


Onderbouwing partiële herziening
van het peilbesluit Alblasserwaard
voor het gebied MAT-zuid



Onderbouwing partiële herziening van het peilbesluit Alblasserwaard voor het gebied MAT-zuid

referentie	projectcode	status
TL249-1/13-002.001	ZL249-1	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
drs. A.C. van Vugt	ir. Th.G.J. Wijtes	20 december 2013

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs. A.C. van Vugt	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Kader	2
1.3. Methodiek en begrippen	3
1.4. Doel partiële herziening	4
1.5. Leeswijzer	4
2. GEBIEDSBESCHRIJVING	5
2.1. Ligging en maaiveldhoogte	5
2.2. Bodemopbouw	5
2.3. Landgebruik en functies	7
2.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie [ref. 3.]	8
3. HUIDIGE SITUATIE (AGOR)	11
3.1. Waterhuishoudkundig systeem	11
3.2. Vigerende peilen en peilregime	11
3.3. Kwel en wegzijging	14
3.4. Grondwaterstanden en stijghoogten	14
3.5. Drooglegging en ontwateringdiepte (GxG's)	15
4. PEILVOORSTEL EN AFWEGING	19
4.1. Optimale situatie landbouw (OGOR)	19
4.2. Optimale situatie woningen en infrastructuur (OGOR)	19
4.3. Peilafweging (GGOR)	19
4.4. Peilvoorstel	20
5. EFFECTEN EN MAATREGELEN	23
5.1. Effecten van het peilvoorstel op landbouw	23
5.2. Effecten van het peilvoorstel op woningen en infrastructuur	24
5.3. Effecten in de omgeving van het peilgebied	25
5.4. Effecten van het peilvoorstel op waterbeheersaspecten	25
5.5. Effecten op waterkwaliteit	25
5.6. Effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie	25
5.7. Effecten op natuur	26
6. REFERENTIES	27
laatste bladzijde	27
BIJLAGEN	aantal blz.
I factsheet peilgebied MAT-zuid	1
II peilenkaart vigerend	
III peilenkaart peilvoorstel	

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

In 2009 is een nieuw peilbesluit voor de Alblasserwaard vastgesteld (hierna peilbesluit). In dit peilbesluit is vastgelegd dat er een nieuw peilgebied, te weten het MAT-gebied, ingericht moet worden om de bebouwing van Ameide en de bebouwing langs de Broekseweg tussen Ameide en Meerkerk van een hoger peil te voorzien dan het naastgelegen landbouwgebied. Hiermee moet gebouwschade door grondwateronttrekking door Oasen worden voorkomen [ref. 1.]. Over de inrichting van het MAT-gebied zijn afspraken gemaakt tussen Waterschap Rivierenland, Provincie Zuid-Holland, Oasen en overige belanghebbenden.

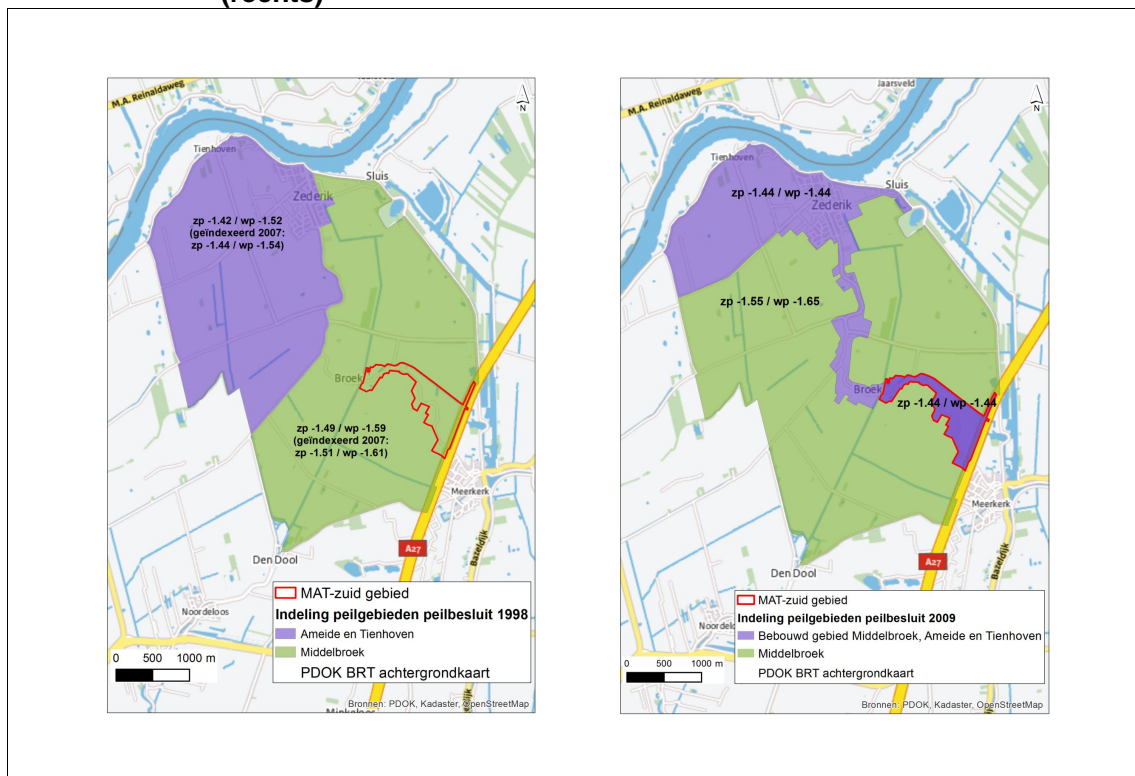
In het peilbesluit is vastgelegd dat in het nieuwe MAT-peilgebied een vast peil wordt ingesteld. Het MAT-gebied bestaat uit 2 delen: het bebouwd gebied MAT en MAT-zuid. Het nieuwe vaste peil (NAP - 1,44 m) komt overeen met het bestaande zomerpeil van het voormalige peilgebied Ameide en Tienhoven (afbeelding 1.1). In het grootste deel van het noordelijke deel van het MAT-gebied (bebouwd gebied MAT) wordt dus alleen het winterpeil verhoogd met 10 cm en blijft het zomerpeil gelijk aan dat van de huidige situatie. In MAT-zuid worden de winter- en zomerpeilen echter respectievelijk verhoogd met 7 cm en 17 cm, wat een vernatting ten gevolge heeft van de landbouwpercelen in dat deel van het MAT-gebied.

Tabel 1.1. Overzicht peilen per peilgebied in de verschillende peilbesluiten

	peilbesluit 1998	geïndexeerd 2007	peilbesluit 2009
peilgebied Ameide/ Tienhoven	NAP - 1,42 m/ - 1,52 m	NAP - 1,44 m/ - 1,54 m	NAP - 1,55 m/ - 1,65 m
peilgebied Middelbroek	NAP - 1,49 m/ - 1,59 m	NAP - 1,51 m/ - 1,61 m	NAP - 1,55 m/ - 1,65 m
peilgebied MAT-zuid (nieuw peilgebied)	NAP - 1,49 m/ - 1,59 m	NAP - 1,51 m/ - 1,61 m	NAP - 1,44 m/ - 1,44 m
bebouwd gebied MAT (nieuw peilgebied)	deels NAP - 1,42 m/ - 1,52 m deels NAP - 1,49 m/ - 1,59 m	deels NAP - 1,44 m/ - 1,54 m deels NAP - 1,51 m/ - 1,61 m	NAP - 1,44 m/ - 1,44 m

In MAT-zuid, in afbeelding 1.1 met rode lijn aangegeven, is de drooglegging voor de landbouw voor het instellen van het nieuwe peil al krap. Het verhogen van het peil zal leiden tot een verdere verkleining van de drooglegging. De stuurgroep, die betrokken is bij de uitvoering van het peilbesluit, is van mening dat het peil in MAT-zuid, zoals vastgesteld in het peilbesluit, naar beneden moet worden bijgesteld om zowel de doelstelling ter voorkoming van gebouwschade te behalen alsook het landbouwkundig gebruik veilig te kunnen stellen.

Afbeelding 1.1. Indeling peilgebieden in vorig peilbesluit (links) en peilbesluit 2009 (rechts)



1.2. Kader

In de Waterverordening waterschap Rivierenland (2010), die geldt voor de provincies Gelderland, Noord-Brabant, Utrecht en Zuid-Holland, is opgenomen dat het algemeen bestuur van het waterschap peilbesluiten opstelt voor de oppervlaktewateren in de gebieden, zoals aangegeven in de bij de Verordening horende kaart. Volgens de verordening dient een peilbesluit tenminste eenmaal in de 10 jaren te worden herzien.

Doel van het peilbesluit (of een partiële herziening) is de belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid te bieden ten aanzien van de te handhaven peilen. Met het peilbesluit verplicht het waterschap zich om binnen redelijke grenzen alles te doen wat nodig is om de vastgestelde peilen te handhaven. Tijdelijke afwijkingen als gevolg van extreme weersomstandigheden of calamiteiten worden daarbij als onvermijdelijk beschouwd.

In artikel 4.6 van de Waterverordening waterschap Rivierenland is opgenomen dat het peilbesluit (of een partiële herziening) ten minste bevat:

- een kaart met de nauwkeurige begrenzing van de gebieden waarbinnen oppervlaktewateren gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft;
- toelichting op het peilbesluit, waarin ten minste zijn opgenomen:
 - een aanduiding van de veranderingen van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie;
 - een aanduiding van de gevolgen van de te handhaven waterstanden voor de diverse belangen;
 - de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van verrichte onderzoeken.

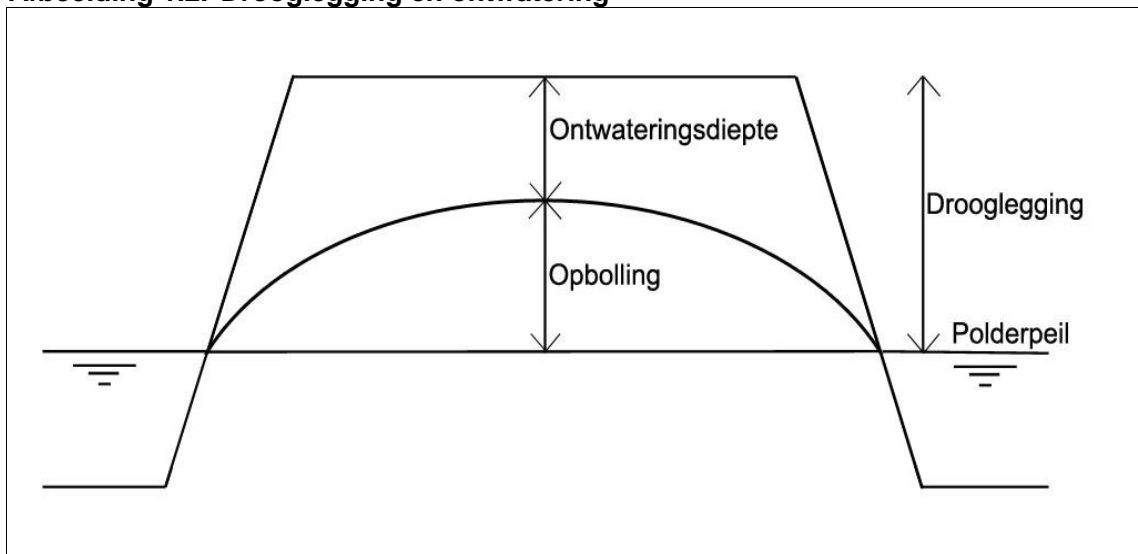
Met dit rapport wordt nadere invulling gegeven aan deze vereisten.

