



NOTITIE WATER PIP

WILLINKS WEUST

TE GELDERLAND



Water



Rapportage notitie water PIP

Willinks Weust te Gelderland

Opdrachtgever	SAB Postbus 479 6800 AL Arnhem
----------------------	--------------------------------------

Rapportnummer	4137.001.003
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	11 december 2017

Vestiging	Boxmeer
Opsteller	ing. R. van den Berg

Paraaf	
---------------	---

Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
---------------------------	-------------------------

Paraaf	
---------------	---

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	WILLINKS WEUST	2
2.1	Ligging.....	2
2.2	Geohydrologie en Bodem.....	2
2.4	Grondwater	3
2.5	Oppervlaktewater.....	4
3.	HERSTELMAATREGELEN (PIP).....	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Hydrologische herstelmaatregelen (M1a)	6
3.3	Omvormen van bos naar schraalland t.b.v. H6230 (M5b)	7
3.4	Ontgronden t.b.v. H6230 en H6410 (M6a).....	7
3.5	Afgraven landbouwgrond t.b.v. H6230 en H6410 (M6b).....	7
3.6	Plaggen t.b.v. H6230 (M6c).....	7
4.	EFFECT(EN) PAS-HERSTELMAATREGELEN.....	8
4.1	Algemeen	8
4.2	GGOR-scenario 2	8
5.	BEOORDELING EFFECT(EN) HERSTELMAATREGELEN (PIP).....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Grondwaterstanden in de huidige situatie (AGOR)
3. - PAS herstelmaatregelen
4. - Grondwaterstanden GGOR scenario-2
5. - Hydrologische PAS-maatregelenkaart (GGOR2)

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van SAB opdracht gekregen voor het opstellen van een notitie water voor een ontwikkeling in het gebied Willinks Weust in de gemeente Winterswijk.

Onderdeel van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is een samenhangend pakket van ecologische herstelmaatregelen om de effecten van stikstof op natuur te verminderen. Willinks Weust, is een gebied waar de provincie Gelderland in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) maatregelen wil uitvoeren. Het uitvoeren van deze maatregelen is wettelijk verplicht, omdat dit noodzakelijk is voor de haalbaarheid van het PAS.

Willinks Weust is één van de Natura-2000 gebieden waarbij ecologische herstelmaatregelen moeten worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn vastgelegd in de gebiedsanalyse Willinks Weust. Voor Willinks Weust wordt een inpassingsplan in procedure gebracht om de maatregelen te kunnen uitvoeren en het toekomstige gebruik van de gronden te wijzigen naar natuur. Binnen het plangebied van dit inpassingsplan worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

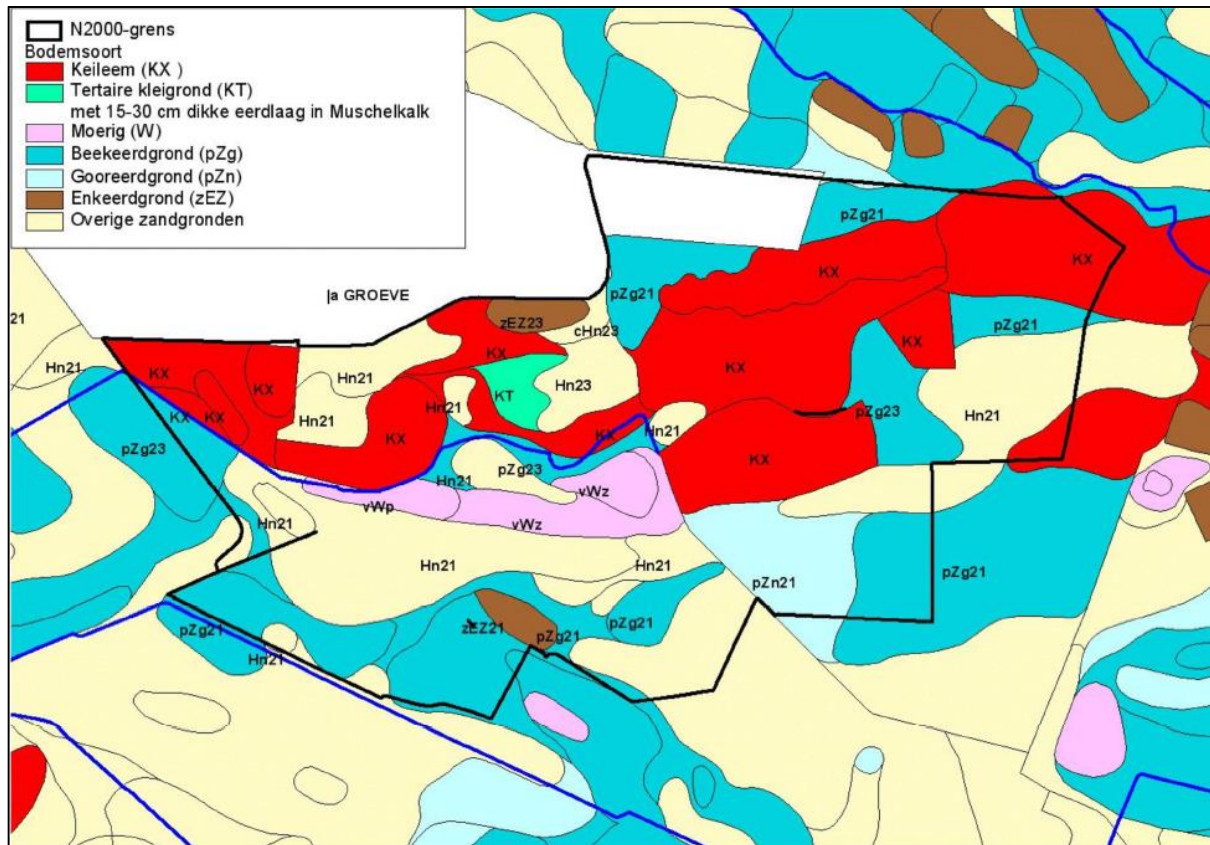
- het verwijderen van bos;
- het afgraven van opgebrachte grond;
- het afgraven van de bovengrond;
- plaggen;
- verondiepen detailwatergangen;
- verwijderen buisdrainage.

Deze notitie ligt hieraan ten grondslag. In deze notitie is naast een beschrijving van de huidige situatie tevens een beschrijving opgenomen van de beoogde maatregelen. Aan de hand van uitgevoerde studies en onderzoeken is vervolgens beoordeeld wat het te verwachte effect is of effecten zijn van de maatregelen op de lokale waterhuishouding en omgeving.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever en een literatuurstudie. Voor het opstellen van deze notitie is onder andere gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit de onderstaande documenten waardoor afbeeldingen een oude begrenzing van het Natura-2000 gebied kunnen bevatten.

- Knelpunten- en kansenanalyse, Natura 2000-gebied 62 - Willinks Weust, oktober 2007;
- GGOR Willinks Weust, 15 januari 2013;
- Nota van antwoord bij Natura 2000- beheerplan Willinks Weust (62), mei 2016;
- Beheerplan Natura 2000-gebied Willinks Weust (62), mei 2016;
- Bijlagendocument bij Natura 2000-beheerplan Willinks Weust (060), mei 2016;
- PAS-gebiedsanalyse 062 Willinks Weust, 15 februari 2017;

van ligt de erosiegeul met dekzanden en lokaal beekeerdgronden. Dit pleistocene beekdalsysteem is goed doorlatend en voert grondwater uit oostelijke richting aan. De erosiegeul is opgevuld met matig fijn tot matig grof fluvioperiglaciaal zand. De dikte van de dekzanden is op het kalkeiland slecht enkele decimeters dik. Op de landbouwpercelen ten zuiden daarvan neemt de dikte van het dekzand snel toe tot meer dan 1,5 m (op het diepst van de geul zo'n 9 meter).



