varianten met maatregelenpakketten om zoveel mogelijk knelpunten op te lossen. Het is uiteindelijk aan het dagelijks bestuur om een keuze te maken tussen de verschillende varianten.

1.2 *Aanleiding*

De waterschappen staan de komende jaren voor de opgave uit te voeren binnen het regionale waterbeheer. Speerpunten hiervan zijn het beperken van wateroverlast, een integrale afweging van de grond- en oppervlaktewaterpeilen (GGOR) en het realiseren van een ecologisch goed en een gezond watersysteem (KRW). Ook zijn de peilbesluiten die in 1995/1998 zijn vastgesteld inmiddels verlopen. Deze dienen dus vernieuwd te worden. Daarom heeft het dagelijks bestuur van het Waterschap op 18 september 2012 besloten om te starten met het watergebiedsplan Bodegraven Noord.

1.3 *Plangebied*

Bodegraven Noord ligt in het westelijke deel van het beheersgebied van waterschap De Stichtse Rijnlanden. Het plangebied heeft een totale grootte van ca. 2200 ha. en heeft betrekking op de polders Noordzijdepolder, Meijepolder (hoog), Meijepolder (laag) en Weijland en de Bree. Het watergebiedsplan ligt bijna geheel binnen de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Een klein deel van de Polder Weijland en de Bree ligt binnen de gemeente Woerden en een klein deel van de Noordzijder polder ligt in de gemeente Alphen aan de Rijn. Waterhuishoudkundig gezien maakt de Bodegraven Noord deel uit van het stroomgebied de Oude Rijn.

1.4 *Relatie met andere plannen*

Het watergebiedsplan staat niet op zich. Bij het opstellen wordt rekening gehouden met:

- *Doelen van de KRW*
Binnen de grenzen van het watergebiedsplan bevindt zich één waterlichaam, genaamd Meijepolder. In dit watergebiedsplan wordt getracht maatregelen te nemen om het waterlichaam aan het KRW doel te laten voldoen.
- *De herijking van de natuuropgave binnen Bodegraven Noord*
De Provincie Zuid Holland heeft eind 2013 de natuuropgave vastgesteld. Het vervolg is dat met de gebiedspartners, waaronder het waterschap, een inrichtingsplan voor de natuur binnen Bodegraven Noord wordt opgesteld. Waar mogelijk worden de maatregelen die dit met zich meebrengt meegenomen in dit watergebiedsplan.
- *Bestemmingsplan Bodegraven Noord*
- *Groenblauwe schakel project*

1.5 Van knelpunten naar oplossingen

Het waterschap heeft in 2012 - 2013 het oppervlaktewatersysteem getoetst aan de huidige normen voor inundaties, wateraanvoer en -afvoer, waterkwaliteit, ecologie en de oppervlaktewaterpeilen. De bevindingen van deze toetsing zijn besproken met de begeleidingsgroep die bestaat uit de provincie Zuid Holland, de gemeente Bodegraven-Reeuwijk, LTO-Bodegraven, Vereniging voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer De Parmey, Natuurmonumenten, Stichting Groene Hart en de Visstandbeheercommissie Stichtse Rijnlanden. Hiernaast heeft het waterschap op 12 november 2013 een informatieavond georganiseerd om met de bewoners over hun ervaringen uit het gebied te spreken.

Figuur 1.1 geeft een overzicht hoe we tot dit zogenoemde knelpuntenrapport voor de Bodegraven Noord zijn gekomen.



Figuur 1.1: Het overzicht van hoe de knelpuntenanalyse is uitgevoerd.

Op basis van dit rapport gaat het waterschap in de volgende fase van dit watergebiedsplan oplossingen zoeken voor de knelpunten. Hierbij worden ook de bewoners uit de streek betrokken.

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk twee van dit rapport gaat in op de doelen en uitgangspunten voor de knelpuntenanalyse. In hoofdstuk drie tot en met zes worden de knelpunten bondig toegelicht. In bijlage 1 is de knelpuntenkaart opgenomen. De nummers van de knelpunten corresponderen met de knelpunten in dit rapport.

2 Doelen en uitgangspunten

2.1 Wateropgave Wateroverlast

In de afgelopen jaren heeft Nederland verschillende malen wateroverlast meegemaakt. De scenario's die het KNMI voor het toekomstige klimaat heeft uitgebracht gaan uit van een toename van extreem natte en droge perioden. De provinciale Waterverordening eist dat het waterschap het watersysteem toetst op de zogenaamde gebiedsnormen voor waterkwantiteit. Deze normen geven aan met welke frequentie inundatie vanuit het oppervlaktewatersysteem toelaatbaar is.

Normen wateroverlast

Eind 2009 heeft de provincie Utrecht de Waterverordening Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009 vastgesteld, waarin de NBW normering nader is verfijnd tot gebiedsnormen. Het grote verschil met de werknormen uit het NBW (2003) is dat de normen per locatie gelden, dus ongeacht het actuele (wisselende) ruimtegebruik.

In Bodegraven Noord mag de kans op inundaties in het gebied buiten de bebouwde kom niet groter zijn dan eens per 10 jaar. Met daarbij de kanttekening dat er geen norm geldt voor de 5% laagst liggende locaties en de natuurgebieden. Binnen de bebouwde kom mag de kans op inundaties niet groter zijn dan eens per 100 jaar. Uitzondering hierop zijn het openbaar groen en bijvoorbeeld sportparken, hier mag de kans niet groter zijn dan eens per 10 jaar.

Wat is de wateropgave wateroverlast?

Deze opgave beschrijft de maatregelen die nodig zijn om het watersysteem op orde te brengen én te houden, zodat wateroverlast door extreme regen wordt beperkt tot een acceptabel niveau. De wateropgave wateroverlast is opnieuw bepaald met behulp van het model HYDROMEDAH. De wateropgave wateroverlast voor de Bodegraven Noord bedraagt in 2013 totaal 74 ha.

2.2 Water aan- en afvoer

Als het regent wordt het water via greppels, sloten en de overstorten afgevoerd naar de primaire watergangen die in beheer zijn van het waterschap. Deze watergangen worden intensiever onderhouden (2 á 3 keer per jaar geschoond) dan de overige watergangen.

De waterafvoer wordt echter door watergangen en bruggen met een krappe dimensie bemoeilijkt, wat leidt tot extra natschade op percelen. Daarnaast slaat het gemaal vaker aan en uit wat weer leidt tot extra afkalven van slootkanten.

Wat zijn hydraulische knelpunten?

Het waterschap toetst in de watergebiedsplannen de aan- en afvoercapaciteit van de primaire watergangen. Tabel 2-1 geeft een overzicht van de toetscriteria.

Tabel 2-1: Toetsingscriteria voor watergangen en duikers bij een afvoersituatie van circa 1,5 l/s/ha.

Criteria	Norm
Maximale stroomsnelheid in waterlopen	0,30 m/s
Maximale stroomsnelheid in duikers en sifons	0,70 m/s
Maximale opstuwing per duiker of brug	0,005 m
Maximale peilstijging per peilgebied	0,15 m

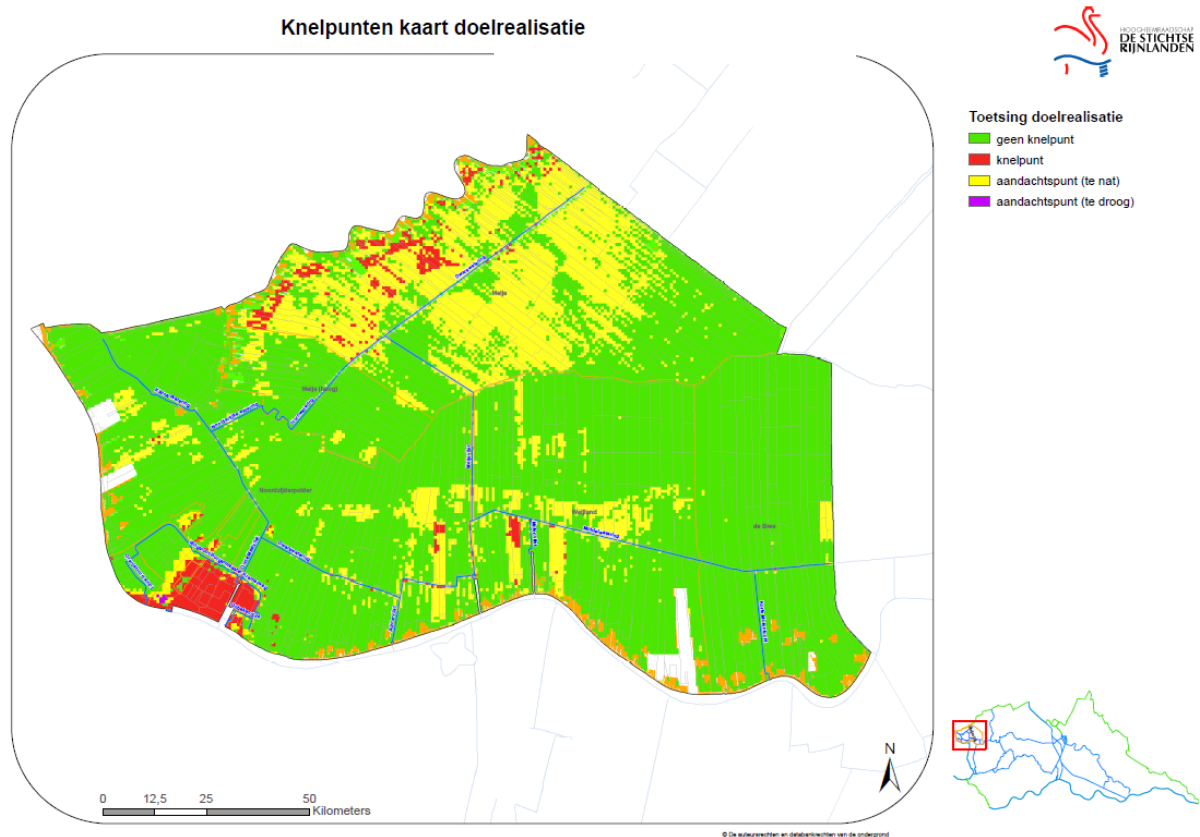
De duikers, bruggen, stuwen en watergangen die niet voldoen aan de toetscriteria uit Tabel 2-1 worden besproken met gebiedsdeskundigen. Als de betreffende duiker, brug, stuw of

watergang in de praktijk als probleem worden beschouwd dan spreken we over een knelpunt dat op *korte termijn* opgelost moet worden.