1.3. Methodiek en begrippen

De traditionele manier van het vaststellen van gewenste peilen is uit te gaan van droogleggingsnormen. De drooglegging is daarbij gedefinieerd als het verschil tussen maaiveldhoogte en peil, zie afbeelding 1.2. Een beperking van deze methode is, dat het realiseren van een bepaalde drooglegging niet betekent dat dan ook de gewenste ontwaterings situatie (diepte grondwaterstand ten opzichte van maaiveld, zie ook afbeelding 1.2) wordt gerealiseerd, onder meer door de invloed van kwel of wegzijging.

Ook met de dynamiek in de grondwaterstanden gedurende een jaar (meestal 's winters hoge grondwaterstanden, 's zomers lage grondwaterstanden) en de betekenis daarvan voor de verschillende grondgebruikfuncties wordt in de droogleggingsbenadering slechts beperkt rekening gehouden.

Afbeelding 1.2. Drooglegging en ontwatering



In het verleden waren vaak niet de hulpmiddelen beschikbaar om gebiedsdekkend voldoende inzicht te krijgen in de interactie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden, waardoor de droogleggingsbenadering de enige optie was. Deze interactie kan complex zijn, in verband met bijvoorbeeld de variatie in waterdoorlatendheid van verschillende grondlagen en de invloed van rivierwaterstanden op binnendijkse grondwaterstanden.

In de GGOR-methodiek wordt echter wel primair gekeken naar de gewenste ontwatering, c.q. het gewenste grondwaterregime. Het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) is enerzijds een methode om het waterbeheer in een gebied beter af te stemmen op de verschillende landgebruikfuncties en anderzijds is het GGOR ook de beschrijving van de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewater. In de praktijk betekent dit, dat er bij het peilbesluit een integrale afweging moet worden gemaakt en dat naast het vaststellen van de gewenste situatie voor landbouw, natuur en stedelijk gebied ook wordt gekeken naar waterkwantiteitsaspecten, waterkwaliteitsaspecten, cultuurhistorie, archeologie, ecologie, duurzaamheid, ruimtelijke ordening en communicatie met de streek. Net als bij de herziening van het peilbesluit Alblasserwaard in 2009, zal ook bij deze partiële herziening de GGOR-methodiek worden toegepast. Voor een nadere uitleg van deze methodiek wordt verwezen naar de toelichting op het peilbesluit Alblasserwaard [ref. 2.]. Onderstaand worden de belangrijkste termen uit de GGOR-methodiek kort toegelicht.

Het AGOR is de actuele situatie, uitgaande van de huidige landgebruikfuncties. Voor deze partiële herziening is het vigerend peilbesluit uitgangspunt. De maatregelen die behoren bij dit vigerend peilbesluit zijn echter nog niet uitgevoerd. De situatie in het veld wijkt dus momenteel af van het vigerend peilbesluit.

Het OGOR beschrijft de optimale situatie van primair het grondwater voor de beschouwde landgebruikfuncties. Door het AGOR te toetsen aan het OGOR wordt de doelrealisatie berekend. De doelrealisatie geeft op een schaal van 0 tot 100 % per grondgebruikfunctie de mate aan waarin het grondwaterregime voor die functie voldoet.

Intermezzo begrippen grondwaterstandregime

De grondwaterstand heeft gedurende het jaar een golfvormig verloop met meestal in de winter de hoogste en in de zomer de laagste standen. Jaarlijkse verschillen in neerslag en verdamping en hun verdeling over het jaar veroorzaken jaarlijkse verschillen in amplitude en in het tijdstip waarop de grondwaterstand begint te stijgen of te dalen. In het rivierengebied beïnvloeden ook de rivierwaterstanden via grondwaterstroming (kwel of juist wegzijging) de binnendijkse grondwaterstanden. Om de fluctuatie van het grondwater te karakteriseren wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) gebruikt. Voor het aangeven van de grondwaterstand bij het begin van het groeiseizoen (1 april) wordt de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) gehanteerd.

1.4. Doel partiële herziening

Het doel van dit rapport is een onderbouwing te geven voor het nieuw in te stellen peil in het peilgebied MAT-zuid. Dit peil dient zoveel mogelijk tegemoet te komen aan zowel de belangen van de woningeigenaren als de landbouw. De afweging die hieraan ten grondslag ligt wordt in dit rapport nader onderbouwd.

1.5. Leeswijzer

Als eerste zijn in hoofdstuk 2 de gebiedskenmerken (ligging, maaiveldhoogte, bodemopbouw en landgebruik) beschreven. Vervolgens is in hoofdstuk 3 de huidige situatie (AGOR) beschreven. Onder andere de werking van het waterhuishoudkundige systeem, de huidige peilen en grondwaterstanden zijn voor de huidige situatie uitgewerkt. Hoofdstuk 4 beschrijft het peilvoorstel en de afweging die daaraan ten grondslag ligt. De effecten van de peilwijziging worden in hoofdstuk 5 beschouwd.

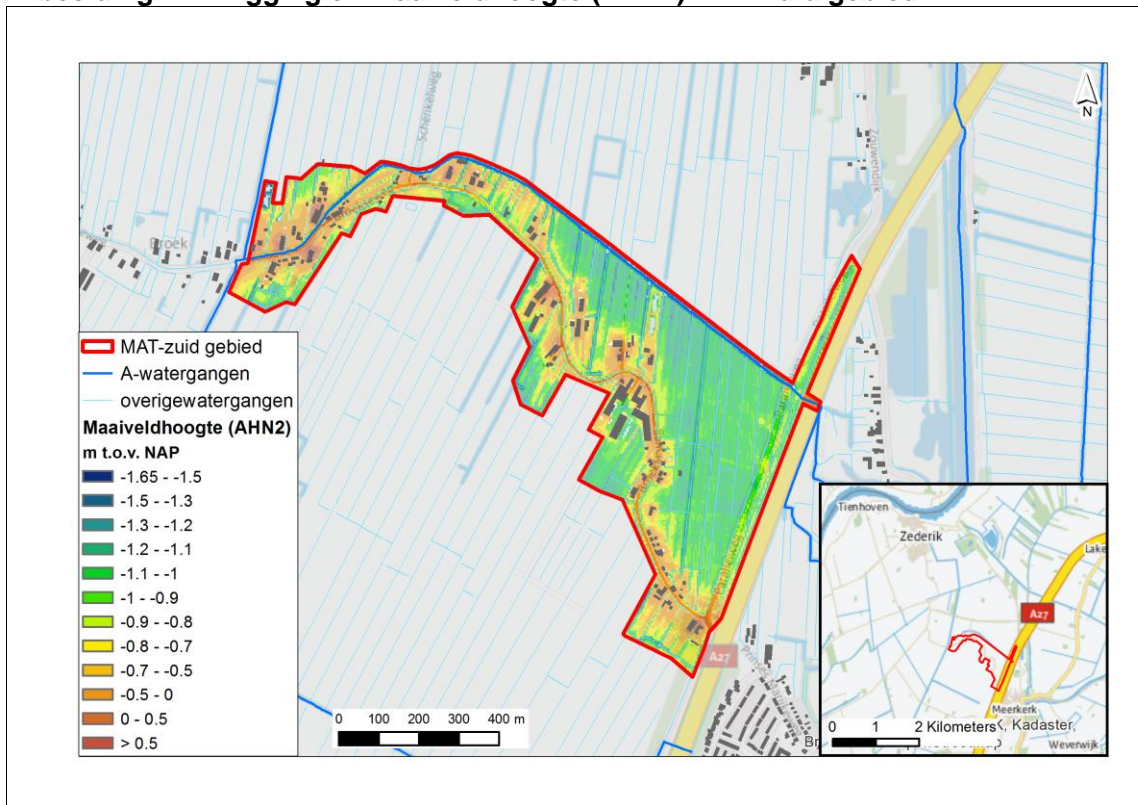
2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1. Ligging en maaiveldhoogte

Het gebied MAT-zuid ligt tussen de rivier de Lek en de rijksweg A27, ter hoogte van het dorp Meerkerk (zie afbeelding 1.1 en 2.1). Het gebied maakt onderdeel uit van de Alblasserwaard. Het MAT-zuid gebied wordt omsloten door de Kerkwetering in het noorden, de A27 in het oosten, de Grootte / Kleine Vliet in het westen. Afbeelding 2.1 toont de ligging en maaiveldhoogte van het MAT-zuid gebied.

In de maaiveldhoogtekaart is de loop van een oude stroomrug terug te zien. Dit is een historische loop van (een zijtak van) een rivier, waardoor de bodemopbouw hier anders is dan de omgeving. De stroomrug ligt hoger in het landschap dan de omringende landbouwpercelen. Op deze voormalige stroomrug is thans de Broekseweg gelegen. Langs de Broekseweg is lintbebouwing aanwezig. Het maaiveldniveau bij de Broekseweg en de bebouwing is circa NAP 0 tot NAP - 0,2 m. De landbouwpercelen zijn lager gelegen: circa NAP - 1 m. Binnen het peilgebied is dus op korte afstand een aanzienlijk verschil in maaiveldhoogte aanwezig.

Afbeelding 2.1. Ligging en maaiveldhoogte (AHN2) MAT-zuid gebied



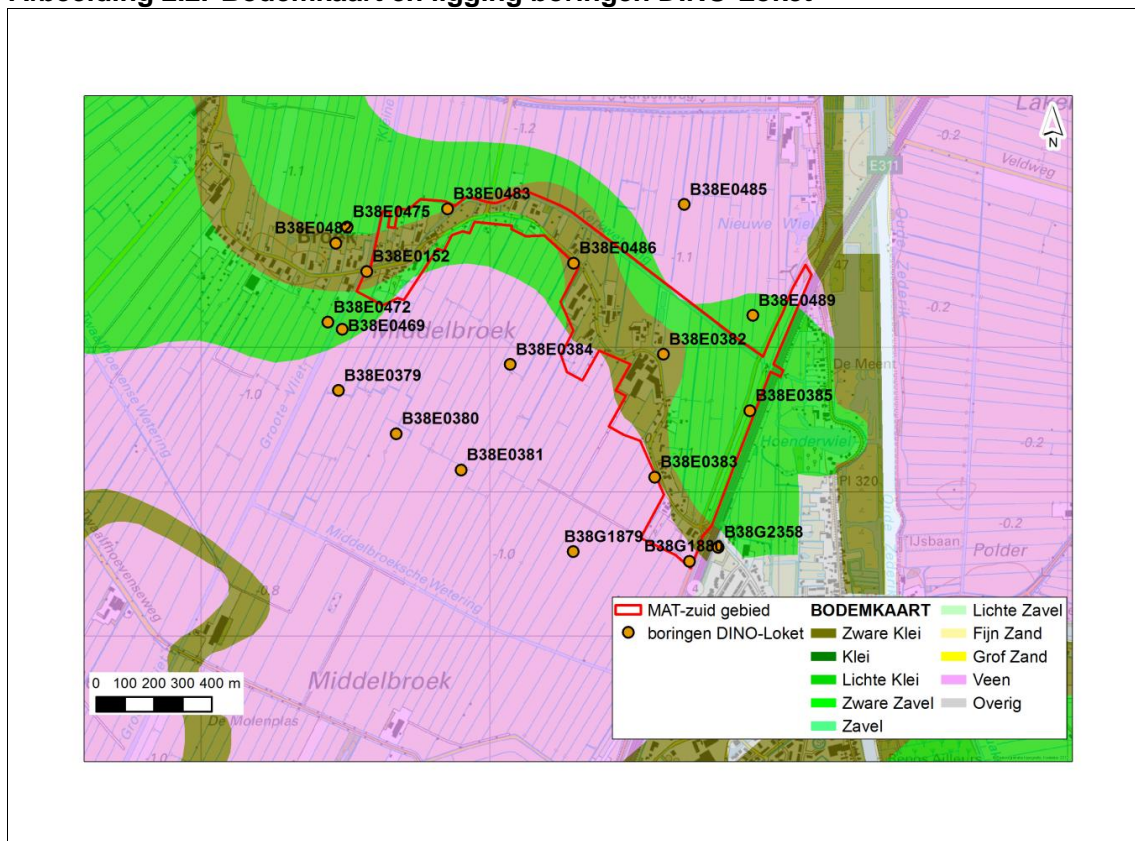
2.2. Bodemopbouw

De bodemopbouw van het gebied is gevormd door natuurlijke sedimentatieprocessen die in het verleden hebben plaatsgevonden. Afbeelding 2.2 toont de bodemkaart, waarin een beeld wordt gegeven van de ondiepe bodemopbouw. Daarop aangegeven staan de boringen waarvan in de nationale ondergrond database (DINO-Loket) boorprofielen beschikbaar zijn. Deze boorprofielen geven inzicht in de (diepere) opbouw van de ondergrond.