Figuur 2: Bodemkaart Winterswijk Oost (Kleijer en Ten Cate, 1998)

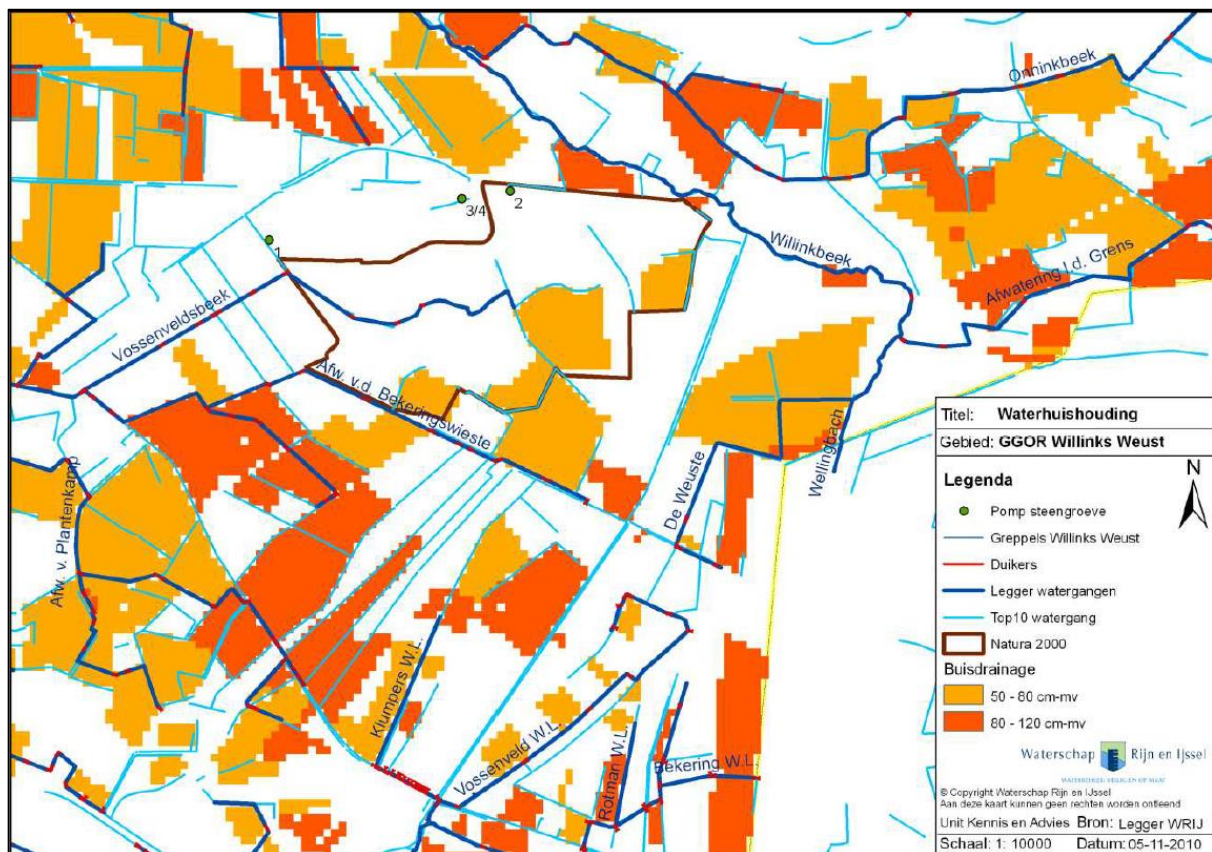
2.4 Grondwater

De bodemopbouw draagt in belangrijke mate het stempel van het grondwatersysteem. Ter plekke van de beekeerdgronden en moerige gronden is sprake van een overheersende kwelstroming. Deze kwelstromen zijn relatief lokaal. Aan de noordrand van het gebied vormt het kalkeiland een waterscheiding. Regenwater zal hier grotendeels oppervlakkig afstromen richting de steengroef of in zuidelijke richting naar de erosiegeul. Aan de zuidkant komt de ondoorlatende afzetting van Bontzandsteen weer omhoog. Deze opduiking zorgt voor een zuidelijke waterscheiding die net ten zuiden van de Afwatering van de Bekeringswieste ligt. De relatief forse hoogteverschillen binnen het gebied (circa 3,5 m over 500 m) geven aan dat er een sterke grond- (en oppervlakte) waterstroming is, overwegend van oost naar west. Voeding van het grondwater richting het gebied vindt voor een deel plaats uit Duitsland via de opgevulde erosiegeul. Een deel van dat grondwater zal echter door de zijwatergang De Weusteödie op Willinkbeek uitkomt worden afgevangen. Het diepere grondwater stroomt in een vrij constante stroom naar het westen, richting de Vossenveldsbeek/Willinks Weust.

Met behulp van het AMIGO model (bron: GGOR Willinks Weust, 15 januari 2013) is berekend wat in de huidige situatie gemiddelde hoogste (GHG), gemiddelde Voorjaars (GVG) en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is in het gebied. Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

2.5 Oppervlaktewater

De huidige waterhuishouding van het gebied is weergegeven in figuur 3. Ten noorden van het Natura-2000 gebied stroomt de Willinkbeek. In het gebied zelf ligt één watergang die het waterschap onderhoudt, de bovenloop van Vossenveldsbeek. Vanuit de hoger gelegen bosgronden wateren hierop enkele greppels af, evenals een tweetal landbouwsloten vanuit de zuidelijk gelegen landbouwpercelen. Ten zuiden van het Natura 2000-gebied ligt de Afwatering van de Bekeringswieste. Uit de oude steengroeve (nr. 2 in figuur 3) en beide nieuwe groeven (nr. 3 en 4 in figuur 3) wordt regenwater en insijpelend grondwater opgepompt en via een watergang te noorden van de Steengroeveweg naar de Willinkbeek afgevoerd. Het opgepompte water uit de westelijke groeve (nr. 1 in figuur 3) komt benedenstrooms van het Natura 2000-gebied in de Vossenveldsbeek terecht.



Figuur 3: Waterhuishouding Willinks Weust

3. HERSTELMAATREGELEN (PIP)

3.1 Algemeen

Met de aanwijzing van Willinks Weust als Natura 2000-gebied heeft de Nederlandse overheid zich verplicht om voor bepaalde soorten en leefgebieden in het Natura 2000-gebied een gunstige staat van instandhouding te bereiken en te behouden. Dit betekent dat er kritisch gekeken wordt welke maatregelen nodig zijn om er voor te zorgen dat de vooraf ingestelde instandhoudingsdoelstellingen en natuurdoeltypen ook op langere termijn kunnen blijven voorkomen. Een van de vele te nemen of al reeds genomen maatregelen betreft het omvormen van bos naar schraalland, het ontgronden van percelen, afgraven landbouwgrond en het plaggen van percelen. In de documentatie PAS gebiedsanalyse 06 Willinks Weust daterend 15 februari 2017, worden de betreffende maatregelen waarin dit inpassingsplan voorziet aangeduid met respectievelijk de codes M5b, M6a, M6b en M6c.

In figuur 4 is de globale ligging van de locaties weergegeven waarbinnen de herstelmaatregelen plaatsvinden waarvoor het inpassingsplan wordt opgesteld. De totale herstelmaatregelen binnen Willinks Weust zijn veel omvangrijker.



Figuur 4: Herstelmaatregelen Willinks Weust inpassingsplan

In tabel I zijn de maatregelen opgenomen, welke onder ander worden uitgevoerd binnen het plangebied van het inpassingsplan.

