

Memo

Onderwerp:	Achtergronddocument grondwatereffecten, alternatieven overnachtingshaven Lobith
Project:	13M3011
Opgesteld door:	Marieke Pfaff
Bestemd voor:	Projectteam Overnachtingshaven Lobith
Documentcode:	13M3011-015
Status:	Definitief
Datum:	30 april 2014

1. Aanleiding

De Boven-Rijn en Waal behoren tot de drukst bevaren vaarwegen in Nederland. De omvang van het goederenvervoer over water neemt nog jaarlijks toe. In de scheepvaart doet zich bovendien een geleidelijke schaalvergroting voor, de gebruikte schepen worden groter. Om de veiligheid van de scheepvaart te borgen, is wettelijk bepaald dat schippers op gezette tijden rust moeten nemen. Om schippers voldoende gelegenheid te geven te rusten zonder op de rivier voor anker te moeten gaan, realiseert Rijkswaterstaat langs hoofdvaarwegen overnachtingshavens.

In de omgeving van Lobith wil het Ministerie van Infrastructuur en Milieu het aantal ligplaatsen vergroten en ligplaatsen realiseren voor grotere schepen. Provincie Gelderland kijkt samen met Rijkswaterstaat en Gemeente Rijnwaarden naar een locatie voor een nieuw te realiseren overnachtingshaven.

De hoofdvraag van het onderzoek voor het Milieutoets is:

“Wat zijn de (milieu-) effecten van een overnachtingshaven op de locaties Beijenwaard, Bijland en Oude Waal? En wat zijn de (milieu-) effecten van de realisatie van een kleine haven in combinatie met de modernisering van de bestaande overnachtingshaven Tuindorp?”

Voor het aspect grondwater is een modelonderzoek uitgevoerd om de effecten op grondwaterstand en kwel in beeld te brengen. De resultaten van de scenarioberekeningen zijn in deze memo beschreven. Tevens zijn de resultaten geanalyseerd om de effecten op functies in beeld te brengen. Ook de resultaten van deze analyse zijn in deze memo opgenomen.

2. Alternatieven

De te onderzoeken alternatieven en de achtergronden van het effectonderzoek en de effectbeoordeling zijn beschreven in de *Uitgangspuntennotitie voor effectonderzoeken milieutoets Overnachtingshaven Lobith – Beoordelingskader effectstudies* (CSO, 2013, 13M3011-003).

De alternatieven zijn:

1. Beijenwaard - grote haven buitendijks
2. Beijenwaard - Grote haven binnendijks
3. Beijenwaard - Kleine haven buitendijks
4. Beijenwaard - Kleine haven binnendijks

5. Bijland - Grote haven in plas
6. Bijland - Grote haven op land
7. Bijland - Kleine haven in plas
8. Bijland - Kleine haven op land
9. Oude Waal - Grote haven (versie 1)
10. Oude Waal - Kleine haven (versie 2)
11. Tuindorp – Modernisering Tuindorp

3. Beoordelingskader

Voor de milieutoets Overnachtingshavens Lobith is een beoordelingskader opgesteld. De grondwatereffecten vallen onder het thema Bodem en Water, aspect grondwater (zie tabel 1). Tevens is een scoretabel voor de alternatieven opgesteld en een toelichting hoe deze voor het aspect grondwater is ingevuld (zie tabel 2 en 3). De effecten van grondwaterverandering werken ook door in de beoordeling voor het aspect dijkstabiliteit, dat in een afzonderlijk document wordt beschreven (Lieveense, 2013, document 13M3011-22).

Tabel 1. Beoordelingskader thema Bodem en water

Thema	Aspect	Criteria
Bodem en water	Hydraulische effecten	Effect op waterstanden
		Effect op afvoerverdeling bij Pannerdensch kop
		Effect op stroomsnelheden
	Dijkstabiliteit	Effect op dijkstabiliteit en binnendijkse kwel
	Bodemligging en morfologie	Effect op morfologie van het zomerbed
	(Water)bodemkwaliteit en grondverzet	Effect op bodemkwaliteit
		Effect op grondbalans (duurzaamheid)
	Waterkwaliteit	Effect op de chemische toestand
		Effect op de ecologische toestand
	Grondwater	Effect op stijghoogte
		Effect op verticale stroming van het water (flux)
	Drinkwater	Effect op drinkwaterwinning

Tabel 2. Scoretabel alternatieven

Score	Betekenis
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

Grondwater

Het effect op het aspect grondwater wordt beoordeeld door te kijken naar het effect op de stijghoogte en op de verticale stroming van het water (flux), beide ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 3. Beoordeling aspect grondwater

Score	Betekenis
++	Positief effect door grondwaterhoogte en verticale stroming
+	Positief effect door grondwaterhoogte of verticale stroming
0	Geen verandering grondwaterhoogte of verticale stroming
-	Negatief effect door grondwaterhoogte of verticale stroming
--	Negatief effect door grondwaterhoogte en verticale stroming

4. Beoordeelde aspecten

Naast een algemene beschrijving van de effecten op grondwater zijn de volgende effecten op functies in beeld gebracht:

- Alle extra woningen die met de maatregelen een GHG krijgen ondieper dan 70 centimeter;
- Zettingsrisico van gebouwen;
- Verandering van kwelbezwaar in een T1 en T10 situatie voor het watersysteem.
- De opbrengstderiving van landbouwgronden/percelen a.h.v. 'help tabellen'

De effecten van grondwaterverandering op natuur zijn meegenomen in het afzonderlijke natuuronderzoek.