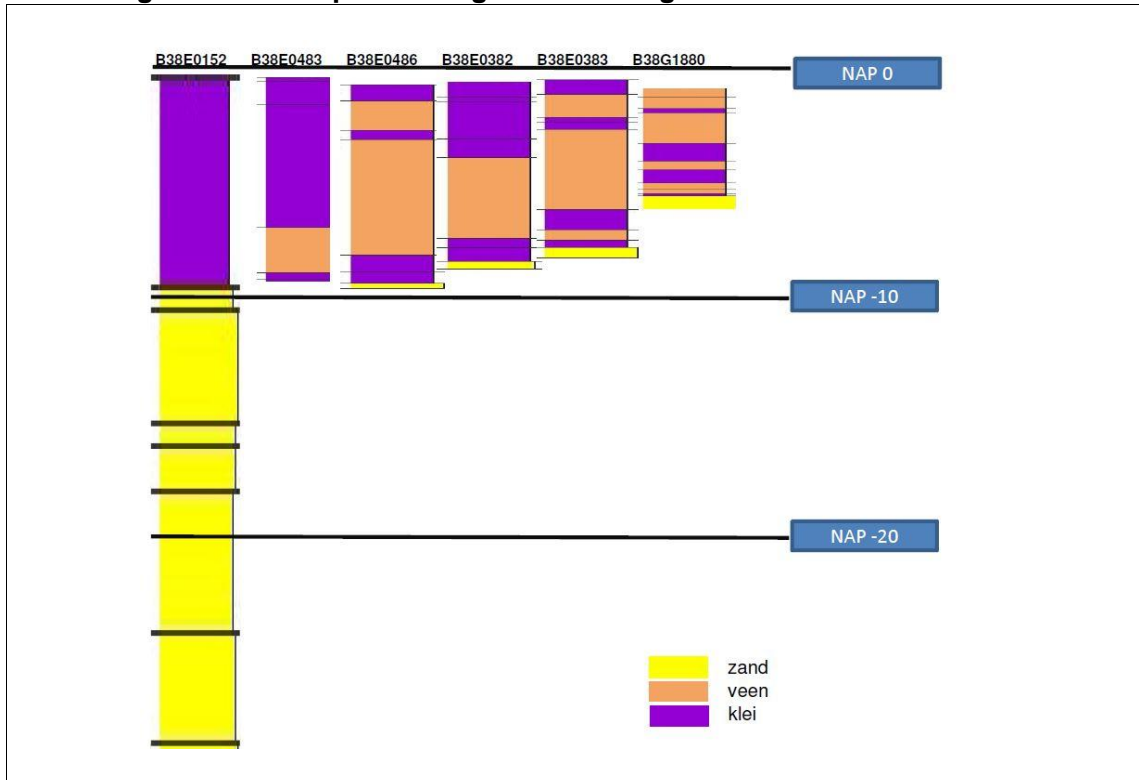
In de bodemkaart is de stroomgordel te herkennen. De bodem in deze voormalige stroomgordel bestaat uit zware klei (met veen). Deze klei en veen zijn waarschijnlijk het gevolg van de verlanding van het stromende deel van de stroomrug. Daar omheen wordt lichte klei aangetroffen (kalkloze drechtvaaggrond). Verder in de lager gelegen delen bestaat de bodem uit veen.

Aan de hand van de boorprofielen uit afbeelding 2.2 is de bodemopbouw geanalyseerd. De slechtdoorlatende deklaag van veen en klei is in het gebied circa 6-10 m dik, en ligt tot een diepte van NAP - 9 m. Afbeelding 2.3 toont de bodemopbouw van een aantal boringen, welke langs de Broekseweg gelegen zijn. Onder de deklaag liggen tot circa NAP - 50 m goed doorlatende watervoerende pakketten van de Formatie van Kreftenheye en Sterksel, die bestaan uit matig - grof zand en grind.

Afbeelding 2.2. Bodemkaart en ligging boringen DINO-Loket



Afbeelding 2.3. Bodemopbouw langs Broekseweg



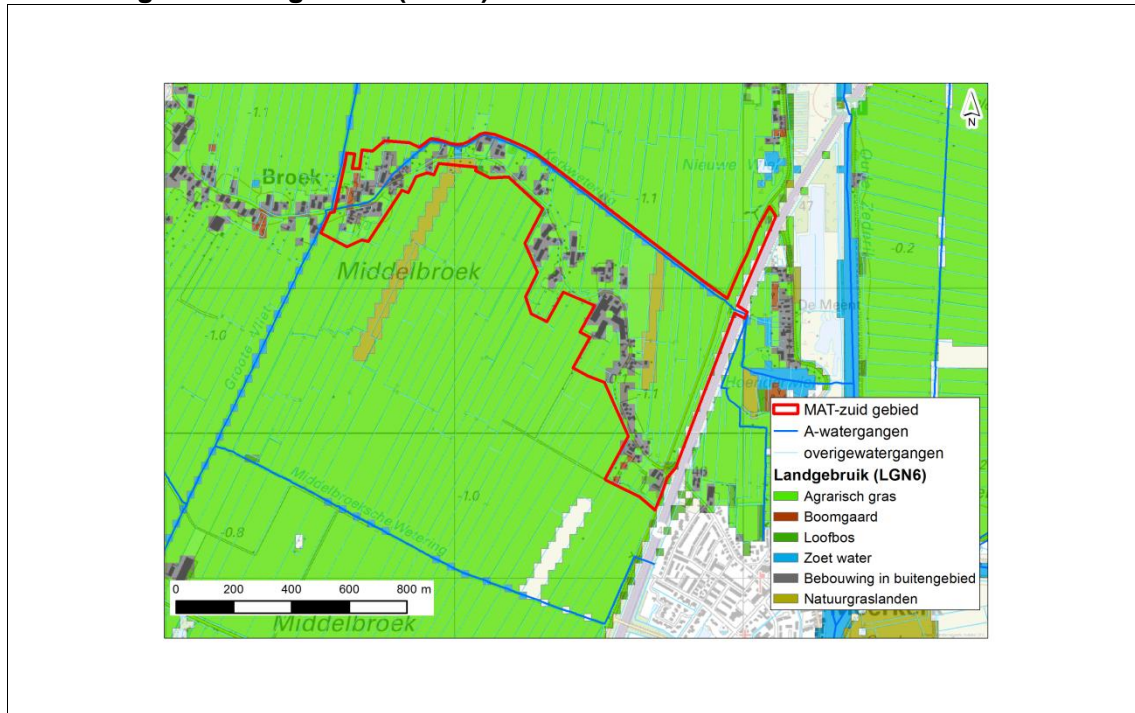
2.3. Landgebruik en functies

Afbeelding 2.4 toont de LGN6 landgebruikkaart. In het gebied komt voornamelijk agrarisch grasland voor, en langs de Broekseweg bebouwing. Verder is er centraal in het gebied een perceel met landgebruik natuurgrasland. Dit is grasland wat extensief beheerd wordt in het kader van agrarisch natuurbeheer. Ook is zeer lokaal de functie Boomgaard en de functie Loofbos aanwezig. In tabel 2.1 zijn de oppervlaktes van de in het MAT-zuid gebied voorkomende landgebruiken weergegeven.

In het natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland is MAT-zuid onderdeel van een veel groter gebied dat is aangewezen als weidevogelgebied. Dit betekent dat bij eventuele veranderingen in het gebied de geschiktheid voor weidevogels niet aangetast mag worden.

Het meest westelijke deel van de Kerkwetering (ten westen van de Schenkelweg, zie afbeelding 2.1 voor ligging) maakt onderdeel uit van het KRW waterlichaam Veenvaarten Overwaard (status: kunstmatig).

Afbeelding 2.4. Landgebruik (LGN6)



Tabel 2.1. Landgebruik binnen het peilgebied MAT-zuid

landgebruik (LGN6)	oppervlakte binnen MAT-zuid gebied (ha)	percentage van totaal oppervlakte
Agrarisch gras	38,7	71,2 %
Bebouwing in buitengebied	9,4	17,3 %
Natuurgraslanden	2,1	3,9 %
Hoofdwegen	2,1	3,8 %
Zoet water	1,1	2,1 %
Boomgaard	0,5	0,9 %
Loofbos	0,4	0,8 %
totaal	54,3 ha	

2.4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie [ref. 3.]

De Alblasserwaard als geheel is een aangewezen Topgebied Cultuurhistorie met een geheel van open en gave veenweidenontginningen met daarin waardevolle verkavelingen en inrichtingselementen (polderkades, weteringen en tiendkaden, molencomplexen, langgerekte boerderijlinten). Verschillende onderdelen van het landschap hebben een beschermende status. De poldergrenzen (voor-, zij- en achterkades) om de historische ontginningseenheden zijn intact, waardoor de samenhang in het landschap groot is. Bijzonder voor de Alblasserwaard is het contrast tussen de regelmatig verkavelde veenweidencomplexen enerzijds en anderzijds de grilliger, natuurlijke vormen van stroomruggen, en kronkelige veenstromen. Naast Topgebied Cultuurhistorie is de Alblasserwaard tevens Belvédèregebied en onderdeel van het Nationaal Landschap Groene Hart.

Uitgangspunt is om bij toekomstige ontwikkelingen de structuur van Topgebieden te behouden en versterken door het herkenbaar houden van de ruimtelijke kenmerken hiervan (verkavelingsrichting, openheid, bebouwingsstructuur, profiel van kades, wegen en waterlopen). Dit betekent dat bij ruimtelijke ontwikkelingen die strijdig zijn met genoemd uit-

gangspunt altijd een nadere afweging zal plaatsvinden, waarbij het cultuurhistorische belang zwaar weegt.