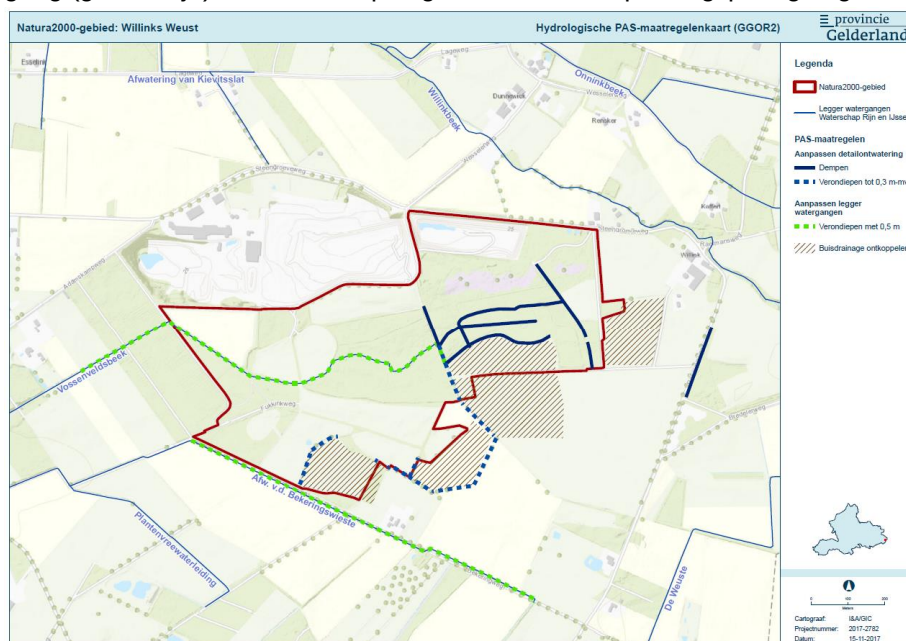
Tabel I. PAS maatregelen

PAS-maatregel	Omschrijving
M1a	Hydrologische herstelmaatregelen (verondiepen detailwatergangen en verwijderen buisdrainage)
M5b	Omvormen bos naar schraalland
M6a	Ontgronden (Afgraven van in het verleden opgebrachte grond)
M6b	Afgraven landbouwgrond (Afgraven van de bovengrond)
M6c	Plaggen (Verwijderen van de zode/toplaag van de voormalige landbouwgrond)

In het gebied met maatregel M6b direct ten zuiden van de Steengroeve ligt een esje, welke in principe geen onderdeel uitmaakt van de gebiedsanalyse. Landbouwkundig gebruik van dit esje zou de PAS-doelstelling om het gebied te verschrallen echter gedeeltelijk te niet kunnen doen. Daarom wordt dit esje ook in gebruik genomen ten behoeve van natuur en maakt het onderdeel uit van het plangebied van het inpassingsplan.

3.2 Hydrologische herstelmaatregelen (M1a)

De hydrologische herstelmaatregelen voorzien in het herstel van enkele hydrologische gradiënten in het regionaal grondwatersysteem en de lokale grondwatersystemen. Hierdoor wordt beoogd het areaal met toereikende hydrologische condities t.a.v. GVG/GLG, kwel en capillaire nalevering (basen) te vergroten. Daarnaast worden met deze maatregelen de verzurende en vermestende effecten tegengegaan. Binnen het plangebied van het inpassingsplan omvatten de hydrologische herstelmaatregelen het verondiepen van twee detailwatergangen (één watergang gelegen langs de grens) en het plaatselijk verwijderen van buisdrainage (zie figuur 5.) Het afkoppelen van buisdrainage is een maatregel die genomen wordt binnen de plangrenzen van het inpassingsplan. De te verondiepen watergang (groene lijn) is buiten het plangebied van het inpassingsplan gelegen.



Figuur 5: Hydrologische PAS-maatregelenkaart (GGOR2)

3.3 Omvormen van bos naar schraalland t.b.v. H6230 (M5b)

Het betreft hier de omvorming van naaldbos (grove den en douglas) naar heischraalgrasland en heide ter hoogte van de Ronde weiden en het bestaande heitje bij Adamskamp. De oppervlakte bedraagt circa 1 ha. Naast een toename van het areaal wordt met deze voorgenomen naaldbosomvorming naar schraalland ook een forse corridor gerealiseerd naar het aanwezige schraalland (Adamskamp) en te ontwikkelen schraallanden in het erosiedal.

3.4 Ontgronden t.b.v. H6230 en H6410 (M6a)

Uit onderzoek van Alterra (van Delft et al., 2010) en de analyses in het kader van het Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime (GGOR) is gebleken dat op de meest basenrijke en natte delen in het gebied goede kansen liggen voor het ontwikkelen van Heischrale graslanden, Blauwgraslanden en Kalkmoerassen. Voorwaarde voor deze ontwikkeling is dat de waterhuishouding hersteld dient te worden en dat de in het verleden opgebrachte of fosfaatrijke bovengrond afgegraven en afgevoerd wordt.

Maatregel M6a in dit gebied is bedoeld om de oorspronkelijke maaiveldligging en reliëf te herstellen. De maatregel wordt ingezet om van ongeveer 9 ha voormalige landbouwgrond alle opgebrachte grond af te graven. Daarmee komt het oorspronkelijke bodemprofiel weer aan de oppervlakte te liggen. Grofweg zullen deze percelen 70-80 cm afgegraven worden, behalve het westelijk deel van de Ronde weiden, waar ca. 45 cm afgraven voldoende is om het oorspronkelijke maaiveld en reliëf weer bloot te leggen.

3.5 Afgraven landbouwgrond t.b.v. H6230 en H6410 (M6b)

De afgravingen (M6b) in dit gebied zijn bedoeld om de (zwaar) bemeste bovengrond te verwijderen en op die manier de fosfaatlast drastisch te verlagen. De maatregel wordt ingezet op van ongeveer 4,4 ha voormalige landbouwgrond. Grofweg zullen deze percelen 10-25 cm afgegraven worden.

3.6 Plaggen t.b.v. H6230 (M6c)

Deze maatregel heeft alleen betrekking op de Witbolweide. Het onderzoek van Alterra (van Delft et al., 2010) heeft voor deze locatie uitgewezen dat door plaggen van de vervilte zode op dit perceel, gecombineerd met hydrologisch herstel, goede mogelijkheden ontstaan voor de ontwikkeling van Heischrale graslanden. Delen worden ongemoeid gelaten om de aanwezige bodemfauna/-flora intact te laten. Dit perceel is al zeer lange tijd niet bemest en heeft in tegenstelling tot veel andere gronden een betrekkelijk ongestoord bodemprofiel.