5. Effecten op grondwater

De alternatieven voor de overnachtingshaven Lobith kunnen effect hebben op grondwaterstanden en kwel, doordat ontgravingen plaatsvinden en damwanden worden aangebracht. Deze grondwatereffecten zijn berekend met het grondwatermodel AMIGO. Van de grondwaterberekeningen is een technisch achtergrondrapport samengesteld (Achtergronddocument grondwatereffecten, CSO, 2013, 13M3011-25). De uitkomsten van de modelberekeningen zijn in deze paragraaf beschreven.

Effecten op grondwaterstanden

De effecten op de GLG zijn opgenomen in bijlage 1. Alle alternatieven hebben een daling van de GLG tot gevolg. De omvang van de daling en het gebied waar effecten optreden verschillen per alternatief. De effecten van de alternatieven op de locatie Bijland zijn het kleinste, maximaal - 0,3m. Bij het kleine alternatief in de plas (7) is er enkel een effect aan weerszijden van de haveningang. In de andere 3 alternatieven (5, 6, 8) zijn de effecten op Tuindorp maximaal -0,3 m, op Tolkamer maximaal -0,2 m en op Lobith en industrieterrein Bijland maximaal -0,1 m.

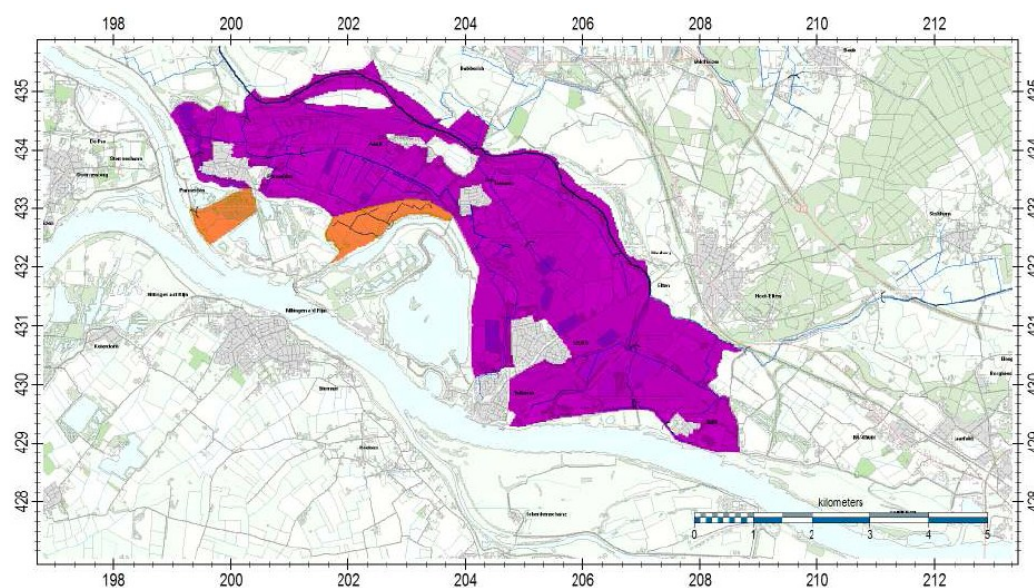
Op de locatie Beijenwaard zijn de effecten dicht rondom de haven -0,8 meter. Verder van de haven af nemen de effecten af. Bij de kleine haven binnendijs (4) is er een effect op de binnendijsse plassen en graslanden. Bij de kleine haven buitendijs (3) reiken de effecten aan de westzijde iets verder en hebben in de ooststrand van Lobith een effect van maximaal -0,1 meter. Van de grote haven binnendijs (2) en buitendijs (1) is het effectgebied groter en treedt een kleine verlaging van maximaal -0,1 m op aan de oostzijde van Lobith en de zuidzijde van Elten.

Op de locatie Oude Waal zijn de effecten dicht rondom de haven ook -0,8 m. Hier zijn de effecten ook zichtbaar aan de zuidzijde van de Rijn. In Millingen aan de Rijn is de verlaging maximaal 0,1 m. Aan de noordzijde van de rivier zijn de effecten ter hoogte van de Rijnbandijk afgenomen tot circa -0,2 m. Ter plaatse van recreatiepark en omliggende steenfabrieken is de verlaging circa 0,3 meter. De effecten zijn voor de alternatieven Oude Waal kleine haven (10) en grote haven (9) vergelijkbaar. Voor het alternatief modernisering haven Tuindorp (11) zijn de effecten aanzienlijk kleiner. Deze variëren tussen maximaal 0,6 m westelijk van de bestaande haven tot ca. 0,1 m in de westelijke woonwijken van Lobith/Tolkamer. In de woonkern Tuindorp is het effect ca. 0,3 m.

De effecten op de GHG zijn opgenomen in bijlage 2. De effecten van de alternatieven op de GHG zijn beperkt. Voor de meeste alternatieven is de maximale stijging van de GHG 0,1 m. Alleen voor de alternatieven Oude Waal grote haven (9) en Oude Waal kleine haven (10) is een stijging van de GHG met maximaal 0,2 m berekend in een klein gebied direct ten westen van de aan te leggen overnachtingshaven.