Specifiek voor het gebied MAT-zuid geldt het volgende: uit de cultuurhistorische atlas blijkt dat er langs de Broekseweg diverse oude woonheuvels zijn gelegen die mogelijk al werden bewoond in de Middeleeuwen. Op deze locaties is een zeer grote kans op het aantreffen van archeologische sporen.

3. HUIDIGE SITUATIE (AGOR)

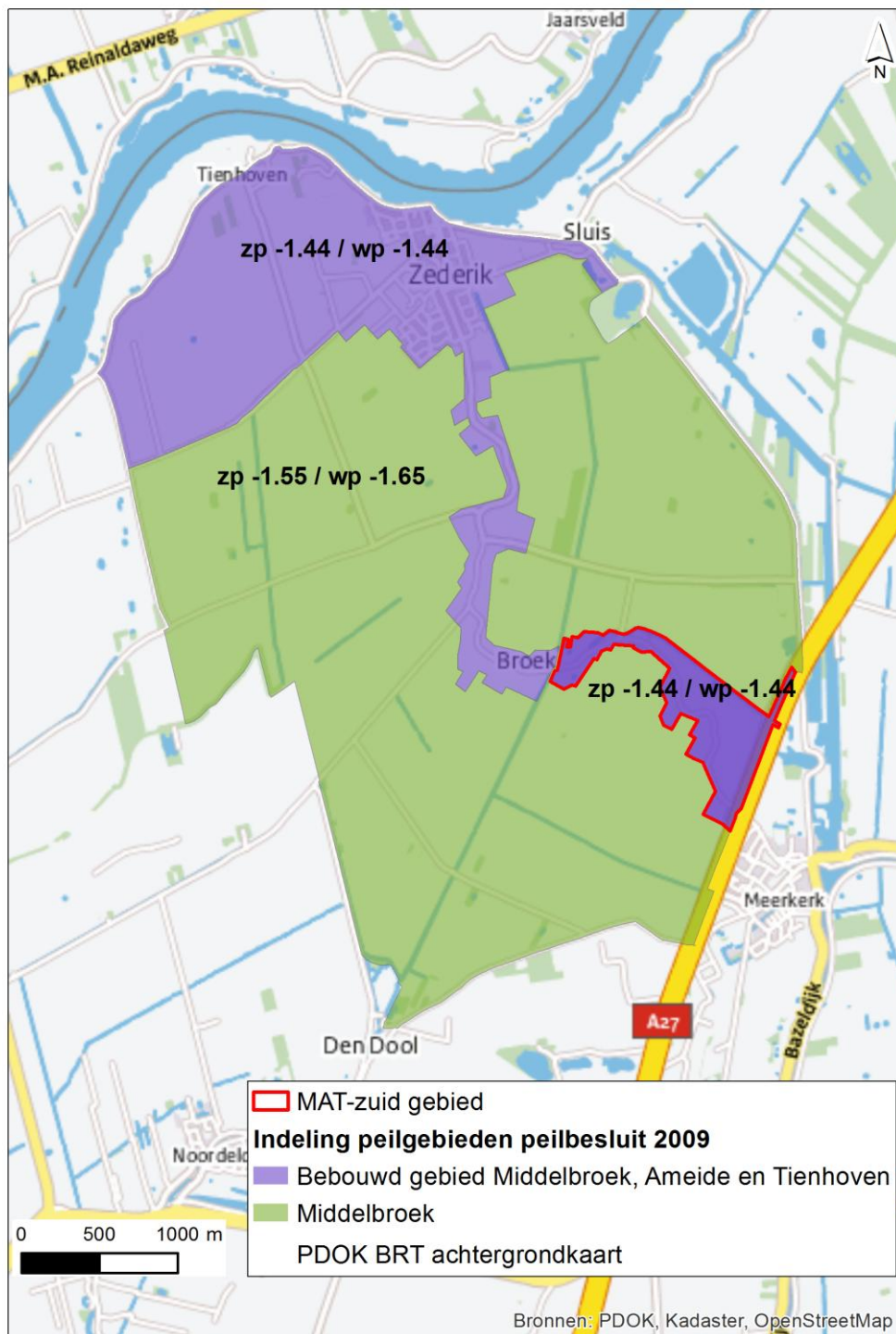
3.1. Waterhuishoudkundig systeem

Het gebied maakt onderdeel uit van deelstroomgebied Overwaard, gelegen in de Alblasserwaard. In het gebied worden de peilen gereguleerd door middel van bemaling en aanwezig stuwen. In droge perioden kan er water aangevoerd worden. Het inlaatpunt voor het MAT-gebied bevindt zich bij Ameide. Water kan hier vanuit de Lek worden ingelaten. Vervolgens wordt het water met stuwen en pompen verdeeld over het gebied. Uitlaat van water kan via de Kerkwetering op de Groote Vliet, aan de zuidwestkant van het gebied. In tijden van droogte wordt ook water door de duiker onder de A27 ingelaten via de Oude Zederik en het Hoenderwiel, maar gezien de Natura2000-status van het gebied Zouweboezem mag de hoeveelheid inlaatwater niet zondermeer worden xvergroot.

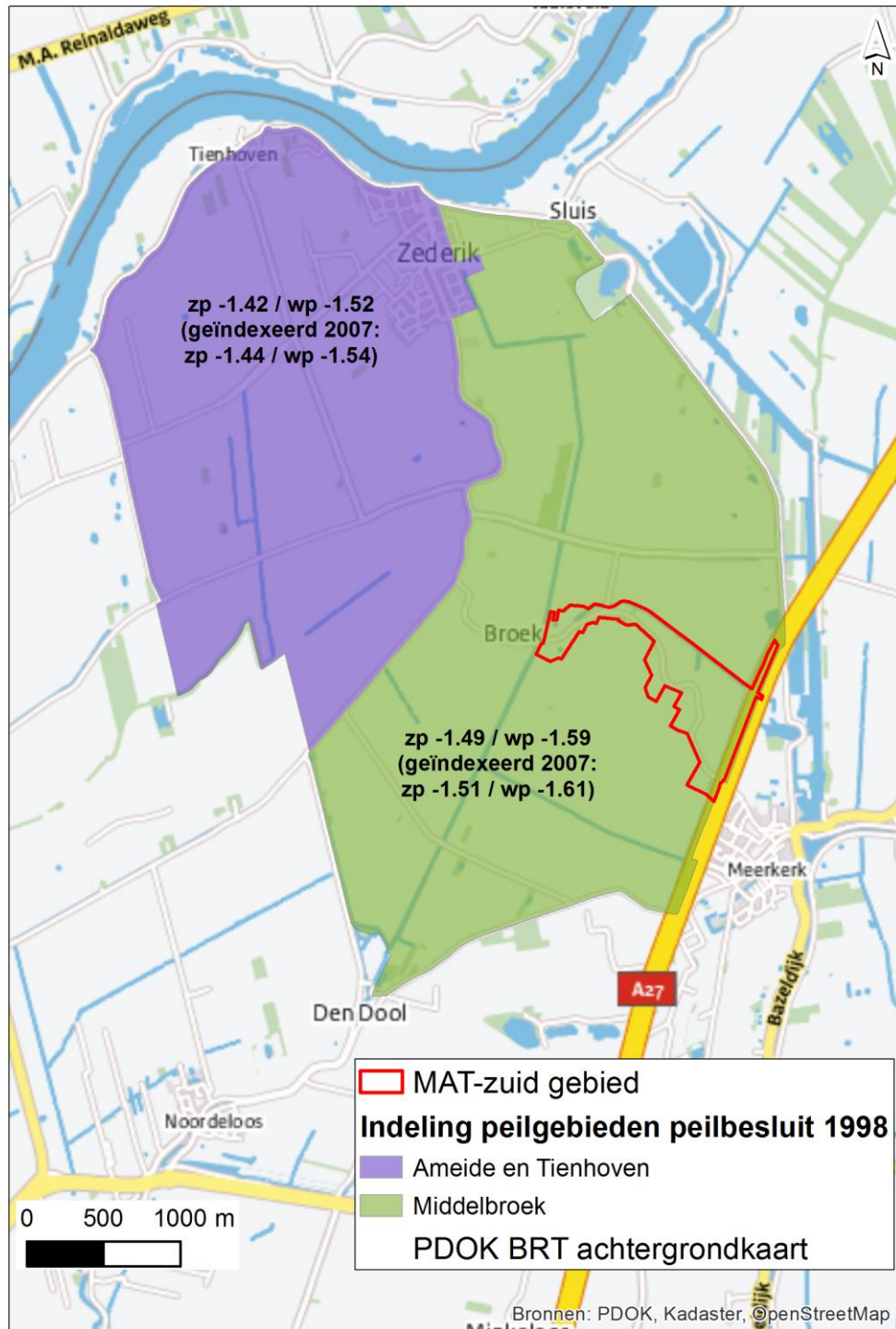
3.2. Vigerende peilen en peilregime

In het vigerende peilbesluit uit 2009 heeft het MAT-zuid gebied een vast peil van NAP - 1,44 m (afbeelding 3.1). Dit peil is momenteel nog niet ingesteld. In de huidige situatie komen de zomer- en winterpeilen in MAT-zuid overeen met de praktijkpeilen uit 2007. Dit zijn de in 1998 vastgestelde peilen van peilgebied Middelbroek: NAP - 1,49 / NAP - 1,59 m; inclusief 2 cm indexering voor de maaiveldaling NAP - 1,51 / NAP - 1,61 m (zie afbeelding 3.2).

Afbeelding 3.1. Situatie peilbesluit 2009



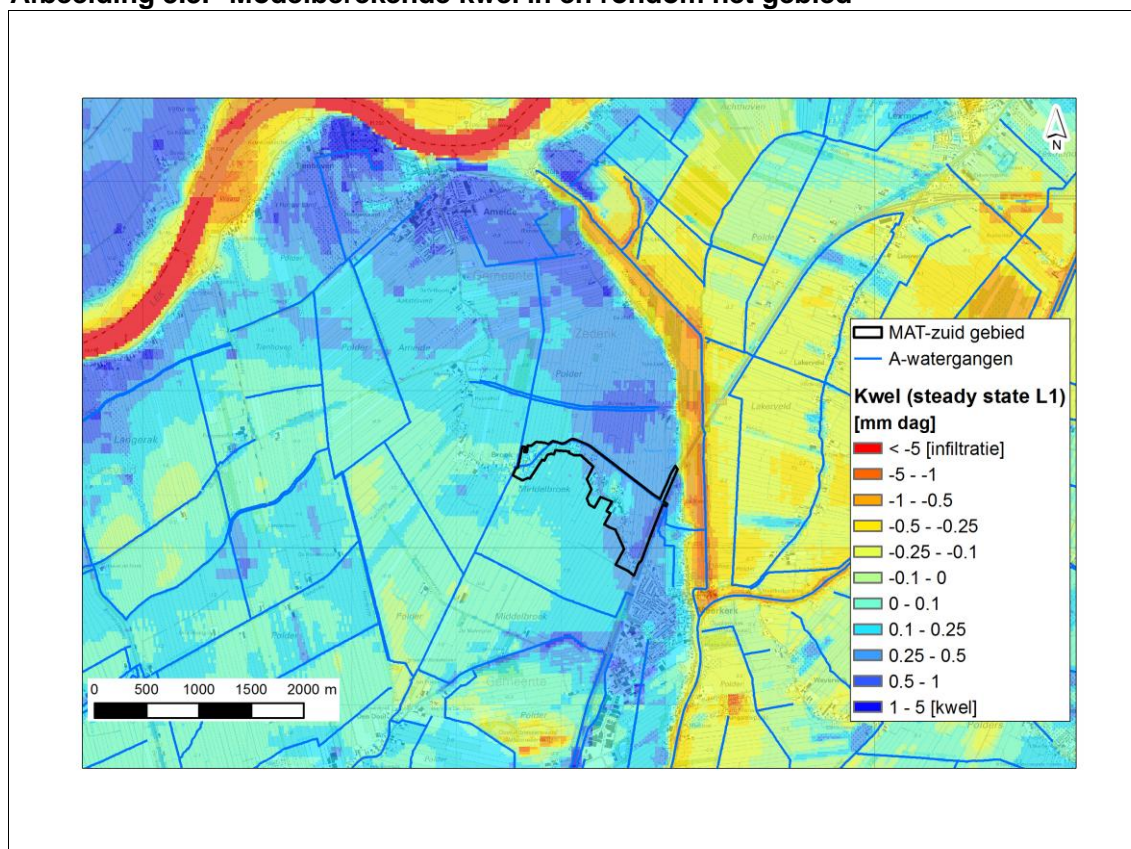
Afbeelding 3.2. Situatie voor Peilbesluit 2009