4. EFFECT(EN) PAS-HERSTELMAATREGELEN

4.1 Algemeen

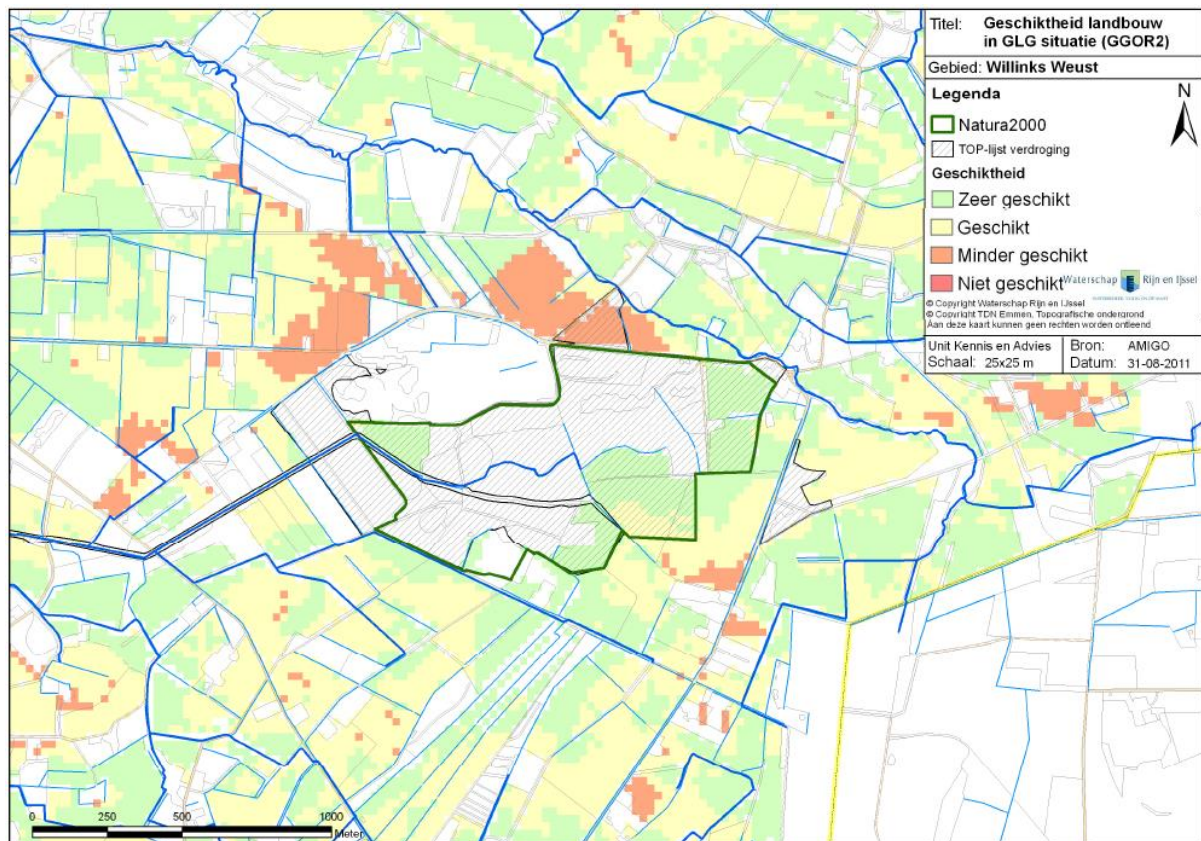
Om de visie voor het Natura-2000 gebied te realiseren zijn aanpassingen aan de waterhuishouding en het agrarisch gebruik noodzakelijk. Het effect van de herstelmaatregelen binnen Willinks Weust is aangetoond met behulp van een modelstudie. Hierbij is de huidige ontwateringssituatie (AGOR) vergeleken met de voor de natuur meest optimale situatie die voldoet aan de ecologische eisen (OGOR) en daar tussenin liggende varianten. Dit is beschreven in het GGOR Willinks Weust, 15 januari 2013. Uit de mogelijke scenario's is uiteindelijk gekozen voor het GGOR-scenario 2, met mogelijke uitloop richting GGOR-scenario 3. De grondwaterstanden (GHG, GVG en GLG) zoals berekend voor het GGOR-scenario 2 zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 GGOR-scenario 2

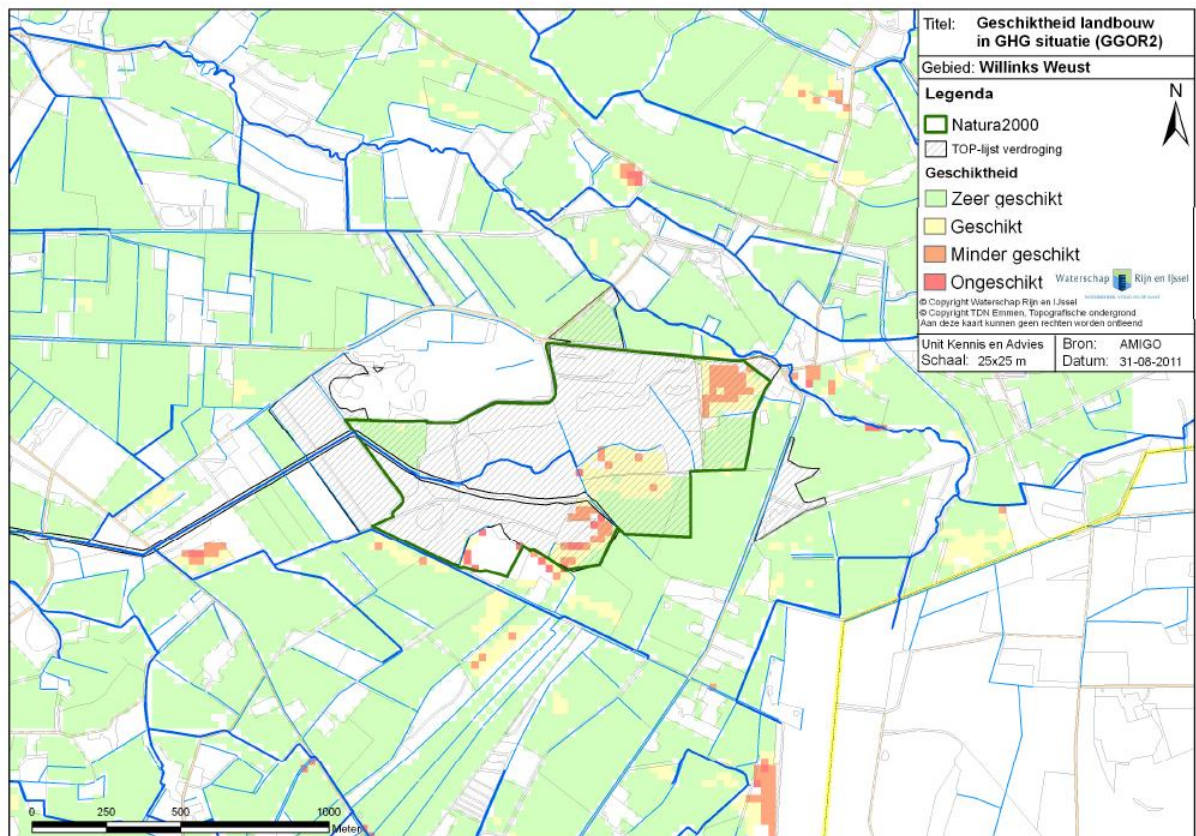
GGOR-scenario 2 bestaat zowel uit interne maatregelen als uit maatregelen die ingrijpen in de ontwatering rondom het Natura 2000-gebied Willinks Weust. De belangrijkste maatregelen die genomen gaan worden in het gebied hebben dan ook een relatie met het verhogen van de grondwaterstand. De drainagesystemen binnen de TOP/Natura 2000-grenzen worden ontkoppeld en de detailontwatering plaatselijk worden gedempt of verondiept (M1a). Daarnaast zal ook de hydrologische basis van onder andere de Vossenveldsbeek, de bovenlopen daarvan en het traject van de Afwatering van de Bekeringswieste ter hoogte van de TOP/Natura 2000-begrenzing worden verlegd door de beken minder diep in het landschap te leggen.

De effecten voor de landbouw uiten zich in voornamelijk in natschade in met name het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied, nabij de Afwatering van de Bekeringswieste en bovenlopen van de Vossenveldsbeek. De effecten voor de landbouw komen grotendeels te vervallen op het moment dat deze gebieden voor natuurontwikkeling beschikbaar komen. In het scenario is er van uit gegaan dat voor circa 3 ha landbouwgrond zal worden omgevormd naar natuur en dat voor circa 9 ha mitigerende maatregelen nodig zullen zijn om natschade te ondervangen door lokaal het maaiveld op te hogen en/of deze natschade financieel te compenseren. Deze mitigerende maatregelen zijn ondervangen in de PAS maatregel M1b, Maatregelen als gevolg van hydrologisch herstel. Uitgangspunt hierbij is dat op de landbouwgrond die niet wordt aangekocht voor inrichting van natuur wel voor landbouw mogelijk blijft.