2.3 Grond- en oppervlaktewaterpeilen

Afweging van de waterpeilen

Het waterschap is wettelijk verplicht om de peilbesluiten elke tien jaar te herzien. Bij het herzien van het peilbesluit maakt het waterschap zoveel mogelijk gebruik van de GGOR-systematiek. Hierbij staat een integrale afweging van de waterpeilen centraal. Het kan de wens zijn om in een peilgebied de grond- en oppervlaktewaterstanden volledig af te stemmen op de vraag van één bepaalde functie (bijvoorbeeld natuur), maar meestal zijn meerdere functies met verschillende of zelfs tegenstrijdige wensen. De GGOR-methodiek is dan een beslissingsondersteunend instrument dat voor de gebruiksfuncties de gewenste waterpeilen aangeeft na een integrale ruimtelijke afweging. Het waterschap hanteert het criterium dat minstens 75% van het peilgebied een doelrealisatie heeft van 70%. De doelrealisatie geeft de mate aan waarin het grond- en oppervlaktewaterregime tegemoet komt aan de eisen van de gebruiksfuncties. Een hoge doelrealisatie geeft aan dat de grond- en oppervlaktewaterstanden goed zijn afgestemd op het gebruiksfuncties. In figuur 2.1 zijn de doelrealisaties van landbouw en het stedelijk gebied weergegeven.



Figuur 2.1 toetsing doelrealisatie landbouw en stedelijk gebied

In de figuur is te zien dat de doelrealisatie over het algemeen goed is (gemiddeld 86%). Voor het stedelijk gebied is een vergelijkbare toetsing uitgevoerd. In het stedelijk gebied wordt voornamelijk in het westelijke gedeelte een knelpunt berekend. De gemiddeld hoogste grondwaterstand reikt hier volgens de berekeningen jaarlijks tot aan maaiveld. Voor de natuur geldt dat de ontwateringsdiepte (het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) van 1 maart tot 1 juni nagenoeg overal te groot is: het is te droog voor de functie.

Naast de GGOR-methodiek hanteert het waterschap tevens de traditionele droogleggingsnormen uit de Beleidsnota peilbeheer (2011), zie tabel 2-2.

Tabel 2-2: Droogleggingsnormen

• Grondsoort	Drooglegging (cm)
Stedelijk	
• stedelijk gebied	70 – 100 ¹
Landbouw	
• Klei	70 -100
• klei op veen	60 – 80
• Veen	50 ²
• Zand	50 – 80
Natuur	
• Afhankelijk van het gewenste natuurdoeltypen ³	
• Weidevogelnatuur van 1 maart tot 1 juni 10 cm, de rest van het jaar 40cm	

1) De droogleggingsnorm is echter afhankelijk van het type fundering en diepte van de kelder/kruipruimte.

2) Het waterschap streeft naar een drooglegging van gemiddeld 50 cm (45 zomer, 55 winter). In uitzonderingsgevallen mag dit maximaal 60 cm bij winterpeil zijn.

3) De hydrologische randvoorwaarden voor natuur zijn afhankelijk van het gewenste natuurdoeltype

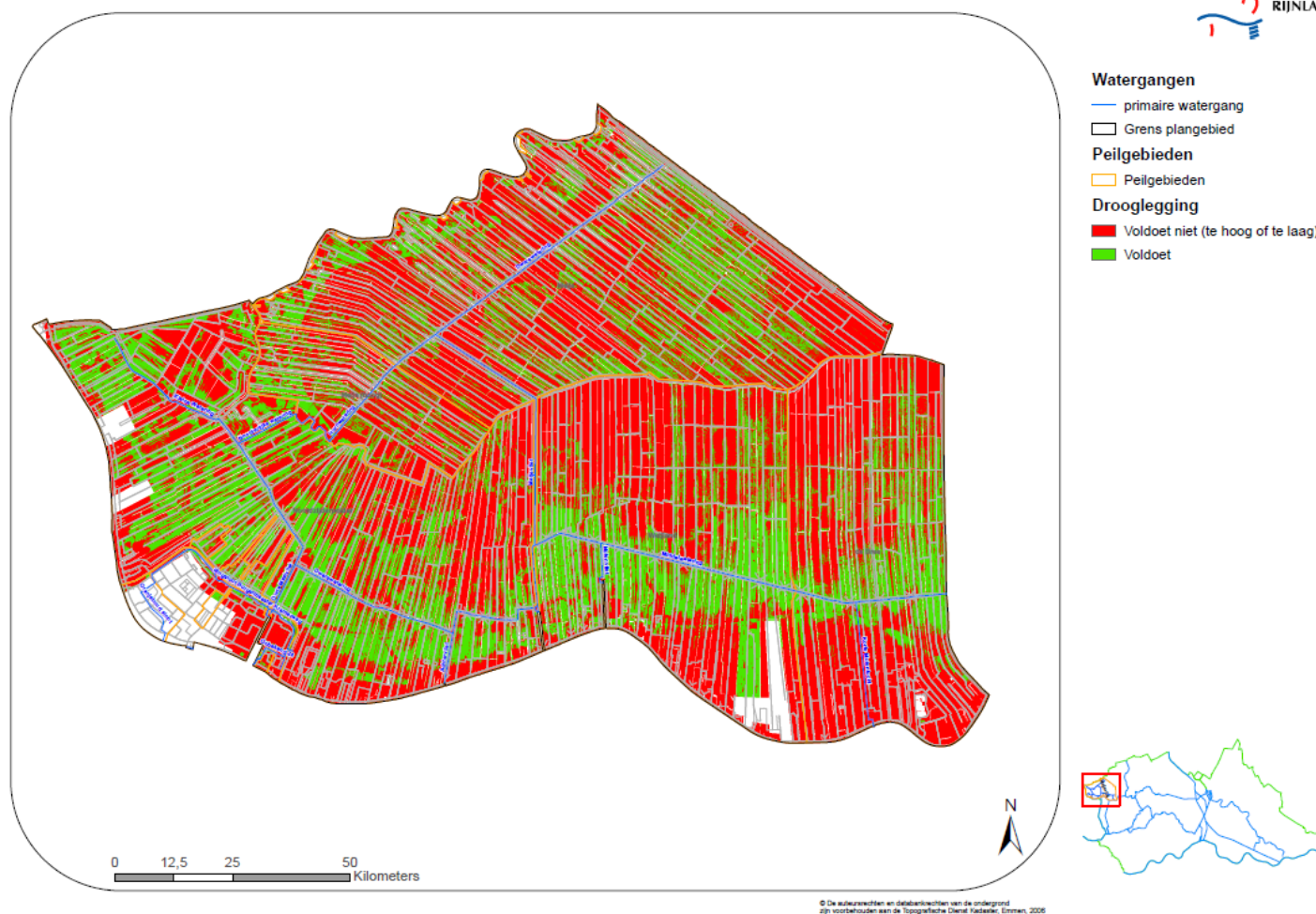
Aan de hand van de maaiveldhoogtekaart (AHN2, 2008), de huidige winterpeilen en de geldende droogleggingsnormen voor landbouw wordt gekeken welke delen van het gebied voldoen aan de drooglegging en welke te droog of te nat zijn. In figuur 2-3 zijn de resultaten weergegeven. Hiervoor is de volgende range aangehouden:

Tabel 2-3: Oordeel drooglegging

bodemtype	Te nat	Voldoet	Te droog
Veen	< 50 cm	50-60 cm	> 60 cm
Klei op veen	< 55 cm	55-85 cm	> 85 cm
Klei	< 65 cm	65-105 cm	> 105 cm

In figuur 2.2 is de functie natuur getoetst. Voor de natuur geldt dat de drooglegging (verschil tussen maaiveld en oppervlaktewater) van 1 maart tot 1 juni nagenoeg overal te groot is: het is te droog voor de functie.

Kaart 15: Droogleggingstoets



Figuur 2.3 toetsing drooglegging landbouw

Bepalen gemiddelde maaiveldhoogte

Voor de beoordeling van de waterpeilen wordt uitgegaan van de meest actuele basisinformatie:

- de Bodemkaart Veengebieden provincie Utrecht, schaal 1:25.000, die in 2009 in opdracht van de Provincie is opgesteld door de Universiteit Utrecht en Tauw bv;
- de nieuwe maaiveldhoogtekaart AHN2 gefilterd. Dit maaiveldbestand is in 2008 ingevlogen door Fugro bv.

Type peilbeheer

Er zijn meerdere typen peilbeheer, zoals een zomer- en winterpeil, vast peil en flexibel peil. In stedelijke gebieden is een vast peil gewenst en in landbouwgebieden is een zomer- en winterpeil gewenst. Het waterschap streeft in natuurgebieden naar het instellen van een flexibel peil, zodat minder gebiedsvreemd water ingelaten hoeft te worden en er ook (op een ander moment) minder water wordt uitgemalen. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar de Beleidsnota peilbeheer.

De bodem daalt

Het waterschap streeft naar een drooglegging van 50 cm uitgaande van de gemiddelde maaiveldhoogte. In peilgebieden met een kleine drooglegging mag het waterschap het oppervlaktewaterpeil aanpassen aan de opgetreden maaiveldaling. De drooglegging op veengronden is maximaal 55 centimeter onder maaiveld.

Maaiveldddaling

Berekend op basis van historische maaiveldhoogten en het AHN2 uit 2008. Eerst is de totale maaiveldddaling berekend en vervolgens de bodemdaling per jaar. De gemiddelde maaiveldddaling is per bodemtype en per peilgebied (zie tabel 2-4) bepaald.