Effecten op kwel

Het gebied waarbinnen grondwatereffecten van de alternatieven optreden liggen in twee stroomgebieden, die zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3 Stroomgebieden t.b.v. de waterbalansen

Het oranje stroomgebied watert af richting de uiterwaarden en het paarse stroomgebied watert af naar gemaal Kandia. Het kwelbezwaar en de verandering van het kwelbezwaar per alternatief per stroomgebied zijn opgenomen in bijlage 3. Het kwelbezwaar is beoordeeld in een T=1 (kans van voorkomen 1 keer per jaar) en een T=10 (kans van voorkomen 1/10 jaar) situatie.

Voor het stroomgebied dat naar de uiterwaarden afwatert leiden de alternatieven voor de Oude Waal tot een afname van de afvoer in pieksituaties. De overige alternatieven hebben nauwelijks invloed. Voor het stroomgebied dat afwatert naar gemaal Kandia leiden de alternatieven voor de Oude Waal in pieksituaties ook tot een afname van de afvoer. De overige alternatieven leiden in de T=1 situatie tot een toename van de afvoer en in de T=10 situatie tot een afname van de

afvoer. De veranderingen in de afvoer zijn met uitzondering van de alternatieven voor de Beijenwaard (1, 2, 3, 4) klein in verhouding tot de totaalafvoer van het gemaal. De alternatieven voor de Beijenwaard (1, 2, 3, 4) worden positief beoordeeld, omdat in de T=10 situatie de afvoer naar het gemaal significant afneemt. In de T=1 situatie neemt de afvoer voor het grote en kleine binnendijkse alternatief toe. Omdat de totaalafvoer naar het gemaal in de T=10 situatie hoger is, is die situatie bepalend voor de beoordeling. Veranderingen kleiner dan 1% zijn als neutraal beoordeeld.

6. Effecten op bebouwing

De effecten op bebouwing zijn omschreven als:

- het aantal woningen met een GHG ondieper dan 70 centimeter beneden maaiveld.
- het zettingsrisico voor gebouwen.

GHG ondieper dan 70 centimeter

De bebouwing van Lobith, Spijk, Tolkamer en Herwen ligt het dichtst bij het locatie. In de huidige situatie zijn er binnen het beïnvloedingsgebied van de alternatieven voor GHG geen woningen met een GHG ondieper dan 70 cm aanwezig. De beperkte stijging met maximaal 0,2 m leidt dan ook niet tot extra woningen met een GHG ondieper dan 70 cm. In Spijk zijn de grondwatereffecten zelfs minder dan 0,05 m.

Zettingsrisico

De bodemsoort ter plaatse van de bebouwing van Lobith, Spijk, Tolkamer en Herwen is zware zavel en lichte klei. Bij grondwaterverlagingen kan het risico op zettingen toenemen. Op basis van de grondwaterberekeningen is bepaald dat de grootste grondwaterstandsverlagende effecten ter plaatse van bebouwing optreden bij de alternatieven op de locatie Bijland (5, 6, 8) nabij bebouwde gebieden van Tuindorp, Tolkamer en Lobith. In deze alternatieven is het zettingsrisico het grootst. Bij het alternatief moderniseren Tuindorp (10) is het zettingsrisico kleiner. In de alternatieven op de locatie Oude Waal (9, 10) is er een klein effect op de bebouwing van Millingen aan de Rijn, ten zuiden van de Rijn en een wat groter effect op het recreatiepark en omliggende steenfabrieken. In de alternatieven voor de Beijenwaard (1, 2, 3, 4) zijn de effecten op bebouwing het kleinst.

Als er echter een slechte grondslag zit, zijn de meeste gebouwen onderheid en hebben dus geen probleem, dan gaat het verder om veranderingen in effectieve korrelspanning in de grond die zetting initiëren. Met de gegeven verlagingen gaat dit om enkele kN, waarbij zetting alleen maar op kan treden al er in het verleden niet significant lagere grondwaterstanden geweest zijn (bijvoorbeeld in periode van extreme droogte). De zettingsrisico's worden derhalve verwaarloosbaar geacht.

7. Effecten op landbouw

De grondwatereffecten op de landbouw zijn gekwantificeerd als droogteschade en natschade. Het optreden van droogteschade en natschade is gerelateerd aan respectievelijk de GLG en GHG¹, het grondgebruik en het bodemtype. Deze relatie tussen grondwatereffecten en

¹ De GLG is de gemiddeld laagste grondwaterstand en de GHG is de gemiddeld hoogste grondwaterstand. GLG en GHG zijn het langjarig gemiddelde van de 3 laagste of hoogste grondwaterstanden per jaar, over een periode van tenminste acht jaar.

landbouwschade is beschreven in de HELP-tabellen en opgenomen in het Waternood instrumentarium. Met behulp van het Waternood instrumentarium zijn kaarten vervaardigd van de droogteschade en natschade. Deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 4, waarbij de huidige schadesituatie en schadeverschillen als gevolg van de alternatieven zijn weergegeven.

Veranderingen van de nat- of droogteschade kleiner of gelijk aan 5% worden neutraal beoordeeld. Veranderingen groter dan 5% en kleiner of gelijk aan 10% worden positief of negatief (+ of -) beoordeeld. Veranderingen groter dan 10% worden sterk positief of sterk negatief (++) of -- beoordeeld.