Voor bebouwing is het van belang dat grondwaterstanden niet te hoog worden. Voldoende ontwatering dient gewaarborgd te blijven. Ten aanzien van de effecten op bebouwing zijn de eventuele nadelige effecten vanuit scenario-2 naar verwachting makkelijk met mitigerende maatregelen te ondervangen.



Figuur 6: Geschiktheid voor landbouw in GLG-situatie in het GGOR 2 scenario



Figuur 7: Geschiktheid voor landbouw in GHG-situatie (onder) in het GGOR 2 scenario

5. BEOORDELING EFFECT(EN) HERSTELMAATREGELEN (PIP)

Binnen het plangebied van dit inpassingsplan worden de volgende herstelmaatregelen uitgevoerd:

- het verwijderen van bos;
- het afgraven van opgebrachte grond;
- het afgraven van de bovengrond;
- plaggen;
- verondiepen detailwatergangen;
- verwijderen buisdrainage.

De maatregelen zoals het ontgraven, afgraven en plaggen van percelen zijn nadrukkelijk niet bedoeld als vernattingmaatregelen en zijn zelfs onwenselijk op plaatsen waar dat tegen de oorspronkelijke geomorfologie indruist. Door af te graven kunnen namelijk veranderingen in kwelstromen optreden.

Enkel bij maatregel M6a wordt vermeld dat het herstellen van het oorspronkelijke maaiveld naast diverse positieve ecologisch effecten ook kan bijdragen aan het herstel van de oorspronkelijke kwel in de wortelzone van de vegetatie. Het herstel van de oorspronkelijke kwel in de wortelzone van de vegetatie wordt daarbij bereikt door de bestaande opgehoogde grond af te graven. Er zijn bij de uitvoering van deze maatregel verder dus geen grondwaterverhoogde maatregelen voorzien. De uitvoering van de maatregelen M5b, M6a, M6b en M6c, hebben in principe dan ook geen effect op de lokale waterhuishouding en omgeving. Binnen de begrenzing van het Natura2000-gebied is daarnaast geen bebouwing aanwezig. Indien de maatregelen M5b, M6a, M6b en M6c een effect zouden hebben, dan zal dat dus met name op de functie landbouw zijn geweest.

Het grootste effect in de waterhuishouding zal zijn gelegen in de uitvoering van de voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen M1a (GGOR scenario-2). De hydrologische herstelmaatregelen waarvoor dit inpassingsplan wordt opgesteld omvatten o.a. het verondiepen van twee detailwatergangen en het afkoppelen buisdrainage. De hydrologische herstelmaatregelen zijn weergegeven in figuur 5 en opgenomen in bijlage 5. De te verondiepen watergang (groene lijn) is buiten het plangebied van het inpassingsplan gelegen.

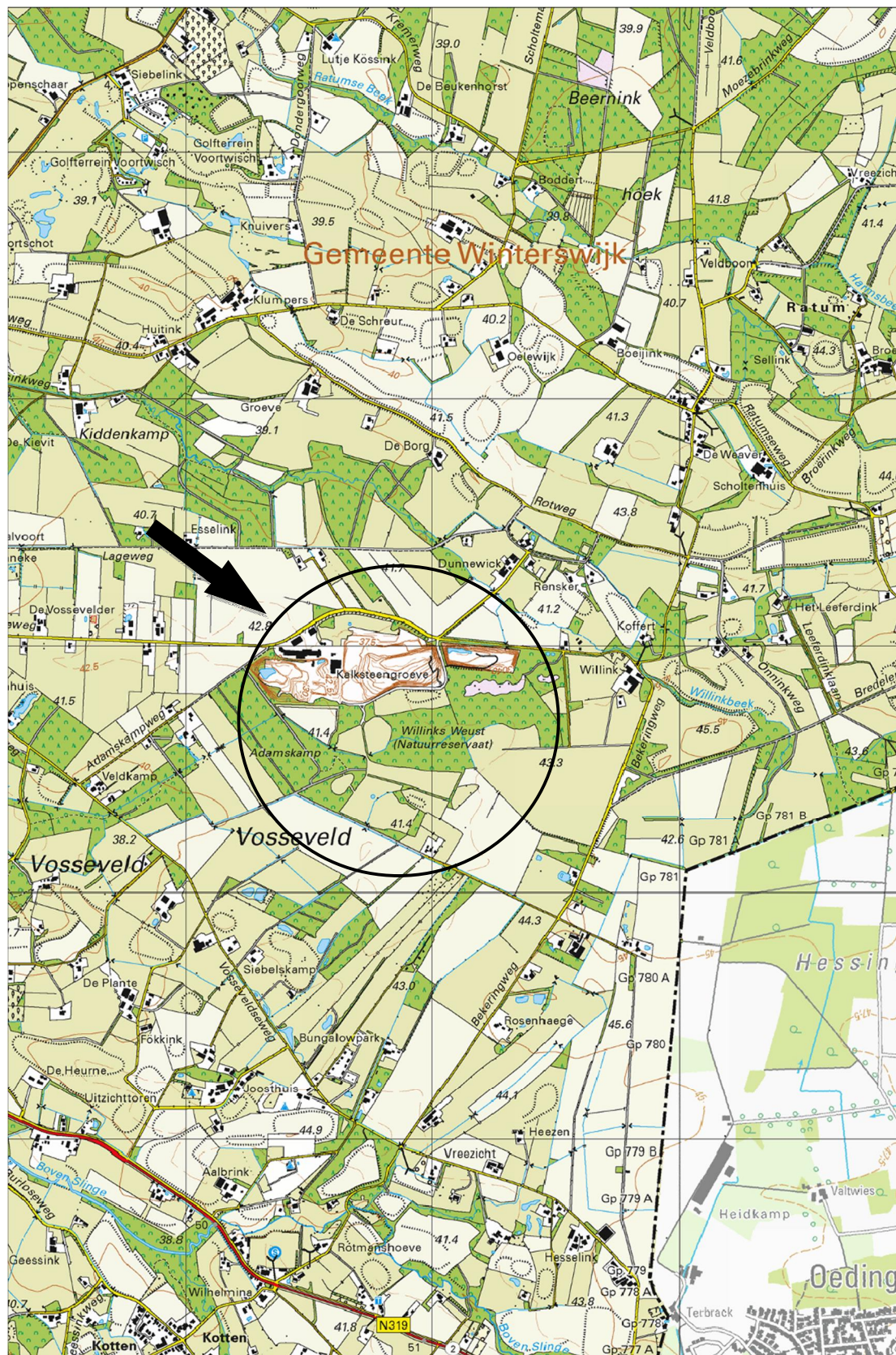
De effect van het in het plangebied van het inpassingsplan uit te voeren hydrologische maatregelen, zullen in verhouding het totale pakket aan voorziene hydrologische maatregelen, minimaal zijn. De effecten van het verwijderen van buisdrainage zouden zich hoofdzakelijk beperken tot de percelen waar buisdrainage ligt. Het afkoppelen van buisdrainage is daarnaast een maatregel die genomen wordt binnen de plangrenzen van het inpassingsplan. Dit heeft verder geen significant negatief effect op de waterhuishouding omdat de betreffende percelen een natuurfunctie krijgen.

Daarnaast worden met de PAS-maatregel M1b mitigerende maatregelen genomen die voorzien in het voorkomen, beperken en compenseren van significante negatieve effecten op de overige functies in het gebied. Enkele mitigerende maatregelen die zijn voorzien omvatten het lokaal ophogen van maaiveld, of financiële compensatie.