Tabel 2-3 gemiddelde maaiveldddaling (mm per jaar) huidige peilbesluiten

	meije laag	meije hoog	noordzijderpolder	weijland	de bree
klei	1,4 mm	7,3 mm	0,7 mm	0 mm	0,2 mm
klei op veen	6,1 mm	4,7 mm	1,3 mm	4,3 mm	4,4 mm
veen	7,8 mm	4,7 mm	8,7 mm	8,1 mm	7,1 mm
Hele peilgebied	4,9 mm	3,6 mm	3,7 mm	3,7 mm	3,5 mm

Handhaven van gebieden met afwijkende peilen

In de Bodegraven Noord komen veel (onvergunde) gebieden met afwijkende peilen voor. Dat zijn percelen of delen van een peilgebied waarin een ander oppervlaktewaterpeil wordt gehanteerd dan in de rest van het peilgebied. Deze afwijking kan zowel naar boven (opmaling en/of stoepsloten) als naar beneden (onderbemaling) zijn. Omdat momenteel onduidelijk is waar de stoepsloten langs de Oude Rijn liggen, worden de waterpeilen en de bijbehorende kunstwerken in het najaar van 2013 ingemeten, zodat deze in het watergebiedsplan opnieuw aan de beleidseisen kunnen worden getoetst.

Daarnaast worden alle bestaande ontheffingen ingetrokken en er wordt onderzocht (getoetst) of een op- of onderbemaling of stoepsloot bestaansrecht heeft. Mocht een onderbemaling positief door de toetsing komen, dan kan een nieuwe keurvergunning bij het waterschap worden aangevraagd.

2.4 Waterkwaliteit en ecologie

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vereist dat alle Europese wateren in 2015 in een goede (ecologische) toestand verkeren. De wateren moeten hiervoor voldoen aan normen voor chemische stoffen en biologische kenmerken.

In het kader van de KRW heeft het waterschap grotere wateren en/of wateren met een groot afwaterend gebied aangewezen als waterlichaam. Aan deze waterlichamen zijn watertypen toegekend. Aan deze watertypen zijn normen gekoppeld voor de chemische en ecologische toestand. Het watertype is afhankelijk van de vorm van het water (wel of niet lijnvormig) en van de overige karakteristieken (o.a. stroomsnelheid en dimensie). Het waterlichaam Meijepolder behoort tot het type Gebufferde regionale kanalen (M3).

Binnen Bodegraven Noord ligt één waterlichaam, genaamd Meijepolder (NL14_26). In het waterbeheerplan voor het beheergebied van het waterschap (2009) zijn verschillende maatregelen gedefinieerd voor realisatie in de periode tot 2027. In dit watergebiedsplan Bodegraven Noord wordt getracht deze maatregelen te integreren in de lopende gebiedsprocessen. In de polderwateren laat het waterschap de waterkwaliteit waar mogelijk meeliften met oplossingen voor andere opgaven en knelpunten. Zo zijn in de bredere watergangen natuurvriendelijke oevers gewenst en vispassages bij nieuwe gemalen, stuwen en grote inlaten gewenst.

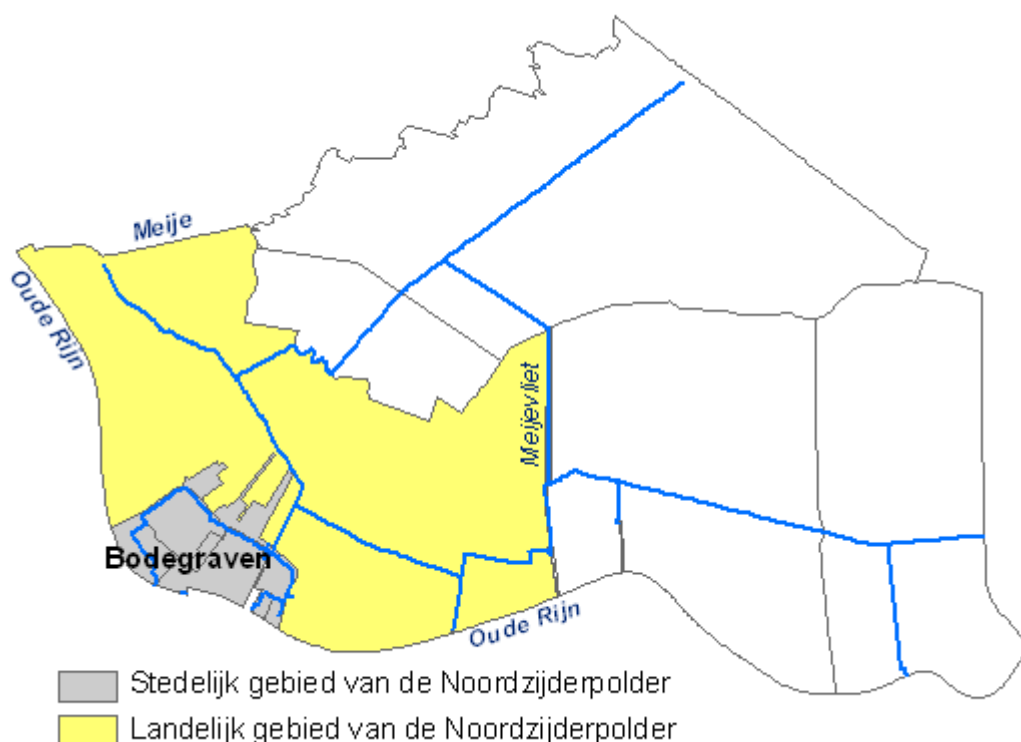
De algehele conclusie luidt dat de waterkwaliteit in het gebied Bodegraven-Noord in de meeste watergangen slecht tot ontoereikend is door het vrijwel ontbreken van submerse vegetatie en een (veelal gesloten) kroosdek. Achter in de haarvaten, op de locaties met krabbenscheer en in de waterparels is de waterkwaliteit redelijk tot goed te noemen.

Ten aanzien van de Flora en Faunawet zijn de kansen op beschermde soorten als rietorchis, dotterbloem en waterdrieblad op deze oevers marginaal. Wel is veel zwanenbloem

aanwezig. De meeste sloten zijn net voldoende diep voor krabbenscheer (dit moet >50cm zijn), tevens komt er al veel krabbenscheer voor, weliswaar in kleine “plukjes”. In het gebied ligt zeker een kans voor de groene glazenmaker.

3 Noordzijderpolder

De Noordzijderpolder bestaat voor 10% uit stedelijk gebied (Bodegraven) en voor 90% uit landelijk gebied. Het landgebruik in het landelijk gebied bestaat voornamelijk uit grasland (82%) en water (10%). De bodem bestaat voor 54% uit klei op veen, voor 32% uit klei en voor 13% uit veen. Het peilbeheer in het stedelijk gebied is anders dan in het landelijk gebied. In Bodegraven worden verschillende vaste peilen gehanteerd, variërend van NAP - 0,8 m tot NAP -2,1 m. Het polderpeil in het landelijk gebied is een zomer- en winterpeil van respectievelijk NAP -2,24 m en NAP -2,34 m. In onderstaande figuur is de Noordzijderpolder weergegeven. In de volgende paragrafen worden de knelpunten van deze polder beschreven. Op kaart 1 in de bijlage zijn de locaties van de knelpunten weergegeven.



Figuur 3.1 Ligging Noordzijderpolder

3.1 Grond- en oppervlaktewaterpeil

De doelrealisatie voor landbouw is in de Noordzijderpolder 88%. De doelrealisatie voldoet aan de gestelde normen.

NZP GO1 Knelpunt: Drooglegging te klein (gebied te nat)

Knelpunt: In het stedelijk gebied van de Noordzijderpolder (Bodegraven) is de ontwatering te klein.

Toelichting: In het westelijke gebied is de ontwateringsdiepte in natte periode volgens de berekeningen minder dan 45 cm en kan er sprake zijn van grondwateroverlast. In het oostelijke deel is er geen knelpunt, de ontwateringsdiepte is hier 70 tot 110 cm.

Reactie op gebiedsavond: Op de gebiedsavond waren slechts 2 bewoners van het stedelijk gebied aanwezig. Deze bewoners ervaren geen grondwateroverlast. Wel geven zij aan dat het grondwaterniveau niet mag zakken, anders komt de fundering droog te staan.

NZP GO2 Knelpunt: Drooglegging te klein (gebied te nat)

Knelpunt: In het landelijk gebied van de Noordzijderpolder is de drooglegging te klein.

Toelichting: De meest voorkomende bodemsoort is klei op veen. Dit betekent dat de drooglegging 60 tot 80 cm beneden maaiveld mag zijn. De gemiddelde maaiveldhoogte in 2008 van het klei op veen gebied bedroeg -1,75 m. In het grootste deel van de polder (67%) is de drooglegging meer dan 10 cm te klein. Het is deze gebieden te nat. Dit betreft zowel de klei op veen- als de veengebieden. In de kleigebieden (32% van de polder) is de drooglegging 10 cm te groot. In deze gebieden bevinden zich vaak (onvergunde) hoogwatervoorzieningen, ook wel stoepsloten genaamd. De drooglegging voldoet hier in de praktijk waarschijnlijk wel.

Reactie op gebiedsavond:

De meningen zijn op de gebiedsavond verdeeld. Bewoners met gronden langs de Noordzijde vinden het waterpeil over het algemeen prima. Één bewoner woonachtig langs de Noordzijde benadrukt dat het waterpeil goed is voor de hoogliggende delen, maar voor de laagliggende delen is het waterpeil wat aan de hoge kant.