Droogteschade

In de huidige situatie hebben landbouwpercelen in grote delen van het studiegebied zonder berekening te maken met aanzienlijke droogteschade, in veel gevallen 20 – 50%. Met berekening is er nauwelijks sprake van droogteschade. Daarom is de toe- of afname van droogteschade in eerste instantie onderzocht voor situaties zonder kunstmatige berekening. De alternatieven in de Bijland (5, 6, 7, 8) en Tuindorp (11) hebben geen tot vrijwel geen toename in droogteschade tot gevolg. Voor alternatieven in Beijenwaard (1, 2, 3, 4) en Oude Waal (9, 10) zijn effecten zichtbaar maar veelal nog steeds beperkt, maximaal 5%. Alleen voor sommige landbouwgebieden bij Beijenwaard (1, 2, 3, 4) en Oude Waal (9, 10) is een toename in droogteschade te verwachten van maximaal 10%. Voor Oude Waal geldt verder dat alleen het aangrenzende gebied ten noordoosten effecten tot maximaal 15% laten zien. Als rekening wordt gehouden met kunstmatige berekening worden de negatieve effecten van alle alternatieven teniet gedaan. Er dient dan wel extra berekend te worden. Droogteschade wordt daarom voor alternatieven 1, 2, 3, 4, 9 en 10 als negatief beoordeeld en voor alternatieven 5, 6, 7, 8 en 11 als neutraal.

Natschade

De resultaten voor natschade laten voor alternatieven in de Bijland (5, 6, 7, 8, 11) geheel geen effecten zien. Voor alternatieven in Beijenwaard (1, 2, 3, 4) zijn de effecten beperkt tot een smalle zone ca. 600 meter ten noordoosten van de Spijksedijk met lokale uitschieters tot ca. 20%. Deze effecten worden berekend in of nabij watergangen. Effecten op landbouwpercelen zullen zeer beperkt zijn en worden neutraal beoordeeld. De verandering in natschade voor alternatieven in Oude Waal (9, 10) zijn met maxima van 5% neutraal beoordeeld.

8. Effecten op drinkwaterwinning

Binnen het gebied waar grondwatereffecten optreden zijn geen drinkwaterwinningen en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig.

9. Samenvatting grondwatereffecten

Onderstaande tabel bevat de beoordeling voor de afzonderlijke deelcriteria voor grondwatereffecten. Het criteria woningen met GHG ondieper dan 70 cm en zetting blijkt niet onderscheidend. Uit de beoordeling voor landbouwschade komt een lichte toename van de droogteschade voor de alternatieven voor de Bijland en Oude Waal (1, 2, 3, 4, 9 en 10) naar voren. Gezien de aard van de effecten wordt dit niet gezien als een belangrijk onderscheidend criterium voor de alternatievenafweging. Voor het deelcriterium kwelbezwaar is duidelijk zichtbaar tussen alternatieven in Beijenwaard (1, 2, 3, 4: positief) en Bijland en Oude Waal (5, 6, 7, 8, 9, 10: neutraal). Gezien de beperkte afname van de afvoer in pieksituaties ten opzichte van

de gemaalcapaciteit wordt dit niet gezien als een belangrijk onderscheidend criterium voor de alternatievenafweging.