3.3. Kwel en wegzijging

Kwel en wegzijging zijn hydrologische termen die aangeven of er sprake is van grondwater dat vanuit het watervoerende pakket naar het oppervlaktewater omhoog stroomt (kwel) of dat er sprake is dat het regenwater diep in de ondergrond kan doordringen (wegzijging). In een kwelsituatie voeren de sloten zowel regenwater als kwelwater af. In een wegzijgingssituatie moet er water aangevoerd worden om de watergangen op peil te houden. Indien er onvoldoende water kan worden aangevoerd kan het peil in de watergangen wegzakken. In de gemiddeld huidige situatie is er in het gebied een kwelflux van circa 1-5 mm/dag berekend [ref. 2.]. In droge zomermaanden kan er tijdelijk sprake zijn van een wegzijgingssituatie. Afbeelding 3.3 toont de berekende kwelflux tussen het watervoerende pakket en het ondiepe freatische grondwater.

Afbeelding 3.3. Modelberekende kwel in en rondom het gebied

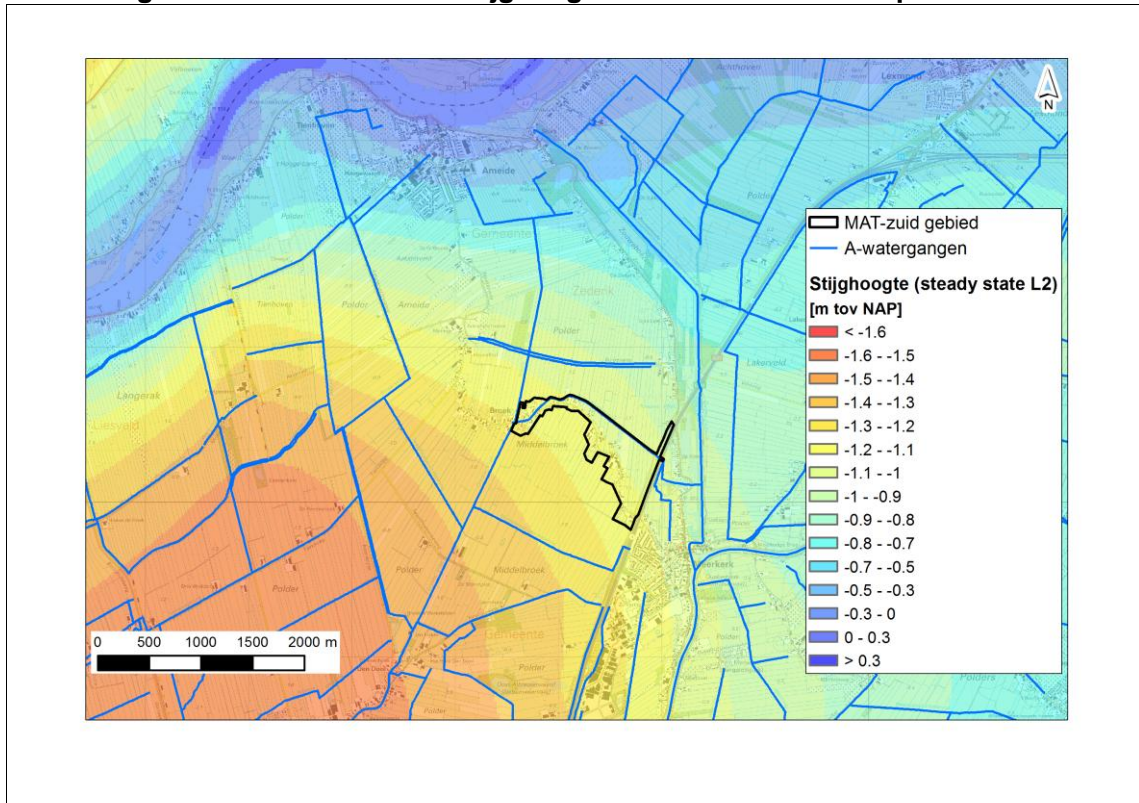


3.4. Grondwaterstanden en stijghoogten

Het freatisch grondwater in het gebied is peilbeheerst en varieert globaal tussen circa NAP - 1,2 tot NAP - 1,6 m.

De stijghoogte in het 1^e watervoerende pakket staat ter plekke van het MAT-zuid gebied onder invloed van de rivier de Lek en de polderpeilen. Gemiddeld is de stijghoogte hier circa NAP - 1,3 à -1,4 m (afbeelding 3.4). De stijghoogte is gemiddeld dus hoger dan de freatische grondwaterstand, wat de gemiddelde kwelsituatie verklaart. De stroming in het watervoerende pakket ter plaatse van MAT-zuid in globaal noordoost-zuidwest.

Afbeelding 3.4. Modelberekende stijghoogte eerste watervoerend pakket.



3.5. Drooglegging en ontwateringdiepte (GxG's)

De GxG van de huidige situatie staat afgebeeld in afbeelding 3.5. De weergegeven GxG zijn in het kader van het peilbesluit Alblasterwaard 2009 berekend met het MORIA-grondwatermodel. Voor nadere informatie over dit model en de wijze van berekenen wordt verwezen naar de toelichting op het peilbesluit Alblasterwaard [ref. 2.]. De hier weergegeven situatie komt overeen met de AGOR situatie uit het peilbesluit.

GHG

In de GHG-situatie staat ter plekke van de Broekseweg de grondwaterstand lokaal nog op >110 cm -mv. Bij een deel van de bebouwing komt ook een GHG voor van circa 80 cm -mv.

Bij de landbouwpercelen komt de GHG lokaal tot aan maaiveld, maar ligt in het grootste deel van het gebied op circa 20 cm -mv (zie afbeelding 3.5).

GLG

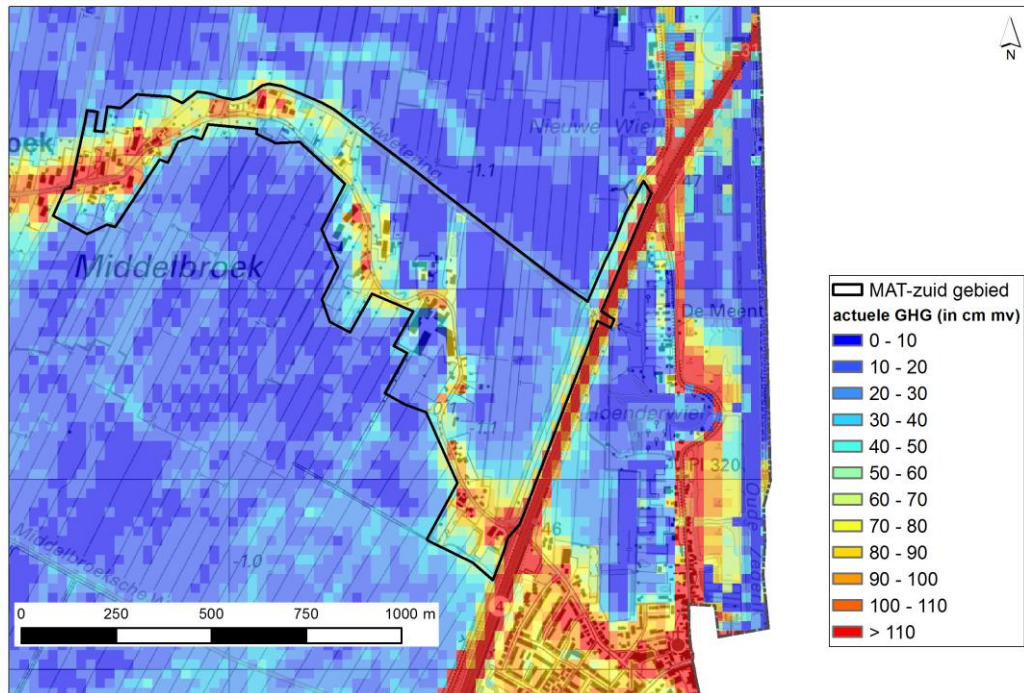
De GLG is ter plekke van de hoger gelegen Broekseweg en de bebouwing circa 80 tot >110 cm -mv. Bij de landbouwpercelen is de GLG circa 40 tot 60 cm -mv (afbeelding 3.6).

GVG

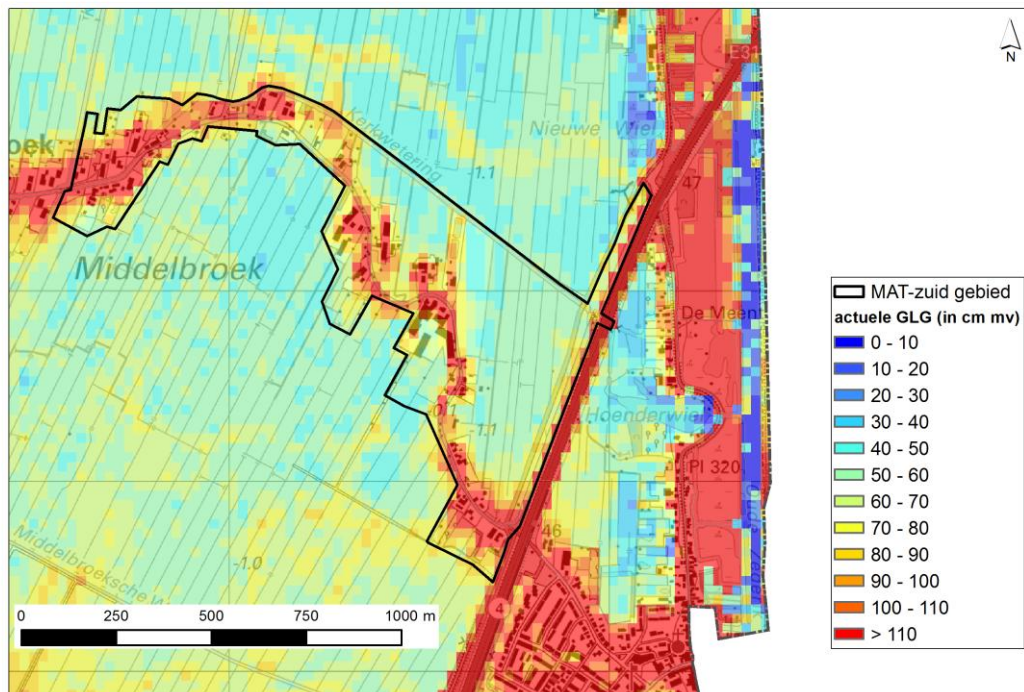
De GVG-situatie is duidelijk natter (zie afbeelding 3.7). De grondwaterstand staat ter plekke van de Broekseweg nog circa 80 tot 110 cm -mv. Maar op kleine afstand van het hoogst gelegen gedeelte wordt een GVG van 30 tot 50 cm -mv berekend.