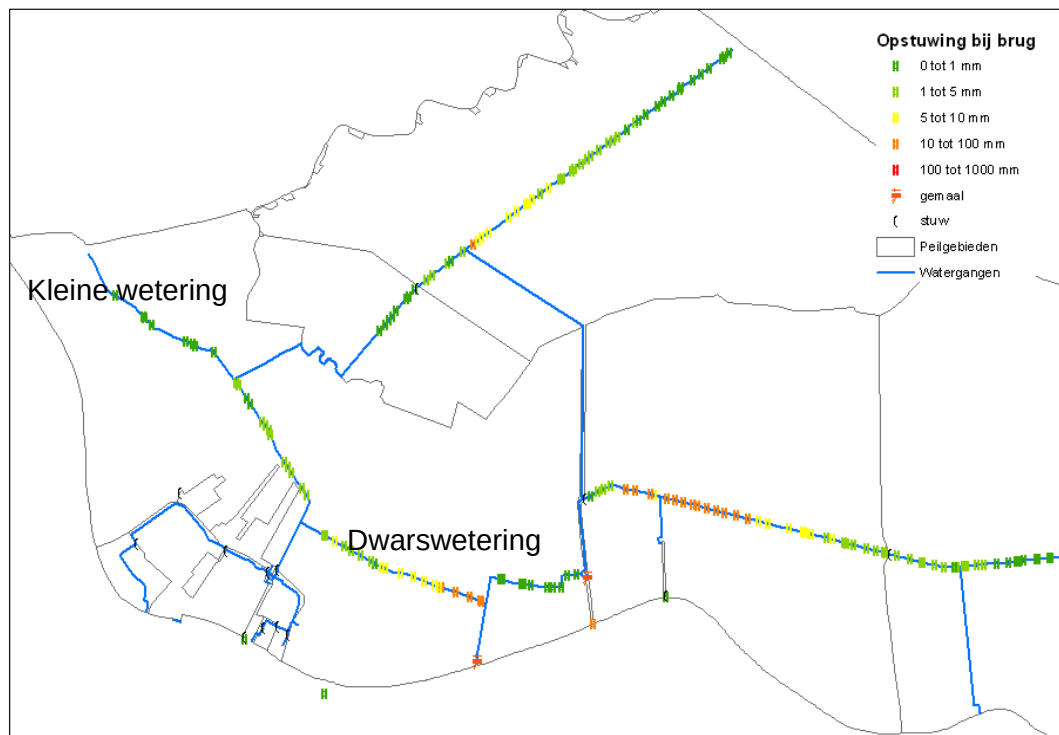
De bewoners langs de Meije en Buitenkerk vinden het waterpeil hoog zat en zouden een lager peil niet erg vinden.

3.2 Water aan- en afvoer

NZP W01 Knelpunt: Te veel bruggen in de Dwarswetering/Kleine wetering

Knelpunt: De totale opstuwing in peilgebied is te groot, daarnaast voldoet een aantal bruggen niet aan de maximale opstuwingeis.

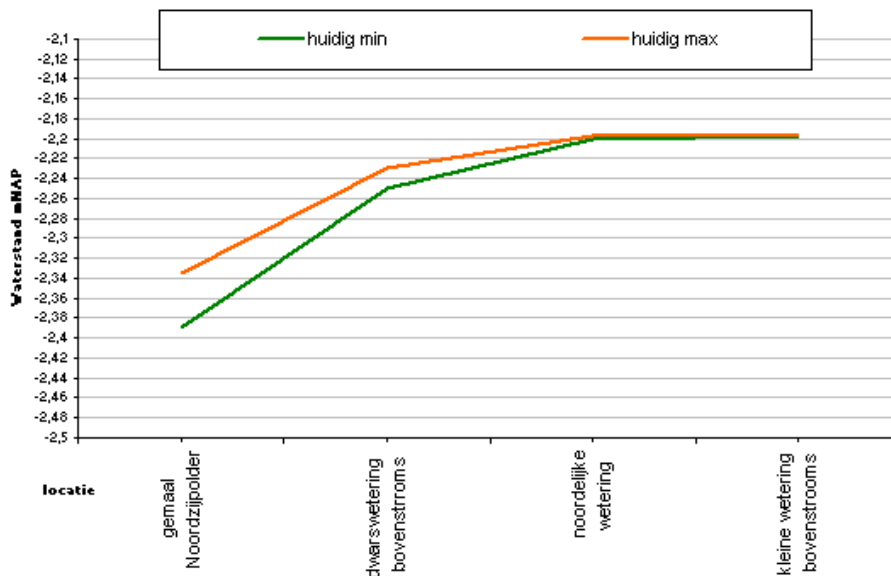
Toelichting: In Noordzijderpolder liggen in de Dwarswetering/ Kleine wetering circa 55 bruggen, door deze bruggen ontstaan te grote peilstijgingen bij de afvoer van regenwater. Eerst is getoetst of de bruggen aan de norm van maximaal 5 mm opstuwing per brug voldoen. In onderstaande figuur is te zien dat bij de gele en oranje gekleurde bruggen de opstuwing te groot is. Circa 13 bruggen in de Dwarswetering voldoen niet aan de norm.



Figuur 3.2 Toetsing bruggen aan criteria van aan- en afvoercapaciteit

Vervolgens is getoetst of de peilstijging in de polder voldoet aan de criteria van aan- en afvoercapaciteit (niet groter is dan 15 cm).

In figuur 3.3 is het minimale en maximale verhang in de Noordzijpolder weergegeven op 4 punten, namelijk het aan- en afslagpeil bij het gemaal, het waterpeil in de Dwarswetering (bovenstrooms), het waterpeil nabij de noordelijke wetering en het waterpeil in de kleine wetering (bovenstrooms). In de figuur is te zien dat in de huidige situatie het totale verhang 0,14 tot 0,19 m bedraagt. Dit is meer dan de maximale toegestane 15 cm. Het verhang voldoet niet aan de norm.



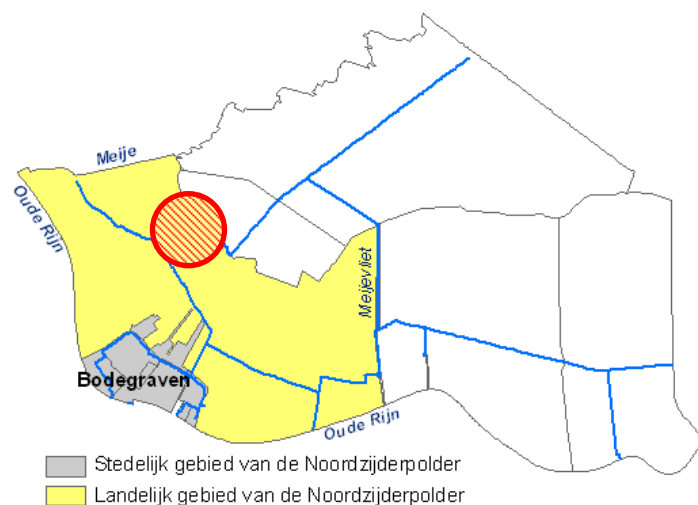
Figuur 3.3: Minimale en maximale peilverloop in de Noordzijdepolder bij een normsituatie (1,5 l/s/ha)

Reactie op gebiedsavond:

Het water in de rode gearceerde cirkel weergegeven wordt in zowel natte als droge periode slecht afgevoerd. Hierdoor ontstaat vaak wateroverlast.

Belanghebbende hebben het idee dat een extra gemaal bij de Hoorn de problemen kan verhelpen.

Een belanghebbende geeft aan dat zijn buurman een onbenutte dam heeft.



3.3 Wateropgave wateroverlast

Noemen wat de opgave is.

Reactie op gebiedsavond: Er wordt vooral wateroverlast ervaren op de laag gelegen percelen in de polder de Hoorn.

Regelmatig stroomt er (op de Meije 24) overtollig water het woonhuis in.

3.4 Waterkwaliteit en ecologie

NZP WK1 Knelpunt: *Slechte waterkwaliteit*

Knelpunt: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen ontoereikend tot slecht.

Toelichting: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen slecht tot ontoereikend door het vrijwel ontbreken van submerse vegetatie en een (veelal gesloten) kroosdek. Achter in de haarvaten, op de locaties met krabbenscheer en in de waterparels is de waterkwaliteit redelijk tot goed te noemen.

Reactie op gebiedsavond:

Geen reactie.

3.5 Afwijkende peilen

NZP AFWP1 Knelpunt: *Onvergunde inlaten en afwijkende peilen langs Oude Rijn*

Knelpunt: Al dan niet onvergunde inlaten en afwijkende peilen langs Oude Rijn.

Toelichting: In de Noordzijderpolder komen langs de Oude Rijn veel (onvergunde) gebieden met afwijkende peilen voor. Dit zijn percelen of delen van een peilgebied waarin een ander oppervlaktewater peil wordt gehanteerd dan in de rest van het peilgebied. Om deze gebieden op peil te houden wordt water ingelaten. Voor het waterschap is het onduidelijk hoeveel water ingelaten wordt en wat het waterpeil is.

Reactie op gebiedsavond:

De belanghebbende beheren zelf de inlaten. Deze staan tijdens natte periode niet altijd dicht.

3.6 Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners

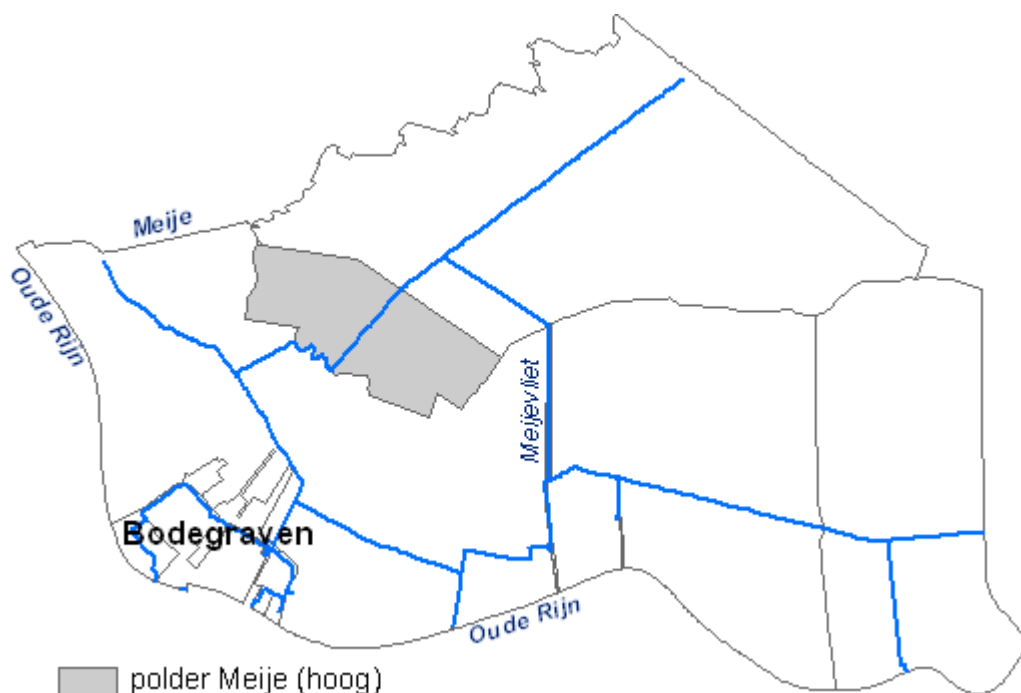
Op de gebiedsavond is een aantal knelpunten aangegeven die een aanvulling zijn op de knelpunten die hiervoor zijn benoemd. Tabel 3-1 geeft de knelpunten voor de Noordzijdepolder.