Tabel 4. Samenvatting effectbeoordeling aspect grondwater

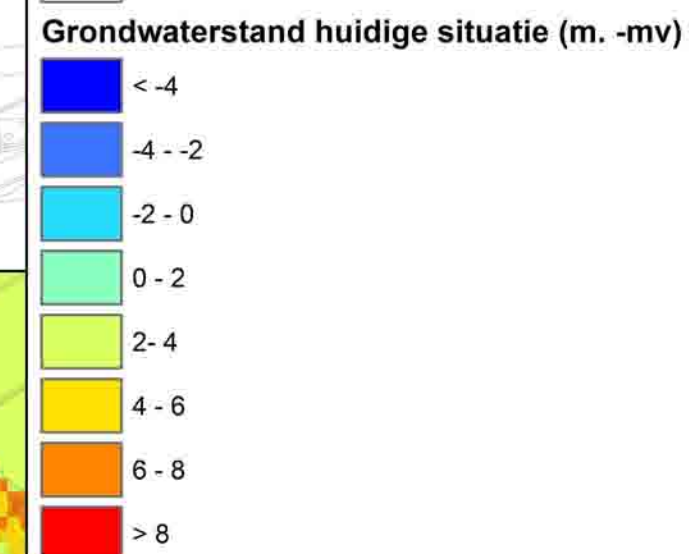
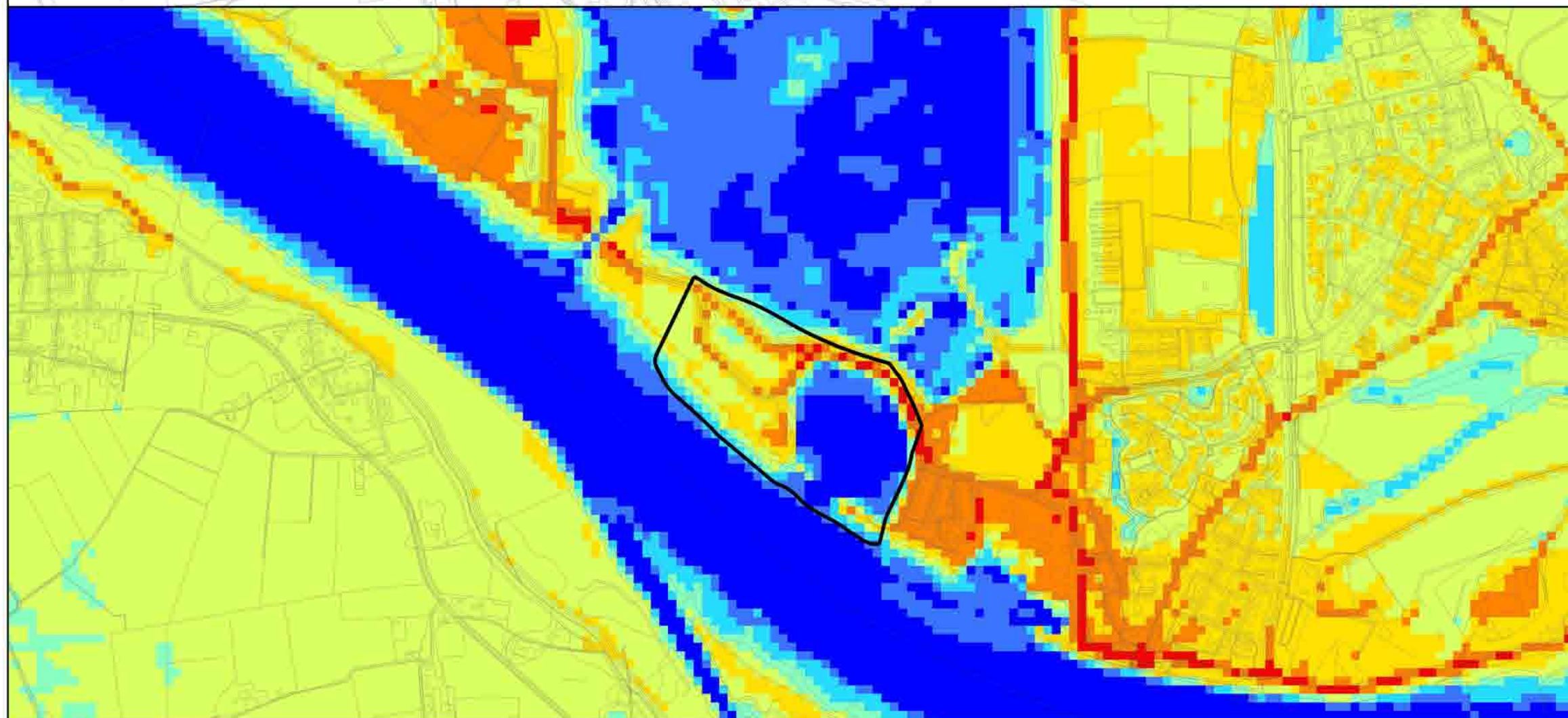
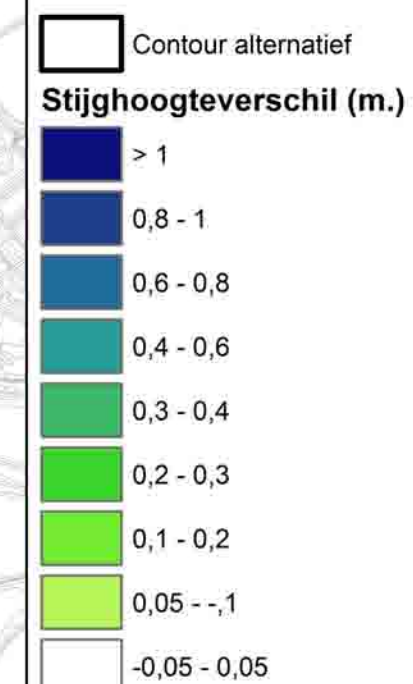
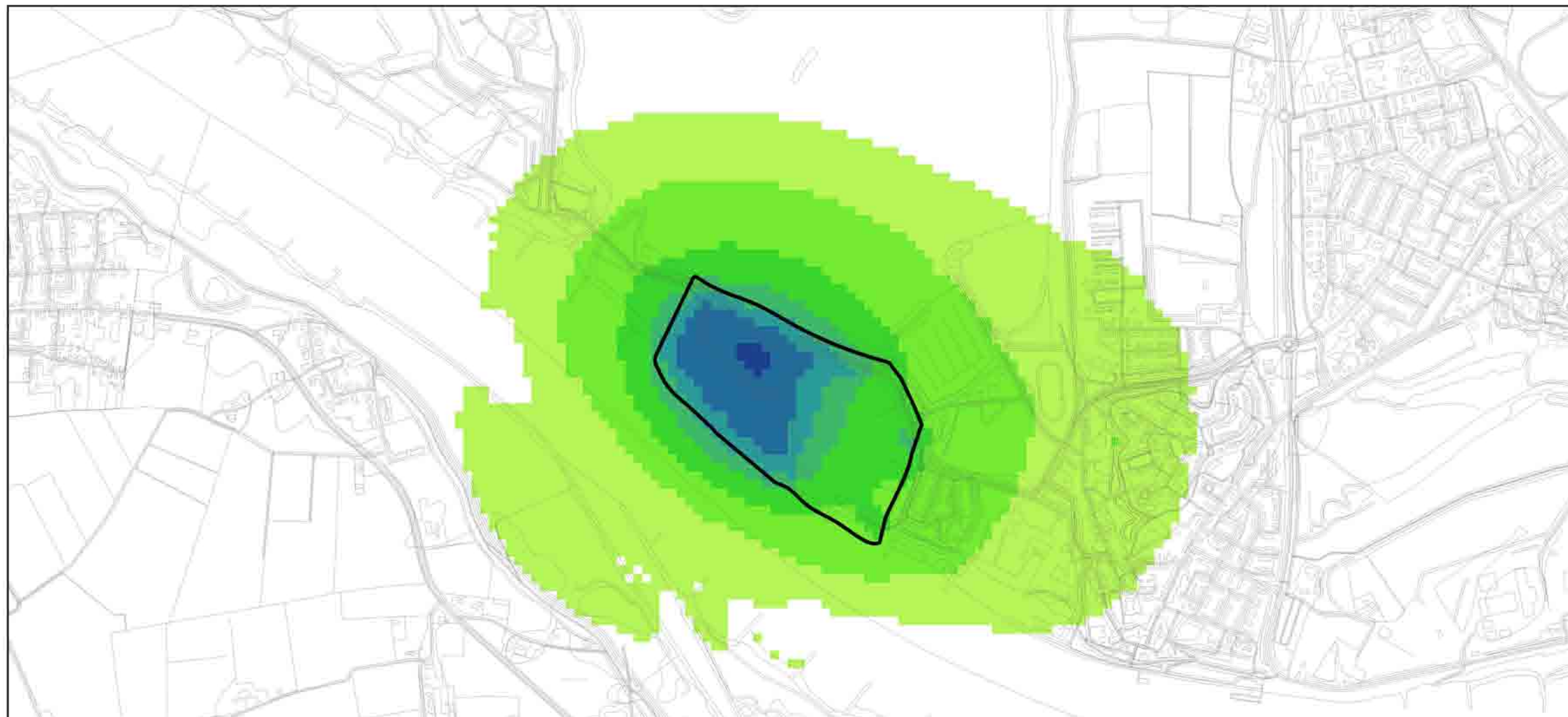
Effect	Alternatief										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Woningen met GHG ondieper dan 70 cm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zettingsrisico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droogteschade landbouw	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	0
Natschade landbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwelbezwaar	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Drinkwaterwinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