Bij de landbouwpercelen is de GVG circa 20 tot 40 cm -mv berekend.

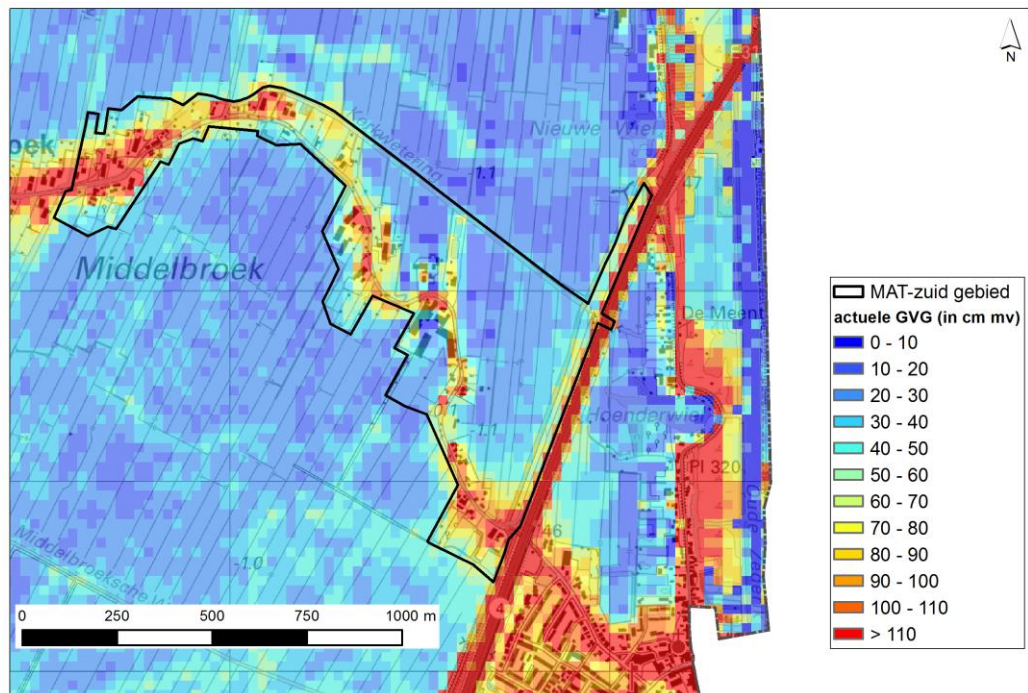
Afbeelding 3.5. Berekende GHG in de huidige situatie



Afbeelding 3.6. Berekende GLG in de huidige situatie



Afbeelding 3.7. Berekende GVG in de huidige situatie



4. PEILVOORSTEL EN AFWEGING

4.1. Optimale situatie landbouw (OGOR)

Voor de functie landbouw zijn de GHG en de GLG de relevante toetsingsparameters. Per bodemtype en gewas is met de HELP-tabel vastgelegd binnen welke bandbreedte van de GHG en GLG sprake is van 'optimale omstandigheden'. In tabel 4.1 is naast de huidige situatie en het peilbesluit de optimale situatie (het OGOR) voor de landbouw weergegeven. Het OGOR betreft een theoretische situatie die geen rekening houdt met gevolgen voor veenoxidatie en dergelijke. In de peilafweging zal dit nader worden toegelicht. Het is in een dergelijk gebied niet mogelijk om het optreden van natschade helemaal te voorkomen. De minimaal optredende natschade is circa 5 %.

Tabel 4.1. De OGOR voor landbouw in relatie tot de huidige situatie en het peilbesluit (grasland op kalkloze drechtvaaggrond)

	huidige situatie	peilbesluit	OGOR landbouw
zomer-/winterpeil	NAP - 1,51 m/-1,61 m	NAP - 1,44/-1,44 m	
GHG landbouw (-mv)	20 cm	circa 5 cm	35 cm
GLG landbouw (-mv)	50 cm	circa 45 cm	80 cm
natschade landbouw	36 %	60 %	5 %
droogteschade landbouw	1 %	0 %	1 %

4.2. Optimale situatie woningen en infrastructuur (OGOR)

Voor de woningen wordt de optimale situatie bepaald door het voorkomen van het optreden van wateroverlast en zettingen. Indien de grondwaterstand te hoog is, kan wateroverlast optreden. Als minimale ontwateringdiepte voor woningen wordt doorgaans 70 cm -mv aangehouden. Deze werknorm mag kortdurend eenmaal per jaar worden overschreden. De GHG wordt driemaal per jaar overschreden. Daarom wordt voor de woningen een minimale GHG van 80 cm -mv gehanteerd. Voor wegen geldt, dat de vorstgrens bepalend is voor de minimale ontwateringdiepte. Voor de ontwatering van de wegen wordt eveneens een minimale GHG van 80 cm gehanteerd.

Klei en met name veen zijn zettingsgevoelig. Bij uitdroging van klei kan krimp optreden. Bij veen kan als gevolg van zuurstofoetreding oxidatie optreden, waardoor het veen langzaam verdwijnt. Om zetting te voorkomen is het van belang, dat de grondwaterstand voldoende hoog is om zuurstofoetreding of uitdroging te voorkomen. Als algemene richtlijn wordt gehanteerd dat de grondwaterstand niet lager mag komen dan historisch opgetreden grondwaterstanden. Veiligheidshalve wordt hiervoor de huidige (praktijk) GLG gebruikt als maat.

Dat betekent dat voor de woningen de OGOR wordt gedefinieerd als een GHG van minimaal 80 cm en een GLG niet groter mag zijn dan de historische situatie.

4.3. Peilafweging (GGOR)

In het huidig vastgestelde peilbesluit uit 2009 heeft het MAT-zuid gebied een vast peil toegewezen gekregen van NAP - 1,44 m. Oftewel een peilstijging van het zomerpeil met 7 cm, en het winterpeil met 17 cm ten opzichte van de situatie in het vorige peilbesluit. Zoals blijkt uit tabel 4.1. is de huidige situatie voor de landbouw al aan de natte kant (36 % natschade). Bij het doorvoeren van het peilbesluit zou dit oplopen tot circa 60 %. Om te komen tot een optimale situatie voor de landbouw zou het winterpeil met circa 15 cm verlaagd moeten worden en het zomerpeil met circa 30 cm. Dit zal echter leiden tot een sterke toename van

zettingen en maaiveld daling, waardoor op termijn opnieuw een natte situatie ontstaat. Bovendien zou dit leiden tot een verlaging van de GLG beneden de huidige GLG. Verwacht mag worden dat dit zal leiden tot onomkeerbare schade aan de woningen en de infrastructuur als gevolg van zettingen. Daarmee zou ook niet worden voldaan aan de doelstelling van de overeenkomst om schade aan de woningen te voorkomen.

Daarom wordt voorgesteld om een vast peil van NAP - 1,51 m in te stellen. Dit komt overeen met het zomerpeil uit het vorige peilbesluit (toen het gebied onder peilgebied Middelbroek viel, zie afbeelding 3.2 en tabel 4.1). Het instellen van hogere peilen ten opzichte van het verleden is niet zinvol, omdat de al opgetreden zetting niet meer kan worden teruggedraaid. Bovendien zal dit leiden tot een toename van de natschade voor de landbouw. Door deze peil aanpassing blijven de relatief laag gelegen percelen in dit peilgebied beter geschikt voor de landbouw dan bij het peil van NAP - 1,44 m. De natschade neemt daarbij sterk af.

4.4. Peilvoorstel

Afbeelding 4.1 toont het peilvoorstel op kaart. Het MAT-zuid gebied is hierin een eigen peilgebied, met een vast peil van NAP - 1,51.

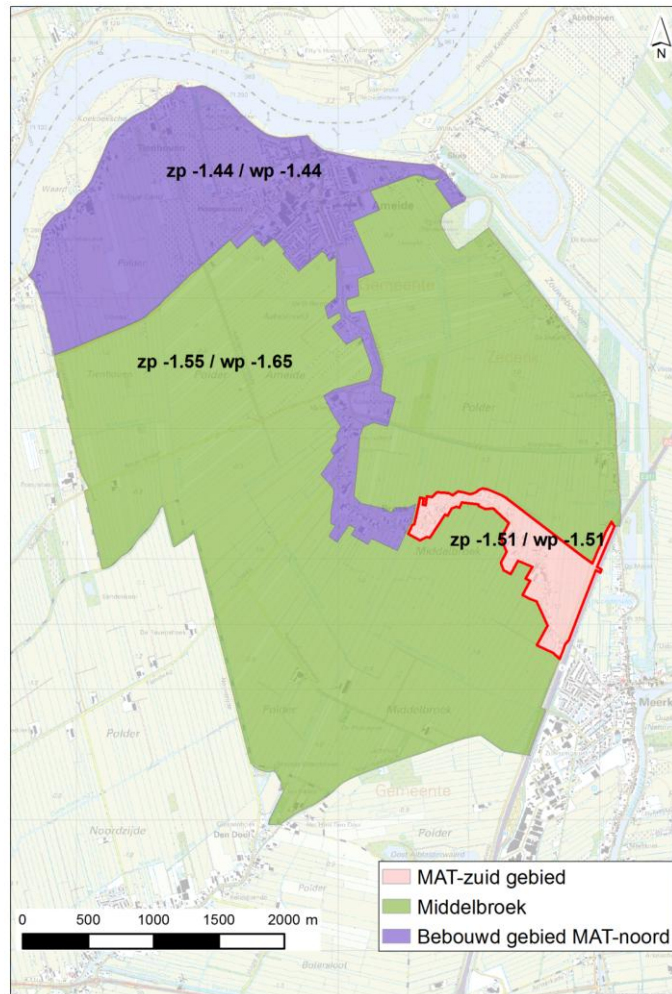
Tabel 4.2. Overzicht ontwikkelingen peilen binnen MAT-zuid gebied

Peilbesluit 1998	Indexering 2007	Peilbesluit 2009	Herziening peilbesluit 2013, peilvoorstel
zomerpeil: NAP - 1,49 m winterpeil: NAP - 1,59 m	zomerpeil: NAP - 1,51 m winterpeil: NAP - 1,61 m	zomerpeil: NAP - 1,44 m winterpeil: NAP - 1,44 m	zomerpeil: NAP - 1,51 m winterpeil: NAP - 1,51 m

In bijlage I is een factsheet opgenomen met daarin de kenmerken van het MAT-zuid gebied.

In bijlage II en III zijn de kaarten opgenomen van de vigerende begrenzing en nummer van de peilgebieden en de nummering en begrenzing van het peilvoorstel. Om uitvoering te geven aan het peilbesluit zijn enkele kleine grenswijzigingen in het peilgebied doorgevoerd die hiermee worden vastgelegd. Het peilgebied MAT-zuid krijgt een nieuwe peilgebiedscode OVW074.