Vanuit het oogpunt van de waterhuishouding worden derhalve geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de herstelmaatregelen waar dit inpassingsplan op ziet.

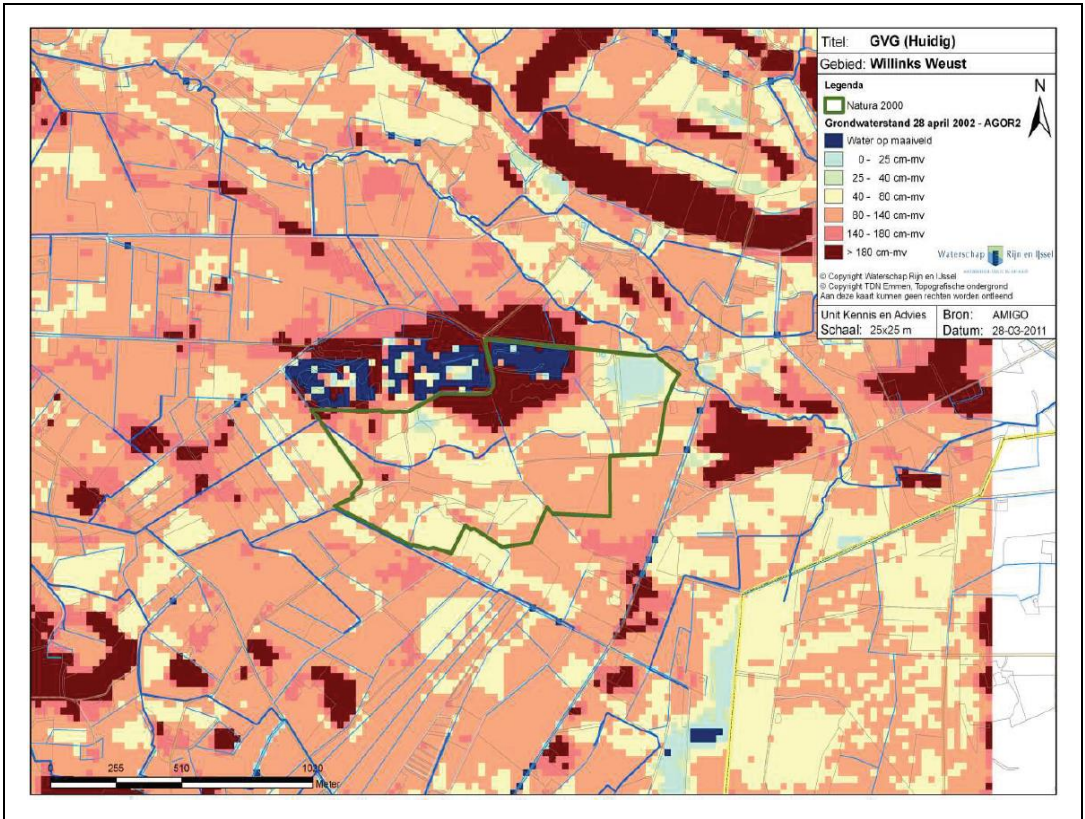
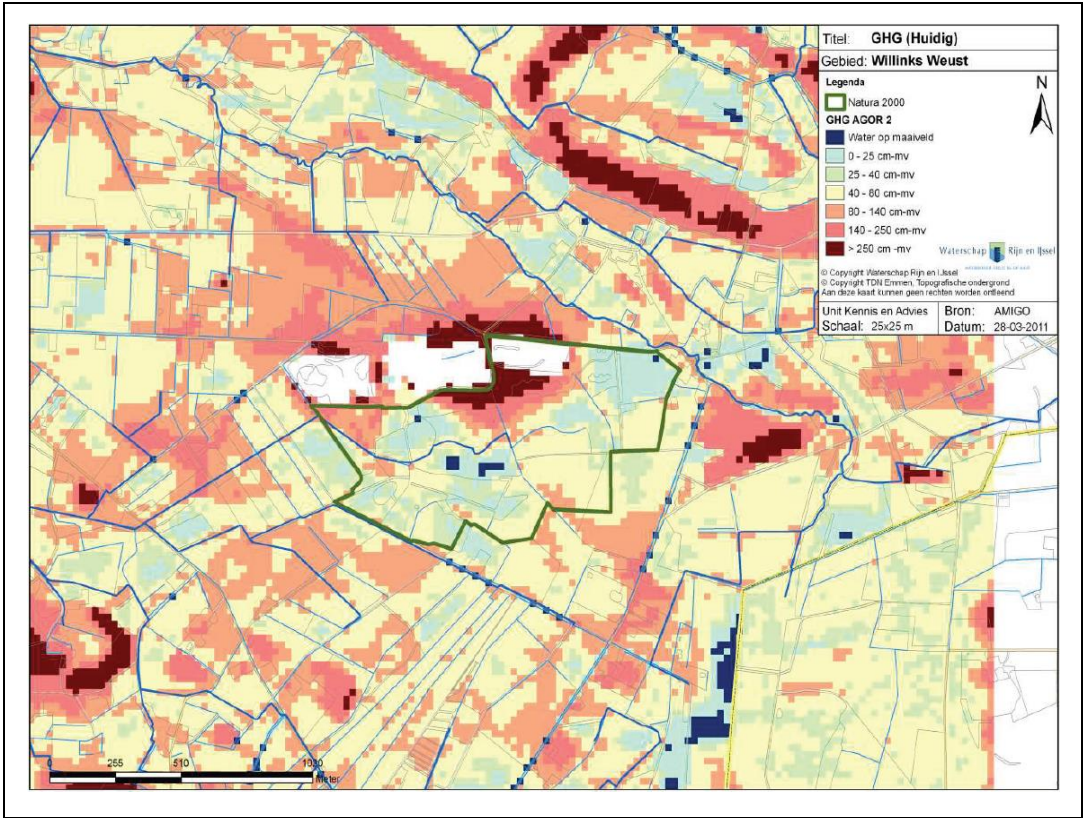
Econsultancy
Boxmeer, 11 december 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