10. Mitigerende maatregelen

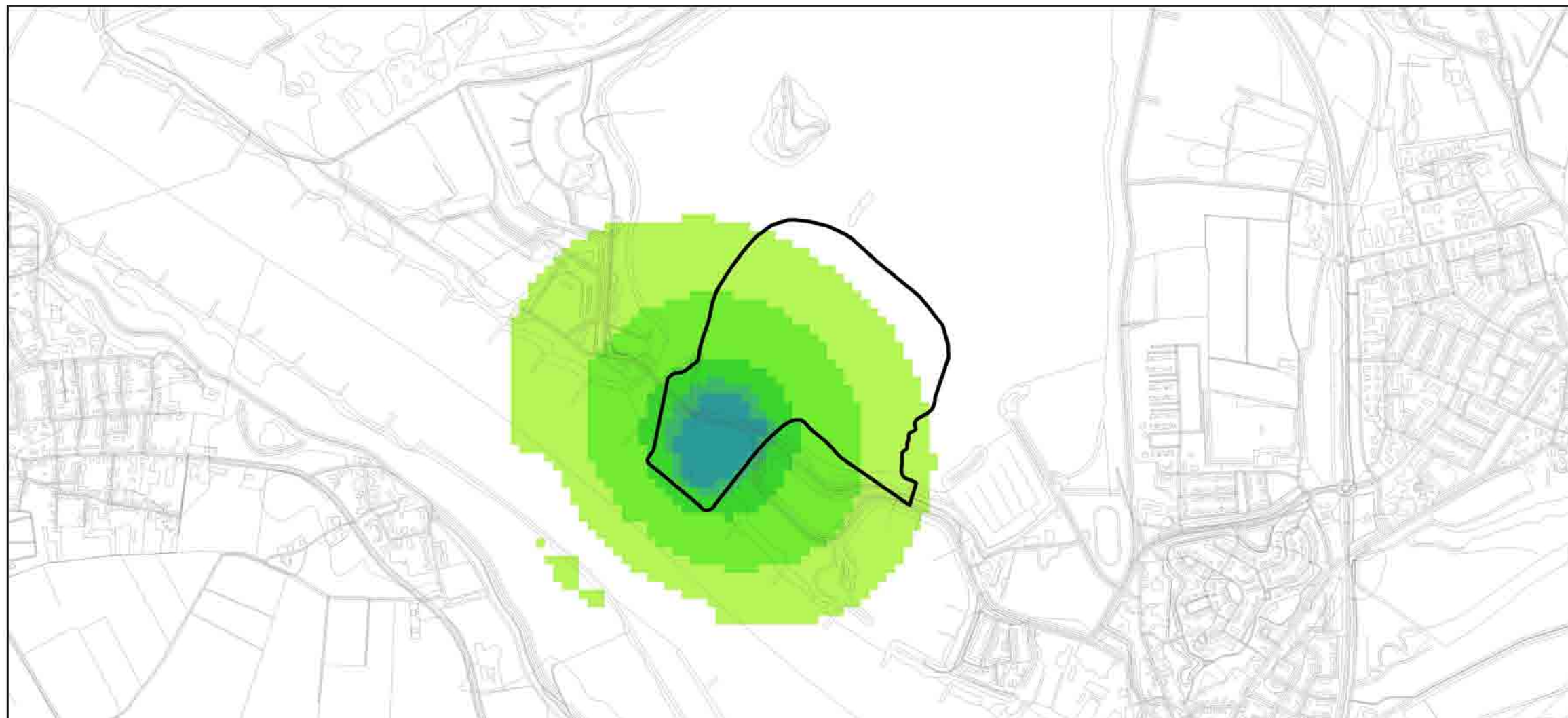
Geconstateerd is dat bij een aantal alternatieven de droogteschade voor de landbouw toeneemt. Dit kan gecompenseerd worden door extra berekening. Hiervoor zijn de volgende mitigerende maatregelen benoemd:

1. Financiële compensatie voor extra benodigde berekening;
2. Voor de aan te leggen damwanden is er vanuit gegaan dat zij de kwelweglengte niet vergroten. Omdat ze niet die functie hebben is de diepte van de damwanden en de waterdichtheid van aansluitingen hier niet op afgestemd. De damwanden zouden echter wel zo ontworpen en aangelegd kunnen worden dat zij de kwelweglengte vergroten en zo het verdrogende effect beperken. Om echt effectief te zijn zouden dan echter over een langer traject damwanden aangelegd moeten worden. Dit is technisch ingrijpende en zodanig kostbare oplossing dat de kosten naar verwachting niet opwegen tegen de baten.
3. Afdichten van de waterbodem van de overnachtingshaven met een kleilaag kan ook het verdrogende effect beperken. Ook dit is een zodanig kostbare oplossing dat de kosten naar verwachting niet opwegen tegen de baten.

Bijlage 1 – Kaartbijlage GLG

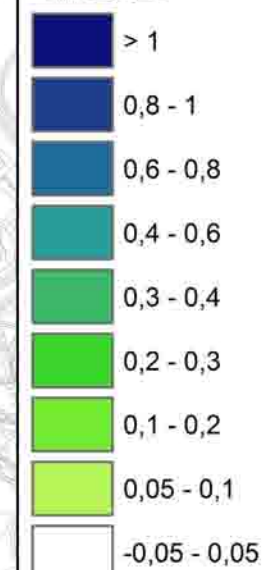


Titel		Verschilkaart GLG alternatief Bijland kleine haven op land	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		
0 0,2 0,4 Kilometers Schaal 1:15.000 (A3)			

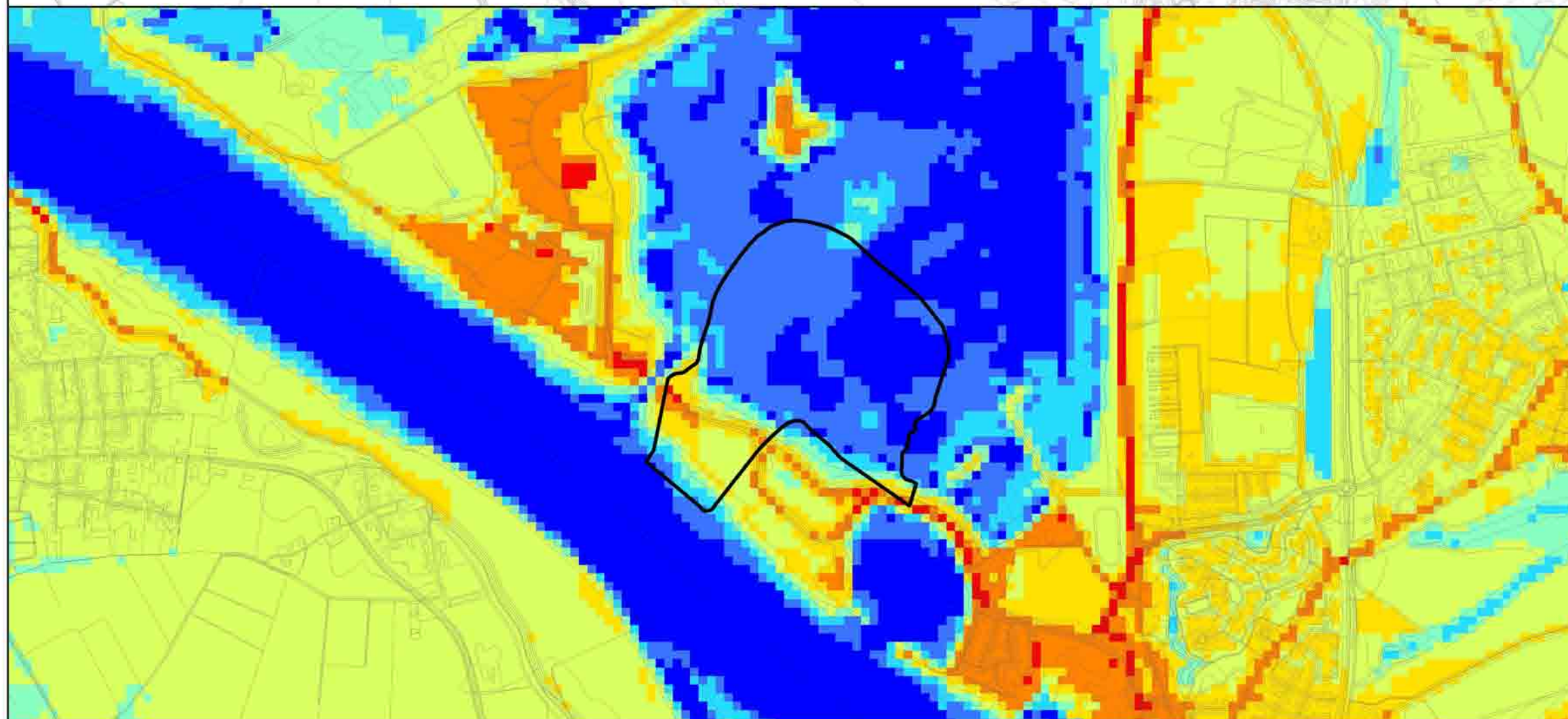
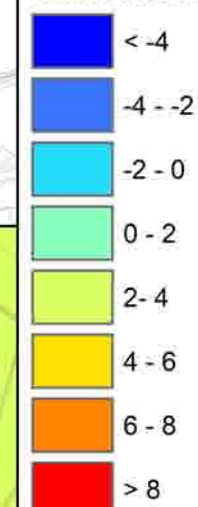