Tabel 3-1: Aanvullende knelpunten die zijn aangegeven door bewoners

Knelpunt	Toelichting
1	Een belanghebbende geeft aan dat de kanten in zakken bij het op diepte houden van de sloten. Het betreft hier een kleibodem. Volgens de belanghebbende is het beter om de kleibodem te laten zitten. (locatie Hoornpolder)
2	Een belanghebbende geeft aan dat de weg (Meije) steeds verder in de watergang weg zakt. Als dit blijft zakken kan de maaiboot er straks niet meer langs.
3	Een belanghebbende geeft aan dat de kanten van de Meijekade afbrokkelen.

4 Polder Meije (hoog)

De Polder Meije (hoog) bestaat voor 100% uit landelijk gebied. Het landgebruik bestaat voornamelijk uit grasland (84%) en water (12%). De bodem bestaat voor 78% uit veen, voor 16% uit klei op veen en voor 6% uit klei. Het polderpeil is een vastpeil van respectievelijk NAP -2,50 m. In onderstaande figuur is de polder Meije (hoog) weergegeven. In de volgende paragrafen worden de knelpunten van deze polder beschreven. Op kaart 1 in de bijlage zijn de locaties van de knelpunten weergegeven.



Figuur 4.1 Ligging Meije (hoog)

4.1 Grond- en oppervlaktewaterpeil

De doelrealisatie voor landbouw is in de polder Meije (hoog) 88%. De doelrealisatie voldoet aan de gestelde normen.

MH GO3 Knelpunt: Drooglegging te klein (gebied te nat)

Knelpunt: In de Polder Meije (hoog) is de drooglegging te klein.

Toelichting: De meest voorkomende bodemsoort is veen. Dit betekent dat de drooglegging 45 tot 55 cm beneden maaiveld mag zijn. De gemiddelde maaiveldhoogte in 2008 van het veengebied bedroeg -1,97 m. In het grootste deel van de polder (78%) is de drooglegging 2 cm te klein. Het is deze gebieden te nat. Voor de zowel de klei op veen- als de kleigebieden geldt dat de drooglegging in de huidige situatie aan de normen voldoet.

Reactie op gebiedsavond:

Waterpeil is prima

4.2 Water aan- en afvoer

In Meije (hoog) zijn er geen knelpunten betreft de water aan- en afvoer. In de normsituatie voldoet het gebied aan de gestelde hydraulische eisen.

Reactie op gebiedsavond:

Geen

4.3 Waterkwaliteit en ecologie

MH WK2 Knelpunt: *Slechte waterkwaliteit*

Knelpunt: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen slecht tot ontoereikend.

Toelichting: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen slecht tot ontoereikend door het vrijwel ontbreken van submerse vegetatie en een (veelal gesloten) kroosdek. Achter in de haarvaten, op de locaties met krabbenscheer en in de waterparels is de waterkwaliteit redelijk tot goed te noemen.

Reactie op gebiedsavond:

Geen.

4.4 Afwijkende peilen

MH AFWP2 Knelpunt: *Onvergunde inlaten en afwijkende peilen langs Meije*

Knelpunt: Al dan niet onvergunde inlaten en afwijkende peilen langs de Meije.

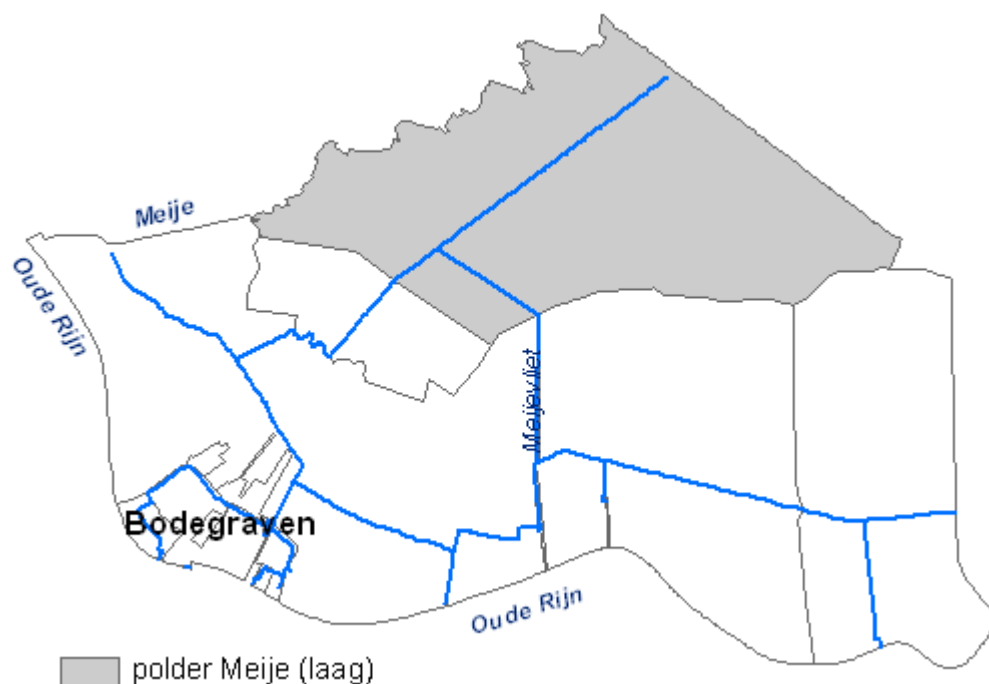
Toelichting: In de polder Meije laag komen langs de Meije (onvergunde) gebieden met afwijkende peilen voor. Dit zijn percelen of delen van een peilgebied waarin een ander oppervlaktewater peil wordt gehanteerd dan in de rest van het peilgebied. Om deze gebieden op peil te houden wordt water ingelaten. Voor het waterschap is het onduidelijk hoeveel water ingelaten wordt en wat het waterpeil is.

4.5 Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners

Op de gebiedsavonden zijn geen extra knelpunten aangegeven

5 Meijepolder laag

De Polder Meije (laag) bestaat voor 100% uit landelijk gebied. Het landgebruik bestaat voornamelijk uit grasland (82%) en water (13%). De bodem bestaat voor 90% uit veen, voor 7% uit klei op veen en voor 3% uit klei. Het polderpeil is een zomer- en winterpeil van respectievelijk NAP -2,73 m en NAP -2,83 m. In onderstaande figuur is de polder Meije (laag) weergegeven. In de volgende paragrafen worden de knelpunten van deze polder beschreven. Op kaart 1 in de bijlage zijn de locaties van de knelpunten weergegeven.



Figuur 5.1 Ligging Meije (laag)

5.1 Grond- en oppervlaktewaterpeil

De polder Meije (laag) voldoet aan de criteria van doelrealisatie (gemiddeld 79%) voor landbouw.

ML GO4 Knelpunt: Drooglegging te groot (gebied te droog)

Knelpunt: In de Polder Meije (laag) is de drooglegging te klein.

Toelichting: De meest voorkomende bodemsoort is veen. Dit betekent dat de drooglegging 45 tot 55 cm beneden maaiveld mag zijn. De gemiddelde maaiveldhoogte in 2008 van het veengebied bedroeg -2,25 m. In het grootste deel van de polder (90%) is de drooglegging 4 cm te groot. Het is deze gebieden te droog. Voor de klei op veen- en de klei gebieden geldt dat de drooglegging in de huidige situatie bij het winterpeil ook niet voldoet (meer dan 10 cm te groot).

Reactie op gebiedsavond:

Het waterpeil zou volgens het oude inrichtingsplan 10 cm zakken, dit is nooit gebeurd. Het waterpeil is dus eerder te hoog dan te laag. Het waterpeil is langs de Meije te laag, huizen worden niet beschermd tegen paalrot. Volgens een belanghebbende is de droogleggingseis van 55 cm niet reëel, het veen klinkt volgens hen helemaal niet zo snel in, dus deze kan best groter zijn.