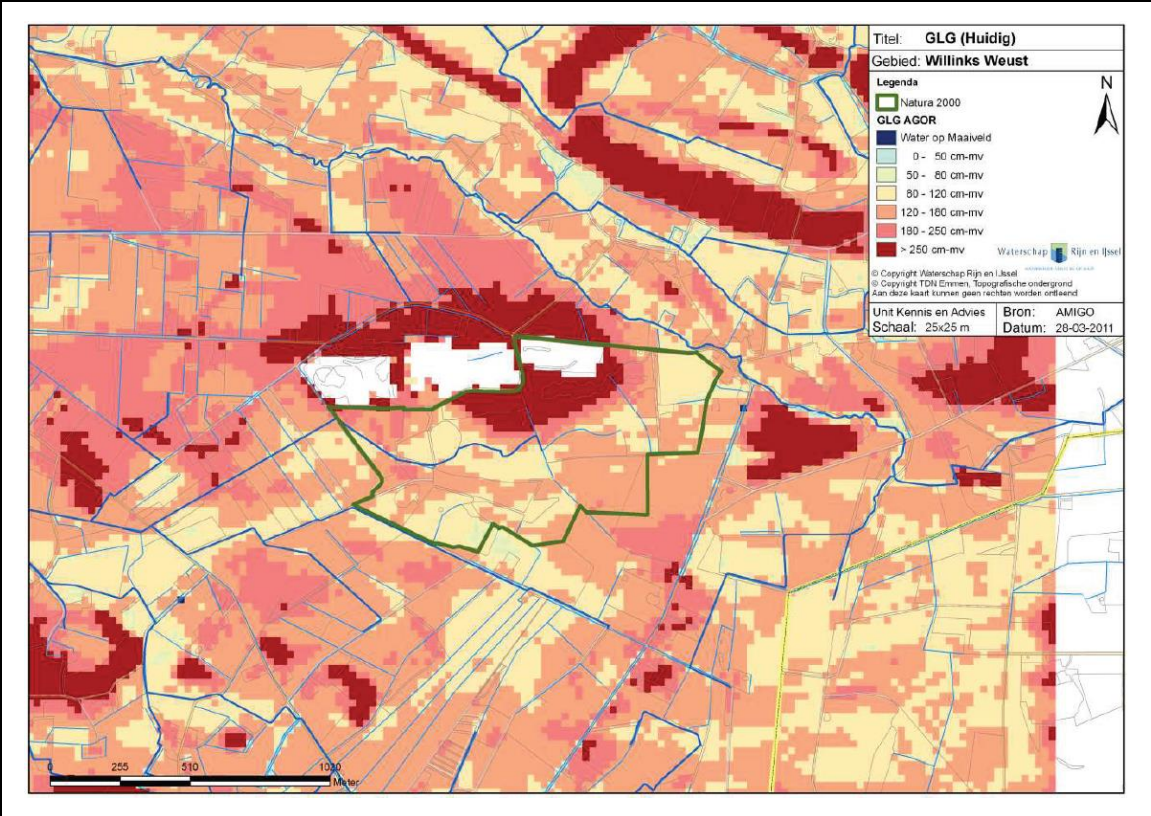


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Grondwaterstanden in de huidige situatie (AGOR)



Bijlage 2 Grondwaterstanden in de huidige situatie (AGOR)



Bijlage 3 Herstelmaatregelen Inpassingsplan

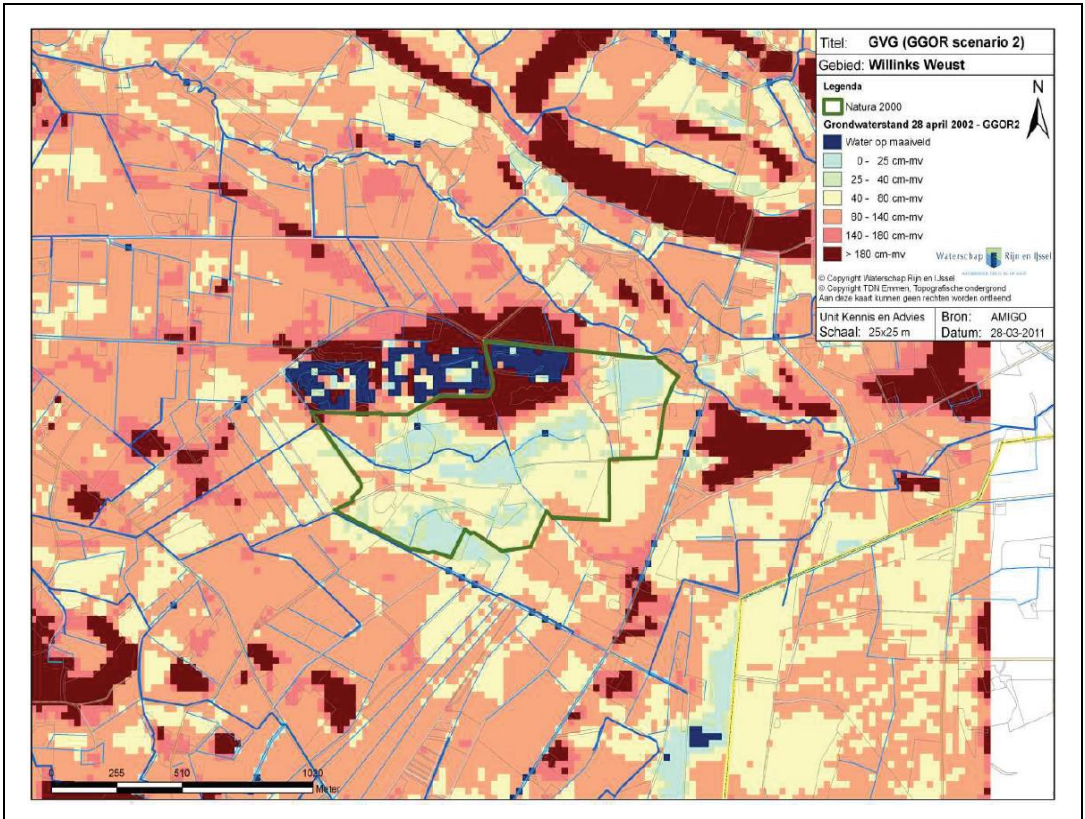
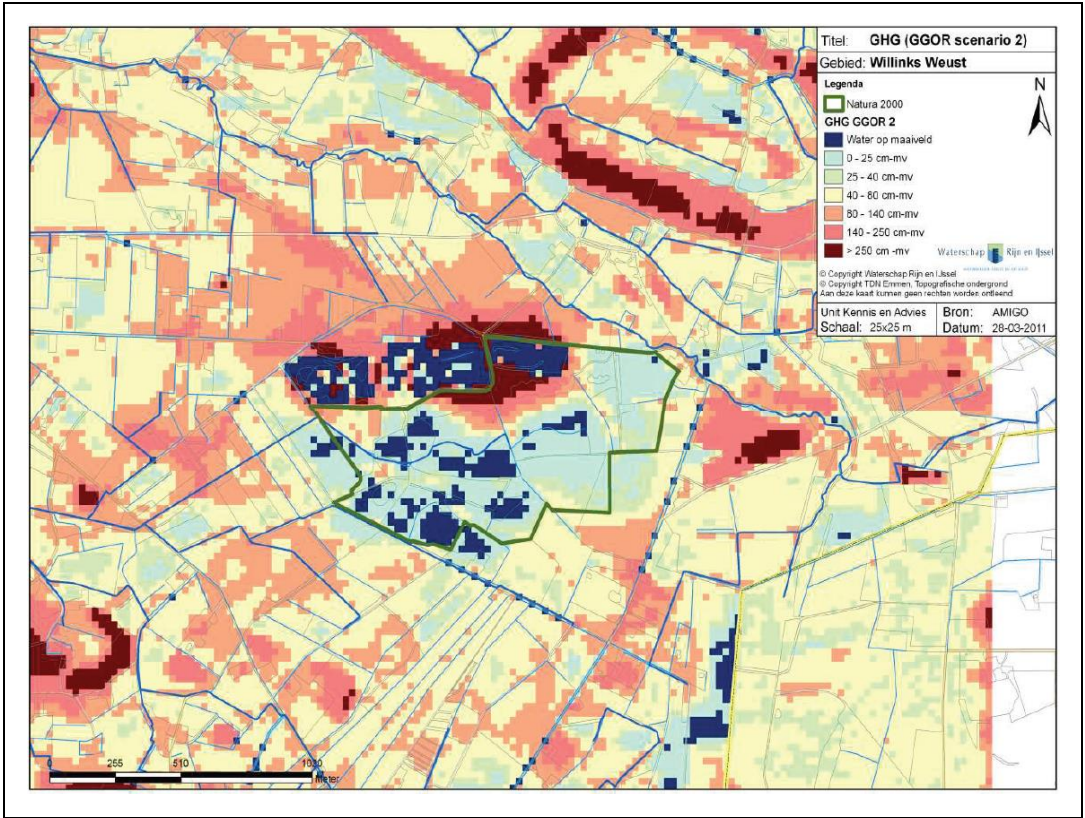
Legenda

 Kadastrale percelen- (LKI)