Afbeelding 4.1. Voorstel herziening peilgebieden met peilen



5. EFFECTEN EN MAATREGELEN

5.1. Effecten van het peilvoorstel op landbouw

Ten opzichte van de in 2009 vastgestelde peilen wordt het peil in MAT-zuid verlaagd met 7 centimeter in zomer en winter. De drooglegging en ontwatering nemen dus toe, waardoor de natschade afneemt van 60 % naar 46 % (zie tabel 4.1). De situatie wordt daarmee vergelijkbaar met de zomerpeil situatie van vòòr 2009, toen een zomerpeil/winterpeil van NAP - 1,51 m/-1,61 m vastgesteld was.

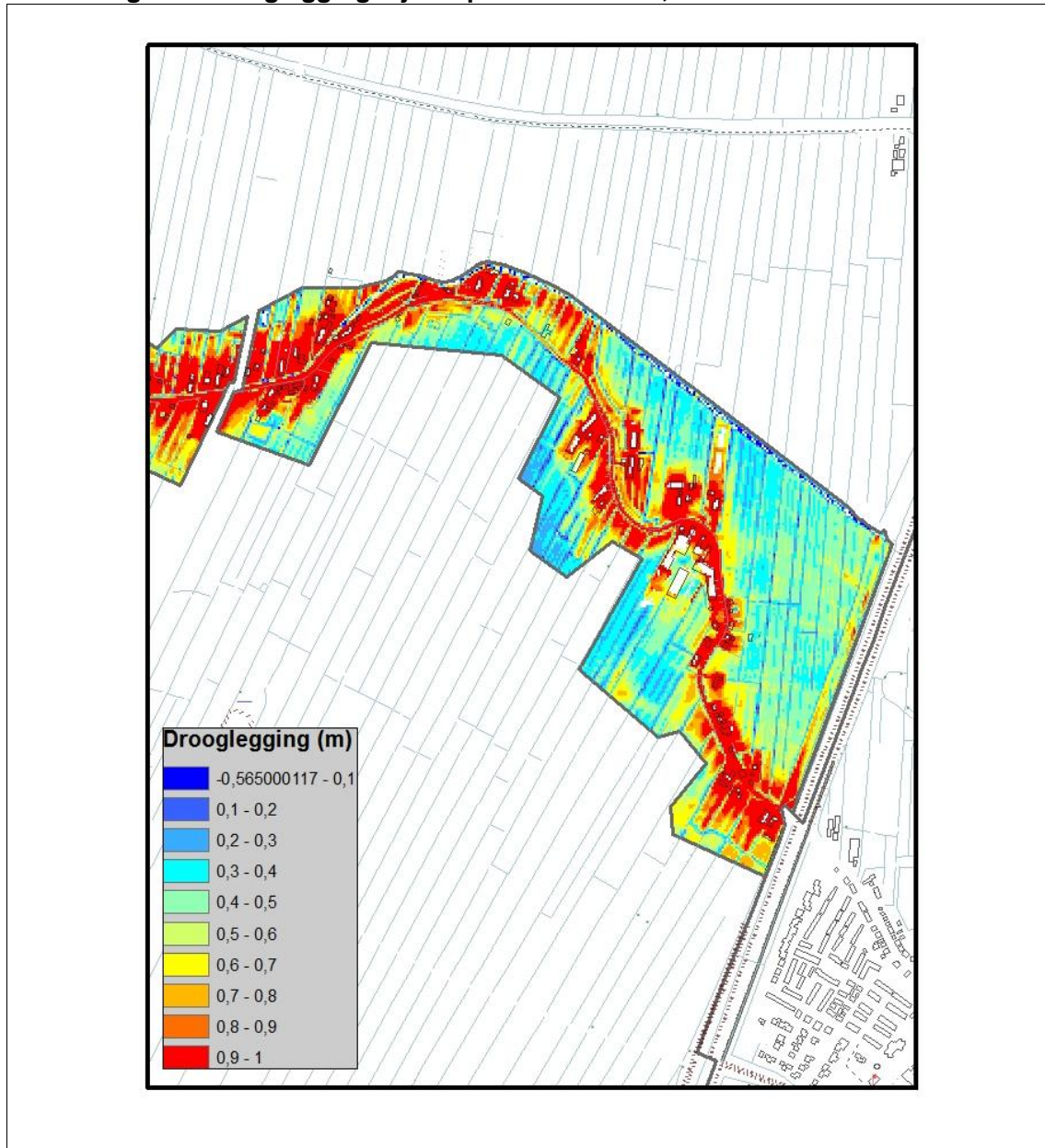
Ten opzichte van de praktijkpeilen in het veld (geïndexeerde peilen 2007), verandert alleen het winterpeil (stijging 10 cm). Dit heeft naar verwachting een effect op de GHG van 5 cm tot maximaal 10 cm. Dit effect treedt vooral op in de wintermaanden, wanneer de grasproductie gering is en beweiding beperkt. Het optreden van extra natschade wordt daarom als beperkt ingeschat (circa 5 %, zie tabel 5.1).

Afbeelding 5.1 toont de drooglegging in het gebied bij een peil van NAP - 1,51 m.

Tabel 5.1. Peilen in relatie tot verwachte nat- en droogteschade

	geindex. peilen 2007	peilbesluit	peilvoorstel	verschil peilbesluit en peilvoorstel
zomer-/winterpeil	NAP - 1,51 m/-1,61 m	NAP - 1,44 m/-1,44 m	NAP - 1,51 m/-1,51 m	-0,07 m/-0,07 m
GHG landbouw (-mv)	circa 15 cm	circa 5 cm	circa 10 cm	-5 cm
GLG landbouw (-mv)	circa 50 cm	circa 45 cm	circa 50 cm	-5 cm
natschade landbouw	41 %	60 %	46 %	-14 %
droogteschade landbouw	1 %	0 %	1 %	+1 %

Afbeelding 5.1. Drooglegging bij een peil van NAP - 1,51 m



5.2. Effecten van het peilvoorstel op woningen en infrastructuur

Met een vast peil van NAP - 1,51 wordt de GLG ten opzichte van de huidige situatie in het veld niet verder verlaagd. Dat betekent dat er geen effecten op de woningen en infrastructuur wordt verwacht als gevolg van zettingen.

Ten aanzien van wateroverlast, kan worden geconstateerd dat de GHG ter plaatse van de woningen in de huidige situatie voldoet (GHG minimaal 80 cm, zie afbeelding 3.5). In het peilvoorstel wordt het winterpeil met circa 10 cm verhoogd, waardoor de GHG naar verwachting met 5 cm tot maximaal 10 cm zal afnemen ten opzichte van maaiveld. Dat betekent dat de GHG ter plaatse van de woningen blijft voldoen. Er zijn enkele plekken waar de GHG circa 70 cm -mv wordt. Dit is veelal ter plaatse van lager gelegen tuinen en schuren

en zal naar verwachting geen grondwateroverlast veroorzaken (omdat er geen kruipruimte aanwezig is).

5.3. Effecten in de omgeving van het peilgebied

Effecten op het grondwater buiten het peilgebied worden niet verwacht, omdat:

- de peilverlaging in absolute zin beperkt is (7 cm ten opzichte van het peilbesluit / 10 cm ten opzichte van het praktijkpeil);
- de aanwezigheid van een slecht doorlatende deklaag de uitwisseling van freatisch grondwater met de omgeving sterk beperkt.

5.4. Effecten van het peilvoorstel op waterbeheersaspecten

Door het lagere peil (7 cm ten opzichte van het peilbesluit) neemt de ruimte voor waterberging iets toe. Gezien de omvang van het gebied MAT-zuid is het effect op de waterbalans van de gehele polder gering.

Daarnaast hoeft er in de drogere zomermaanden minder water ingelaten te worden. Het inlaatwater kan worden gebruikt voor andere functies in het gebied.

Ten opzichte van de praktijkpeilen is er door het hogere winterpeil van 10 cm iets minder ruimte voor waterberging. Gezien de omvang van het gebied MAT-zuid is het effect op de waterbalans van de gehele polder gering.

5.5. Effecten op waterkwaliteit

Het lagere peil (7 cm ten opzichte van het peilbesluit) heeft naar verwachting beperkte gevolgen voor de waterkwaliteit. De verandering van de grondwaterstand is minder dan de aanpassing van het oppervlaktewaterpeil. De effecten op de grondwaterkwaliteit zijn daarom naar verwachting verwaarloosbaar. In het oppervlaktewater zal er in de zomermaanden minder diep water in de sloten aanwezig zijn, waardoor er snellere opwarming en minder verdunning kan optreden. Dit kan beperkte negatieve gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. Echter, in de praktijksituatie in het veld is er geen sprake van een peilverlaging in de zomer.

Ten opzichte van het praktijkpeil is er sprake van een peilverhoging van het winterpeil van 10 cm. Een peilverhoging zorgt voor remming van de afbraak van veen. Hierdoor wordt de uitspoeling van nutriënten die vrijkomen bij de afbraak van veen beperkt.

5.6. Effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie

In MAT-zuid is de kans op het aantreffen van archeologische vondsten op de voormalige woonheuvels zeer groot. Een verlaging van de GLG is daarbij ongewenst, omdat hierdoor artefacten droog kunnen komen te liggen. Hierdoor kan oxidatie van organisch materiaal optreden. Ten opzichte van het peilbesluit is er sprake van een (theoretische) peilverlaging van 7 cm. Het effect op de grondwaterstanden is naar verwachting beperkt. Ten opzichte van de huidige situatie in het veld is geen sprake van een peilverlaging en zal het winterpeil met circa 10 cm stijgen. Dit heeft naar verwachting geen tot een beperkt verhogend effect op de GLG, waardoor er geen effecten op archeologische vondsten wordt verwacht.

5.7. Effecten op natuur

Binnen MAT-zuid zijn geen natuurgebieden gelegen. Effecten op natuur worden daarom niet verwacht.