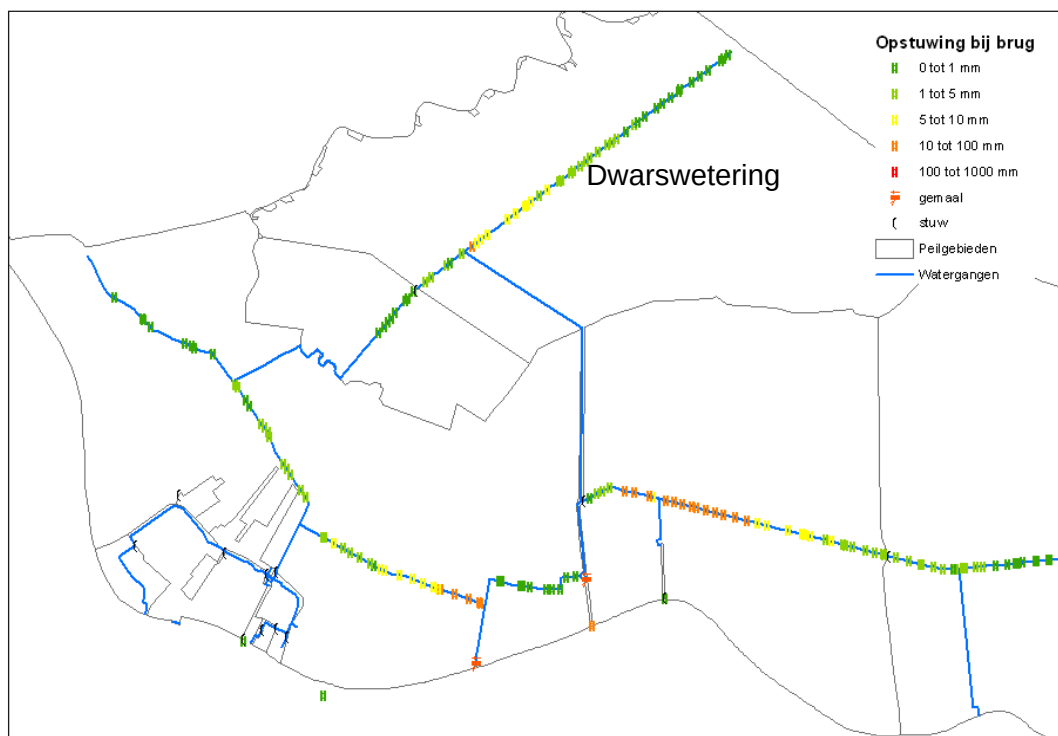
5.2 Water aan- en afvoer

ML W02 en ML W03 Knelpunt: *Te veel bruggen in de Dwarswetering en totale opstuwing peilgebied te groot*

Knelpunt: Te totale opstuwing in peilgebied is te groot, daarnaast voldoet een aantal bruggen niet aan de maximale opstuwingeis.

Toelichting: In de polder Meije (laag) liggen in de Dwarswetering circa 39 bruggen, door deze bruggen ontstaan te grote peilstijgingen bij de afvoer van regenwater.

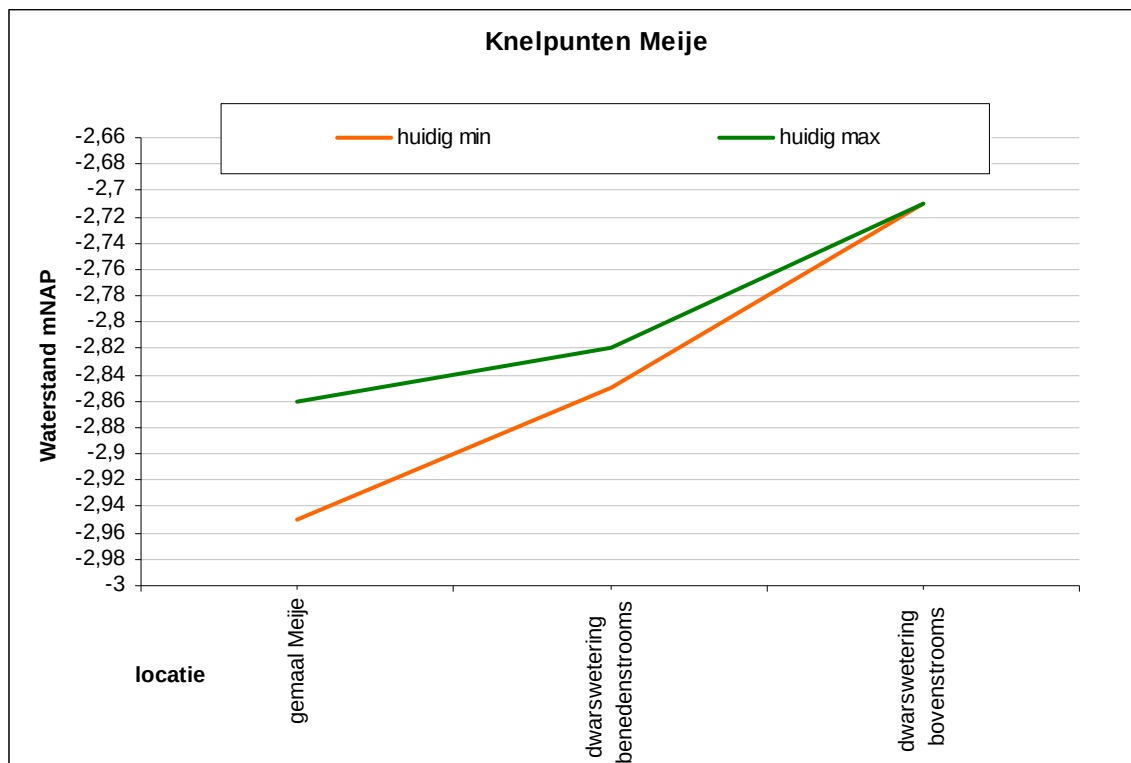
Eerst is getoetst of de bruggen aan de norm van maximaal 5 mm opstuwing per brug voldoen. In onderstaande figuur is te zien dat bij de gele en oranje gekleurde bruggen de opstuwing te groot is. Circa 10 bruggen in de Dwarswetering voldoen niet aan de norm.



Figuur 5.2 Toetsing bruggen aan criteria van aan- en afvoercapaciteit

Vervolgens is getoetst of de peilstijging in de polder voldoet aan de criteria van aan- en afvoercapaciteit (niet groter is dan 15 cm).

In figuur 3.3 is het minimale en maximale verhang in de polder Meije weergegeven op 3 punten, namelijk het aan- en afslagpeil bij het gemaal en het waterpeil in de Dwarswetering (benedenstrooms en bovenstrooms). In de figuur is te zien dat in de huidige situatie het totale verhang 0,15 tot 0,24 m bedraagt. Dit is meer dan de maximale toegestane van 15 cm. Het totale verhang voldoet niet aan de norm.



Figuur 5.3: Minimale en maximale peilverloop in de Meije (laag) bij een normsituatie (1,5 l/s/ha)

Reactie op gebiedsavond:

Volgens de belanghebbende heeft het niet zozeer met de bruggen te maken als wel met de gemaalcapaciteit. Deze is te klein, omdat er veel water via de Meije wordt ingelaten. Waarom wordt een deel van het overtollige water niet afgevoerd richting Zegveld? Dan is de wateroverlast veel kleiner in deze polder?

5.3 Wateropgave wateroverlast

Opgave van polder nogmaals noemen

Reactie op gebiedsavond:

Door de vele reacties op de neerslaggebeurtenis van oktober 2013, is er veel tijd aan dit onderwerp besteed. Deze hoeveelheid neerslag was een gebeurtenis was die minder vaak dan 1 x per 10 jaar plaatst vindt. Volgens de wet mag de polder dan tijdelijk onderlopen.

Als er was voorbemalen was het probleem volgens een belanghebbende minder groot geweest. Daarnaast was volgens een belanghebbende de gemaalcapaciteit te klein. Men snapt niet waarom de polder 8 dagen te nat was, waarom heeft dit zo lang geduurd? Er komt

een evaluatie van deze gebeurtenis en een gebeurtenis van een aantal jaar geleden, waar het volgens de belanghebbenden allemaal veel beter ging.

5.4 Waterkwaliteit en ecologie

MH WK2 Knelpunt: *Slechte waterkwaliteit*

Knelpunt: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen ontoereikend tot slecht.

Toelichting: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen ontoereikend tot slecht door het vrijwel ontbreken van submerse vegetatie en een (veelal gesloten) kroosdek. Achter in de haarvaten, op de locaties met krabbenscheer en in de waterparels is de waterkwaliteit redelijk tot goed te noemen.

Reactie op gebiedsavond:

-

5.5 Afwijkende peilen

MH AFWP3 Knelpunt: *Onvergonde inlaten en afwijkende peilen langs Meije*

Knelpunt: Al dan niet onvergonde inlaten en afwijkende peilen langs de Meije.

Toelichting: In de polder Meije laag komen langs de Meije (onvergonde) gebieden met afwijkende peilen voor. Dit zijn percelen of delen van een peilgebied waarin een ander oppervlaktewater peil wordt gehanteerd dan in de rest van het peilgebied. Om deze gebieden op peil te houden wordt water ingelaten. Voor het waterschap is het onduidelijk hoeveel water ingelaten wordt en wat het waterpeil is.

Reactie op gebiedsavond:

Volgens een belanghebbende is er extra wateroverlast doordat onderbemalingen hun water blijven uitpompen tijdens extreme omstandigheden. Langs de Meije is een hoogwatervoorziening nodig, om paalrot bij huizen te voorkomen.

5.6 Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners

Op de gebiedsavonden is een aantal knelpunten aangegeven die een aanvulling zijn op de knelpunten die hiervoor zijn benoemd. Tabel 5-1 geeft de knelpunten voor de Meijepolder laag.

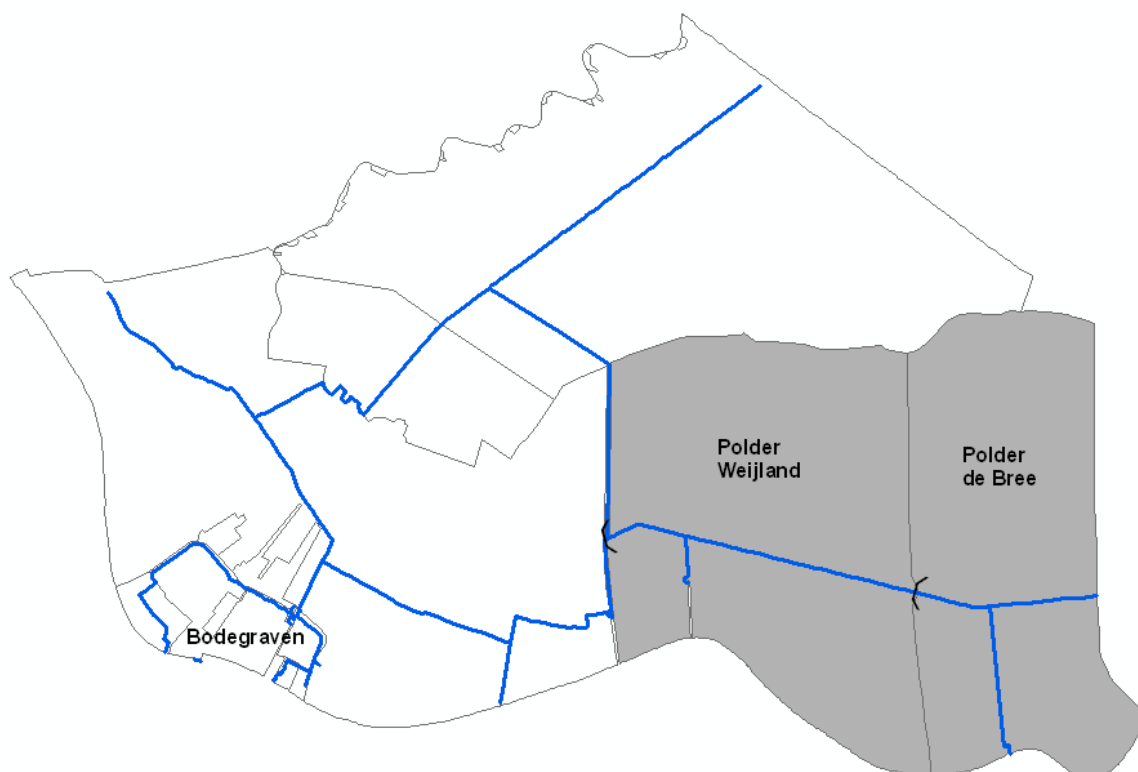
Tabel 5-1: Aanvullende knelpunten die zijn aangegeven door bewoners