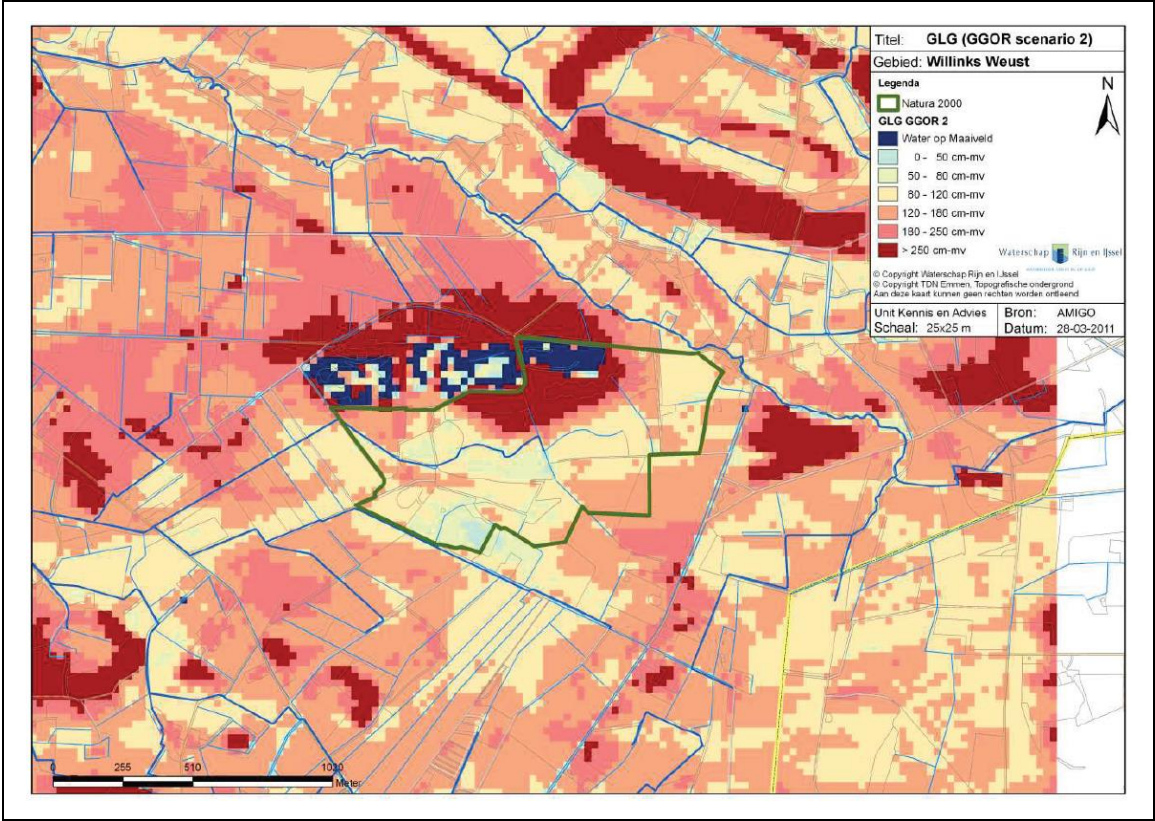
0 0 Kilometers

Auteur: Bruins
Datum: 09-02-2017

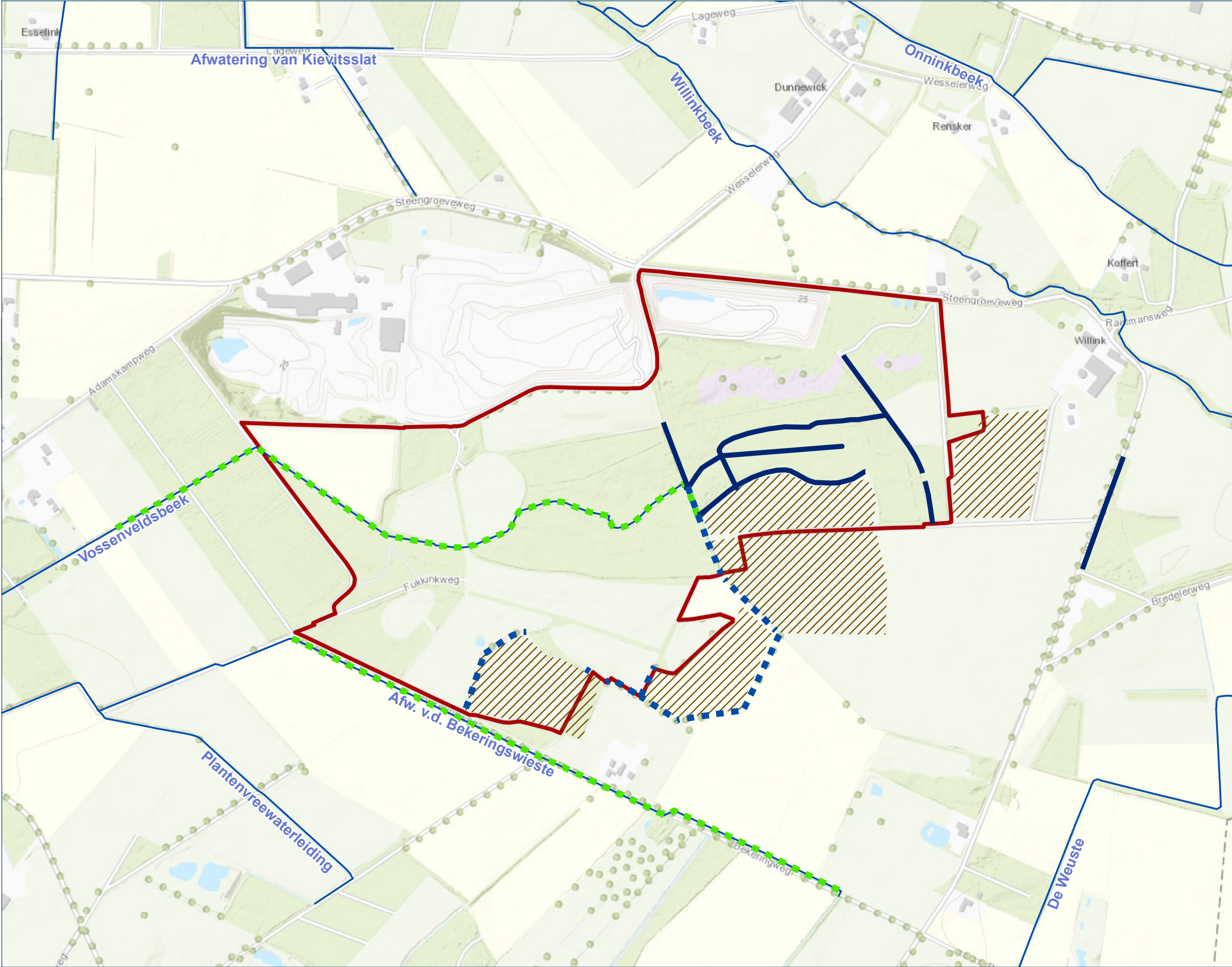
Bijlage 4 Grondwaterstanden GGOR scenario-2



Bijlage 4 Grondwaterstanden GGOR scenario-2



Bijlage 5 Hydrologische PAS-maatregelenkaart (GGOR2)



Legenda

- Natura2000-gebied
- Legger watergangen
Waterschap Rijn en IJssel
- PAS-maatregelen**
 - Aanpassen detailontwatering**
 - Dempen
 - Verondiepen tot 0,3 m-mv
 - Aanpassen legger watergangen**
 - Verondiepen met 0,5 m
 - Buisdrainage ontkoppelen



0 100 200
Meters

Cartograaf: I&A/GIC
Projectnummer: 2017-2782
Datum: 15-11-2017