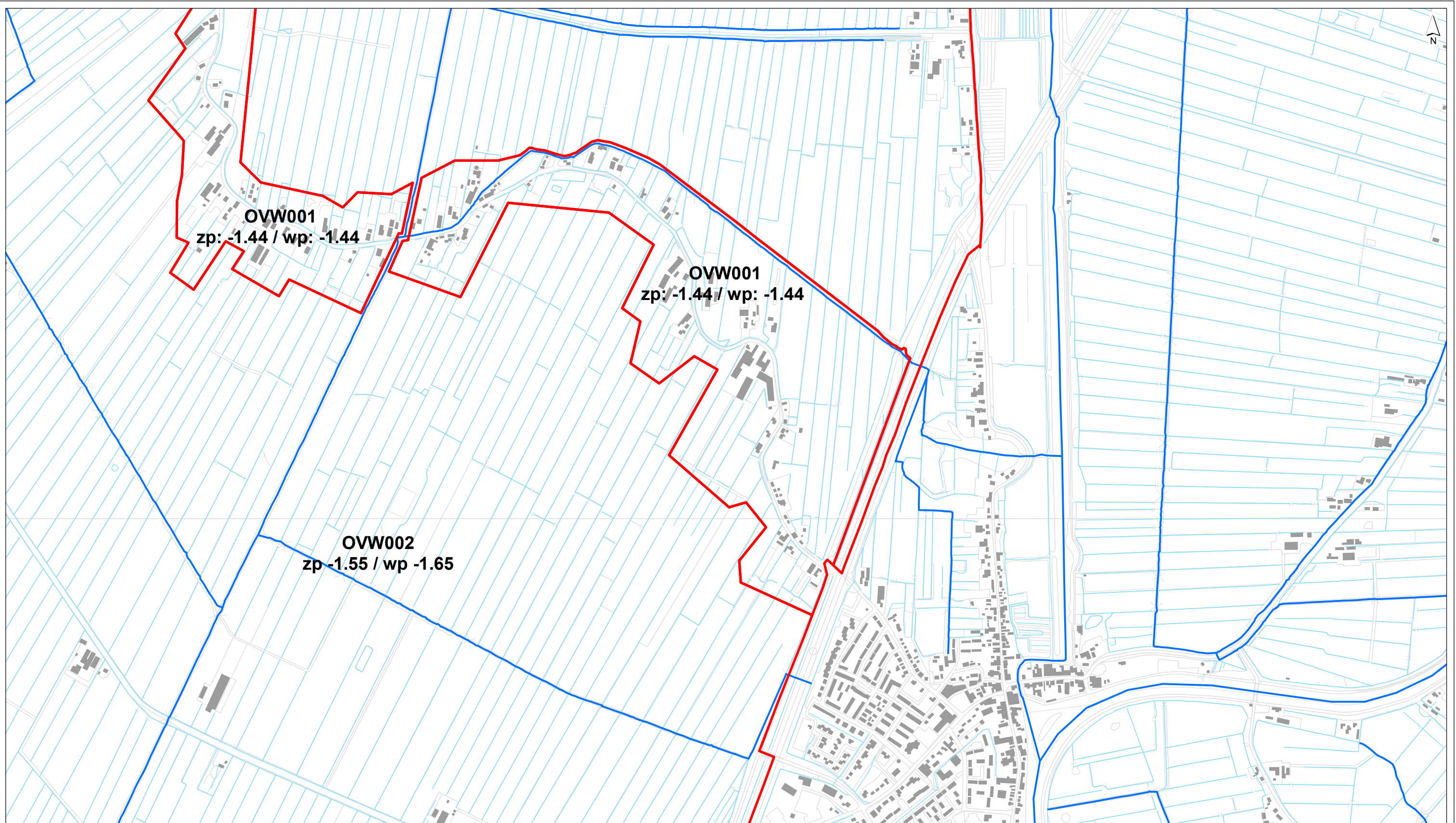
6. REFERENTIES

1. Memo Peilwijziging MAT-zuid, Waterschap Rivierenland, d.d. november 2013.
2. GGOR en Peilbesluit Alblasserwaard (vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland, d.d. 27 november 2009) - toelichting peilbesluit Alblasserwaard, Waterschap Rivierenland, d.d. 12 februari 2010.
3. Website cultuurhistorische atlas Provincie Zuid-Holland.


BIJLAGE I FACTSHEET PEILGEBIED MAT-ZUID

Code peilgebied	02-01-02a	Afwateringsgebied	MAT-zuid gebied	Gemeentecode					
Huidig peil (zp/wp in m NAP)	-1,44/-1,44	Voorgesteld peil (zp/wp in m NAP)	-1,51/-1,51						
HUIDIGE SITUATIE	Oppervlakte (ha)	54,3							
	Gem. maaiveldhoogte (m NAP)	-0,83	Maaiveldhoogte (10 % laagste) (m NAP)	-1.17					
	Gem. drooglegging (zp/wp in m)	0,61							
	Funcities prv waterplan 2010-2015	Weidevogelgebied, Kerkwetering deels onderdeel KRW waterlichaam Veenvaarten Overwaard							
	Ecologie & waterkwaliteit	zie boven: status kunstmatig							
	Bodemtype (in %)	Klei	Zavel	Zand	Veen	Overig			
		91,5 %	0 %	0 %	8,5 %	0 %			
	Grondgebruik (in %)	Bouwland	Fruitteelt	Kas	Gras	Natuur	Water	Bebouwd	Overig
		0 %	1 %	0 %	71 %	4 %	2 %	21 %	1 %
	Kenmerken watersysteem	landbouwgebied in veengebied, geringe drooglegging. Lintbebouwing langs hoger gelegen stroomrug.							
	Onder-/bovenbemaling	geen							
	Historie peilbesluit	1998: zomerpeil: -1,49/winterpeil: -1,59 geïndexeerd 2007: zomerpeil: -1,51/winterpeil: -1,61 peilbesluit 2009: zomerpeil: -1,44/winterpeil: -1,44							
Doelrealisatie Waterlood	Zomerpeil	Winterpeil	Doelrealisatie						
			Landbouw	Natuur	Totaal				
	m NAP	m NAP	%	%	%				
	-1,44	-1,44	40	N.v.t.	N.v.t.				
Code peilgebied	OVW074 (MAT-zuid)								
Maatregelen	Peilgebied is losgekoppeld van peilgebied 'Bebouwd gebied Middelbroek, Ameide en Tienhoven'. In het nieuwe peilgebied wordt het winterpeil en zomerpeil gelijk. Peil wordt NAP -1,51 m jaarrond.								
Afweging	Wijziging peilgebiedsgrenzen. Peil wordt afgestemd op stedelijk gebied, lintbebouwing en hoger gelegen gronden rekening houdend met de aanwezigheid van enkele landbouwpercelen.								
TOEKOMSTIGE SITUATIE	Oppervlakte (ha)	54,3							
	Gem. maaiveldhoogte (m NAP)	-0,83	Maaiveldhoogte (10 % laagste) (m NAP)	-1.17					
	Bodemtype (in %)	Klei	Zavel	Zand	Veen	Overig			
		91,5 %	0 %	0 %	8,5 %	0 %			
	Grondgebruik (in %)	Bouwland	Fruitteelt	Kas	Gras	Natuur	Water	Bebouwd	Overig
		0 %	1 %	0 %	71 %	4 %	2 %	21 %	1 %
	Doelrealisatie Waterlood	Zomerpeil	Winterpeil	Doelrealisatie					
				Landbouw	Natuur	Totaal			
		m NAP	m NAP	%	%	%			
		-1,51	-1,51	54	N.v.t.	N.v.t.			
	Stuwpeilen (zp/wp in m NAP)	-1,51 / -1,51 (gezien de omvang van het peilgebied wordt een gering verval verwacht)							
	Marges (in cm)	+5 / -5							
Gem. drooglegging (zp/wp in m)	0,68								

BIJLAGE II PEILENKAART VIGEREND



Legenda

 Peilgebieden vigerend definitief (peilbesluit 2009)

getekend: F. Versteegen, MSc.
gecontroleerd: Drs. A.C. van Vugt
goedgekeurd: Drs. A.C. van Vugt
versie: definitief 1
datum: 20-12-2013
tekeningnr: 0

Partiële herziening peilbesluit 2009

MAT-zuid gebied huidige situatie

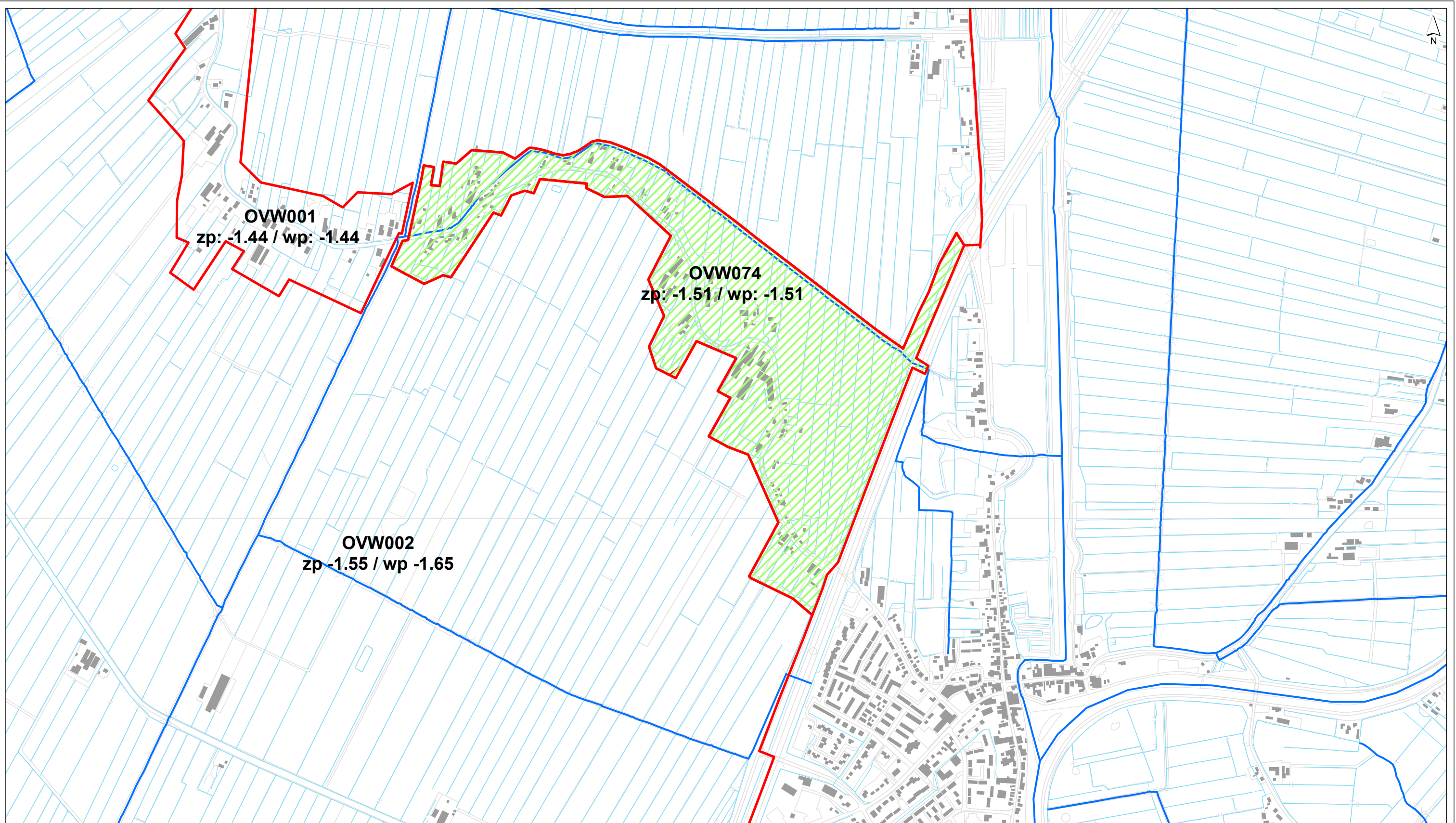
opdrachtgever: Waterschap Rivierenland
projectnaam: Partiële herziening peilbesluit Ablasserwaard voor het MAT-zuid gebied
projectcode: TL249-1

formaat: A3 liggend
schaal: 1:10000
0 50 100 150 200 250 m




Waterschap
Rivierenland


Witteveen + Bos

BIJLAGE III PEILENKAART PEILVOORSTEL



Legenda

-  Peilgebieden voorgesteld
-  herziening

getekend: F. Versteegen, MSc.
gecontroleerd: Drs. A.C. van Vugt
goedgekeurd: Drs. A.C. van Vugt
versie: definitief 1
datum: 20-12-2013
tekeningnr: 0

Partiële herziening peilbesluit 2009

MAT-zuid gebied voorgestelde situatie

opdrachtgever: Waterschap Rivierenland
projectnaam: Partiële herziening peilbesluit Ablasserwaard voor het MAT-zuid gebied
projectcode: TL249-1

formaat: A3 liggend
schaal: 1:10000
0 50 100 150 200 250 m