Knelpunt	Toelichting
1 natuur	1. Een belanghebbende ziet de natuuropgave als knelpunt 2. Het waterpeil voor de natuuropgave wordt als knelpunt gezien 3. De waterberging in de natuuropgave wordt als knelpunt gezien. 4. Aangegeven wordt dat de belanghebbende graag zien dat in de natuurzone het zelfde peil gehandhaafd word als op de landbouwpercelen. 5. De belanghebbende vragen zich af of er een vistrap bij het gemaal en de stuw wordt geplaatst
2	De koetunnels moeten open blijven?

6 Polder Weijland en De Bree

Polder de Bree (B) en Polder Weijland (W) bestaan voor 100% uit landelijk gebied. Het landgebruik bestaat voornamelijk uit grasland (>80%) en water (10%).

De bodem bestaat voor het grootste deel uit veen (39 tot 44 %), klei op veen (30 tot 36 %) en uit klei (16 tot 30 %). Het polderpeil in polder Weijland is een zomer- en winterpeil van respectievelijk **NAP -2,30 m en NAP -2,50 m**. In Polder de Bree is heerst een zomer- en winterpeil van respectievelijk NAP -2,20 m en NAP -2,30 m. In onderstaande figuur zijn de polders weergegeven. In de volgende paragrafen worden de knelpunten van deze twee polders beschreven. Op kaart 1 in de bijlage zijn de locaties van de knelpunten weergegeven.



Figuur 6.1 Ligging polder Weijland en de Bree

6.1 Grond- en oppervlaktewaterpeil

Zowel de polder Weijland (gemiddeld 87%) als de polder De Bree (gemiddeld 92%) voldoen aan de criteria van doelrealisatie voor landbouw.

WL GO5 Knelpunt: Drooglegging te klein in polder de Weijland (gebied te nat)
Knelpunt: In de Polder Meije (laag) is de drooglegging te klein.

Toelichting: De meest voorkomende bodemsoort is veen. Dit betekent dat de drooglegging 45 tot 55 cm beneden maaiveld mag zijn. De gemiddelde maaiveldhoogte in 2008 van het veengebied bedroeg -2,06 m. In dit deel van de polder (39%) is de drooglegging 11 cm te klein. Het is deze polder te nat. Voor de klei op veen- en de klei gebieden geldt dat de drooglegging aan de richtlijnen voldoet. In de kleigebieden is de drooglegging meer dan 40

cm te groot. In deze zones bevinden zich vaak (onvergunde) hoogwatervoorzieningen, ook wel stoepsloten genaamd. De drooglegging voldoet hier in de praktijk waarschijnlijk wel. Dit wordt in de winter van 2013-2014 ingemeten.

Reactie op gebiedsavond: De drie belanghebbende die aanwezig waren hebben last van slechtbediende inlaten, al dan niet van het waterschap. Hierdoor is het 's zomers te droog en 's winters te nat.

BR GO6 Knelpunt: Drooglegging te klein in polder de Bree (gebied te nat)

Knelpunt: In de Polder Meije (laag) is de drooglegging te klein.

Toelichting: De meest voorkomende bodemsoort is veen. Dit betekent dat de drooglegging 45 tot 55 cm beneden maaiveld mag zijn. De gemiddelde maaiveldhoogte in 2008 van het veengebied bedroeg -1,86 m. In dit deel van de polder (39%) is de drooglegging 11 cm te klein. Het is deze polder te nat. Voor de klei op veen- en de klei gebieden geldt dat de drooglegging in de huidige situatie bij het zomerpeil ook (circa 6 cm) te klein is. In de kleigebieden is de drooglegging meer dan 60 cm te groot. In deze zones bevinden zich vaak (onvergunde) hoogwatervoorzieningen, ook wel stoepsloten genaamd. De drooglegging voldoet hier in de praktijk waarschijnlijk wel. Wordt in de winter van 2013-2014 ingemeten.

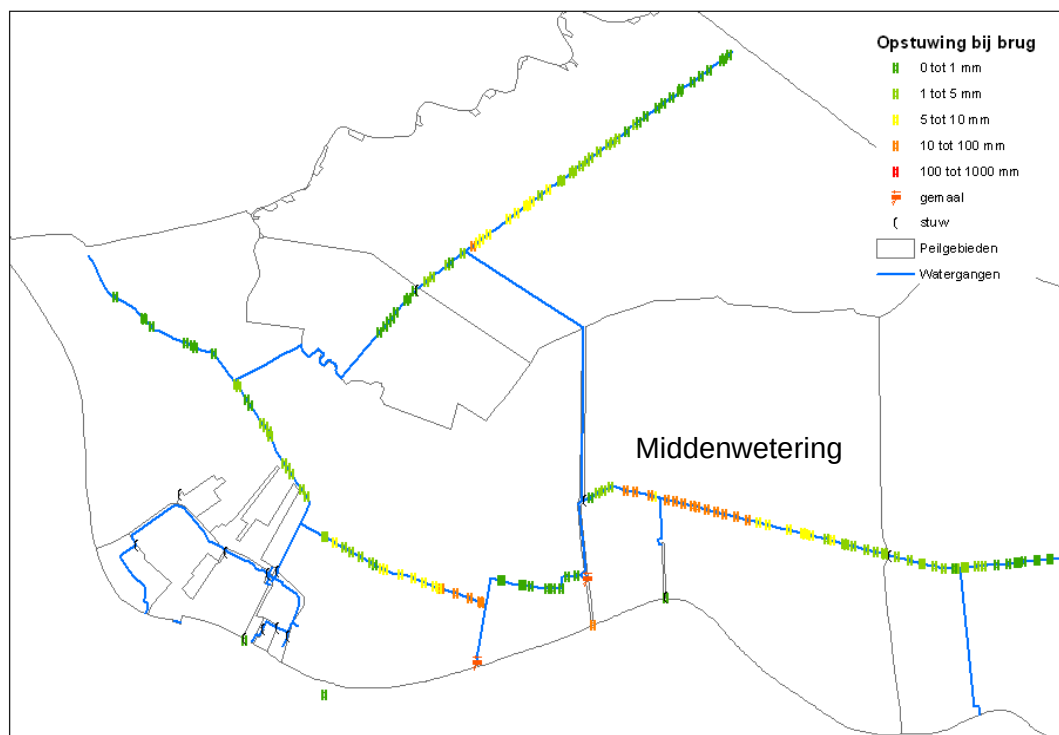
6.2 Water aan- en afvoer

BR W04: Te veel bruggen in de Middenwetering en totale opstuwing peilgebied te groot

Knelpunt: Te totale opstuwing in peilgebied is te groot, daarnaast voldoet een aantal bruggen niet aan de maximale opstuwingeis.

Toelichting: In de polder Weiland en de Bree liggen in de Middenwetering veel bruggen, door deze bruggen ontstaan te grote peilstijgingen bij de afvoer van regenwater.

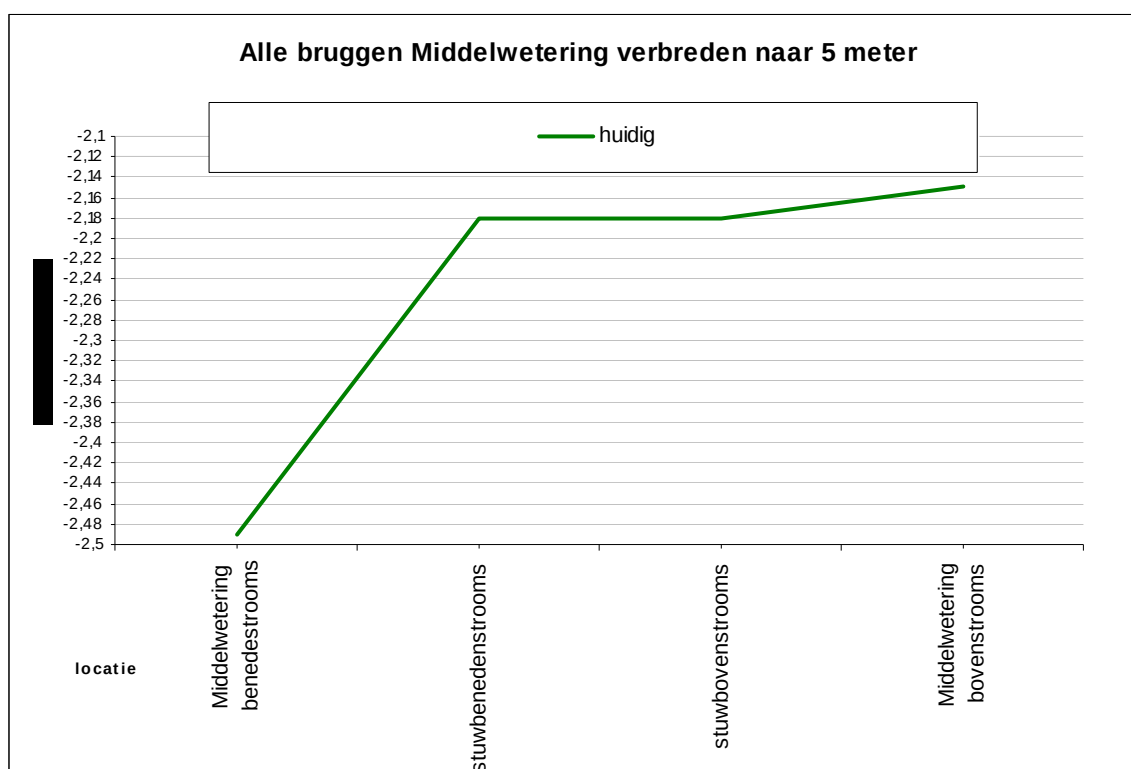
Eerst is getoetst of de bruggen aan de norm van maximaal 5 mm opstuwing per brug voldoen. In onderstaande figuur is te zien dat bij de gele en oranje gekleurde bruggen de opstuwing te groot is. Circa 21 bruggen in de Middenwetering voldoen niet aan de norm.



Figuur 6.2 Toetsing bruggen aan criteria van aan- en afvoercapaciteit

Vervolgens is getoetst of de peilstijging in de polder voldoet aan de criteria van aan- en afvoercapaciteit (niet groter is dan 15 cm).

In figuur 6.2 is het minimale en maximale verhang in de polder Meije weergegeven op 3 punten, namelijk het aan- en afslagpeil bij het gemaal en het waterpeil in de Dwarswetering (benedenstrooms en bovenstrooms). In de figuur is te zien dat in de huidige situatie het totale verhang bij een normsituatie circa 0,34 m bedraagt. Dit is meer dan de maximale toegestane van 15 cm. Het totale verhang voldoet niet aan de norm. In het eerste traject (polder Weijland) is het verhang het grootst, namelijk 0,31 m. Hierdoor is de stuw tussen de polder Weijland en de Bree in de normsituatie (gemiddeld 1 keer per jaar) verdrongen. Het verhang in het tweede traject (polder de Bree) is kleiner namelijk 0,03 m. Dit deel voldoet aan de norm.



Figuur 6.3: Minimale en maximale peilverloop in polder Weijland en de Bree bij een normsituatie (1,5 l/s/ha)

Reactie op gebiedsavond: De aanwezige belanghebbende hebben voornamelijk problemen met de inlaat van het waterschap. Deze is voor het waterschap moeilijk te bereiken en staan gedurende het hele jaar open, waardoor deze voor overlast zorgt.

Het probleem van de bruggen wordt erkend, echter belanghebbende wijzen specifiek naar de aller-smalste brug.

6.3 Knelpunt Beheerders

BR-BH01 knelpunt: Inlaat functioneert niet goed

Knelpunt: Inlaat functioneert niet goed.

Toelichting: Inlaat functioneert niet goed, doordat locatie moeilijk bereikbaar is.

Reactie op gebiedsavond: De aanwezige belanghebbende hebben zijn het hier volledig mee eens.

6.4 Waterkwaliteit en ecologie

WL-WK4 en BR-WK5 Knelpunt: *Slechte waterkwaliteit*

Knelpunt: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen ontoereikend tot slecht.

Toelichting: De waterkwaliteit is in de meeste watergangen ontoereikend tot slecht door het vrijwel ontbreken van submerse vegetatie en een (veelal gesloten) kroosdek. Achter in de haarvaten, op de locaties met krabbenscheer en in de waterparels is de waterkwaliteit redelijk tot goed te noemen.

Reactie op gebiedsavond:

Geen reactie.

6.5 Afwijkende peilen

WL-WK04 en BR-WK05 Knelpunt: *Onvergonde inlaten en afwijkende peilen langs*

Oude Rijn

Knelpunt: Onvergonde inlaten en afwijkende peilen langs Oude Rijn

Toelichting: In polder Weijland en polder de Bree komen langs de Oude Rijn veel (onvergonde) gebieden met afwijkende peilen voor. Dit zijn percelen of delen van een peilgebied waarin een ander oppervlaktewater peil wordt gehanteerd dan in de rest van het peilgebied. Om deze gebieden op peil te houden wordt water ingelaten. Voor het waterschap is het onduidelijk hoeveel water ingelaten wordt en wat het waterpeil is.

Reactie op gebiedsavond:

Veel onrust over onderbemalingen, duidelijke communicatie is een pré.

6.6 Aanvullende knelpunten aangegeven door de bewoners

Op de gebiedsavonden is een aantal knelpunten aangegeven die een aanvulling zijn op de knelpunten die hiervoor zijn benoemd. Tabel 6-1 geeft de knelpunten voor Weijland en De Bree.

Tabel 6-1: Aanvullende knelpunten die zijn aangegeven door bewoners

Knelpunt	Toelichting
1	Geen gebiedscommissie gedefinieerd.

BIJLAGE 1: Knelpuntenkaart

Kaart 1: Knelpuntenkaart



Knelpunten

- bruggen in knelpunt zone
- overige bruggen

Watergangen

- primaire watergang

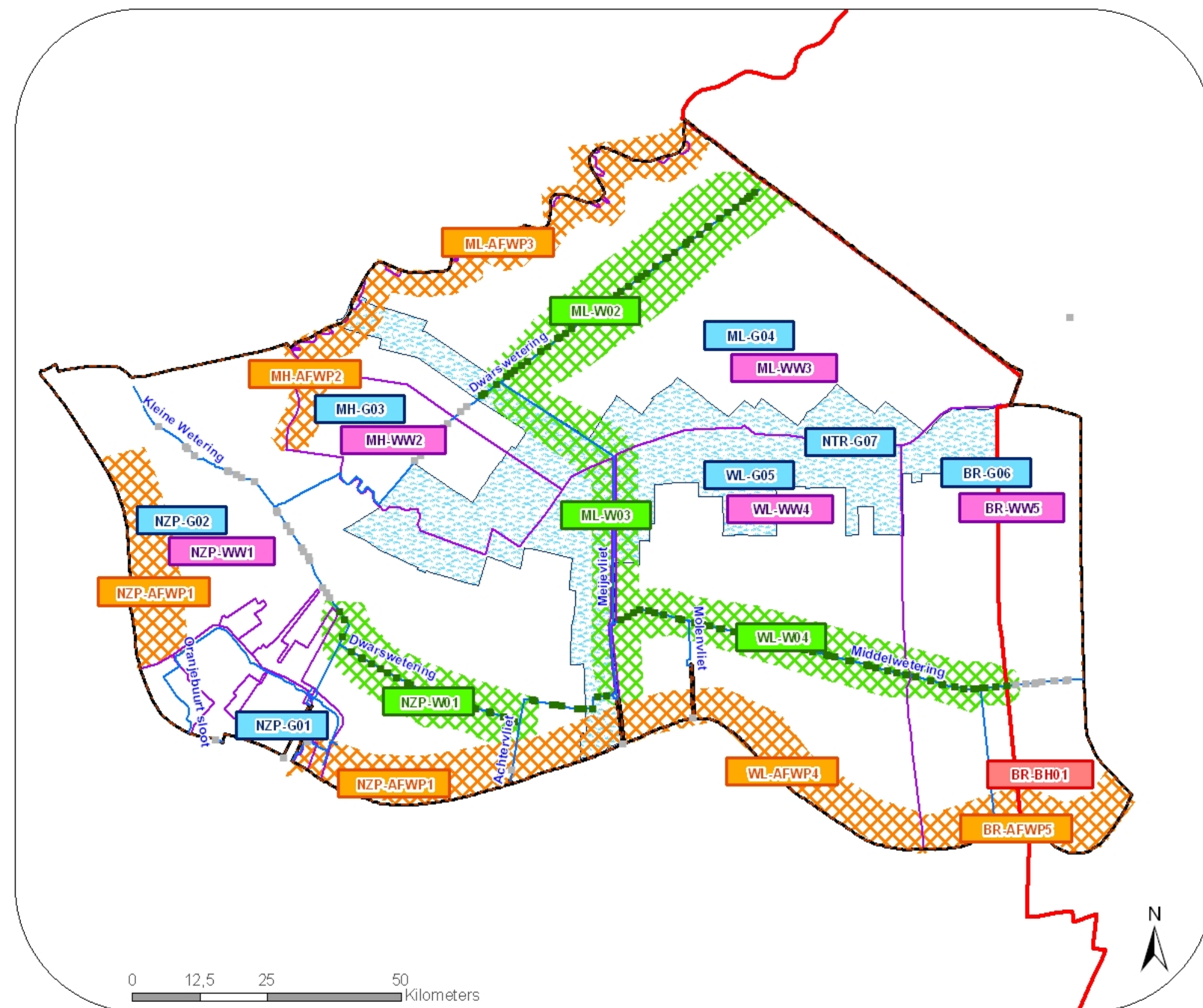
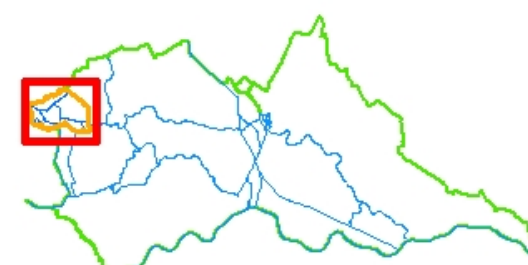
Grenzen

- Gemeentegrens
- Grens plangebied
- Provinciegrens

Peilgebieden

- Peilgebieden
- ✖ knelpunt; te veel opstuwung
- ✖ knelpunt; onvergunde afwijkende peilen
- knelpunt: EHS, drooglegging te groot

- BR-BH01 knelpunt: Beheerders
- BR-G001 knelpunt: Drooglegging of Doelrealisatie
- BR-AFWPS knelpunt: Onvergunde afwijkende peilen
- BR-W01 knelpunt: Water aan- en afvoer
- BR-BH01 knelpunt: Wateropgave wateroverlast



© De aangegeven en databankgegevens van de ondergrond zijn voortborduren aan de Topografische Dienst Kadaster, Binneland, 2006