Contour alternatief

<VALUE>



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief
Bijland kleine haven in plas

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

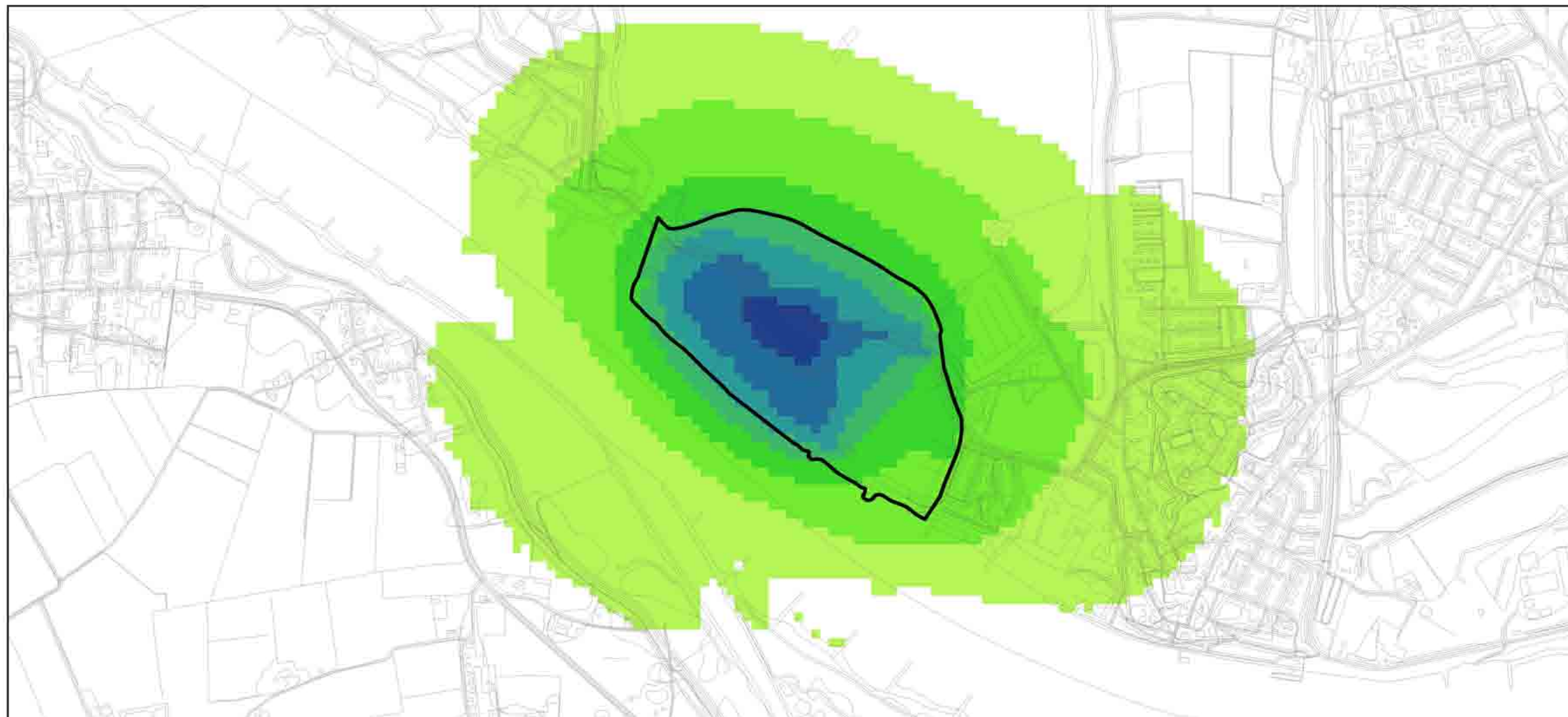
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

0 0,25 0,5 Kilometers
Schaal 1:15.000 (A3)

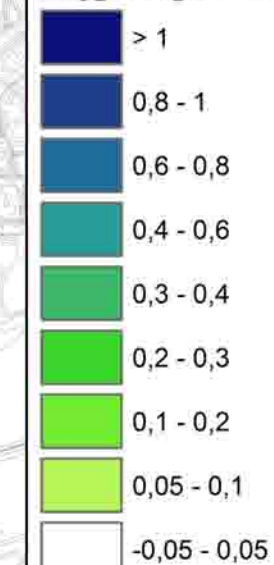


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

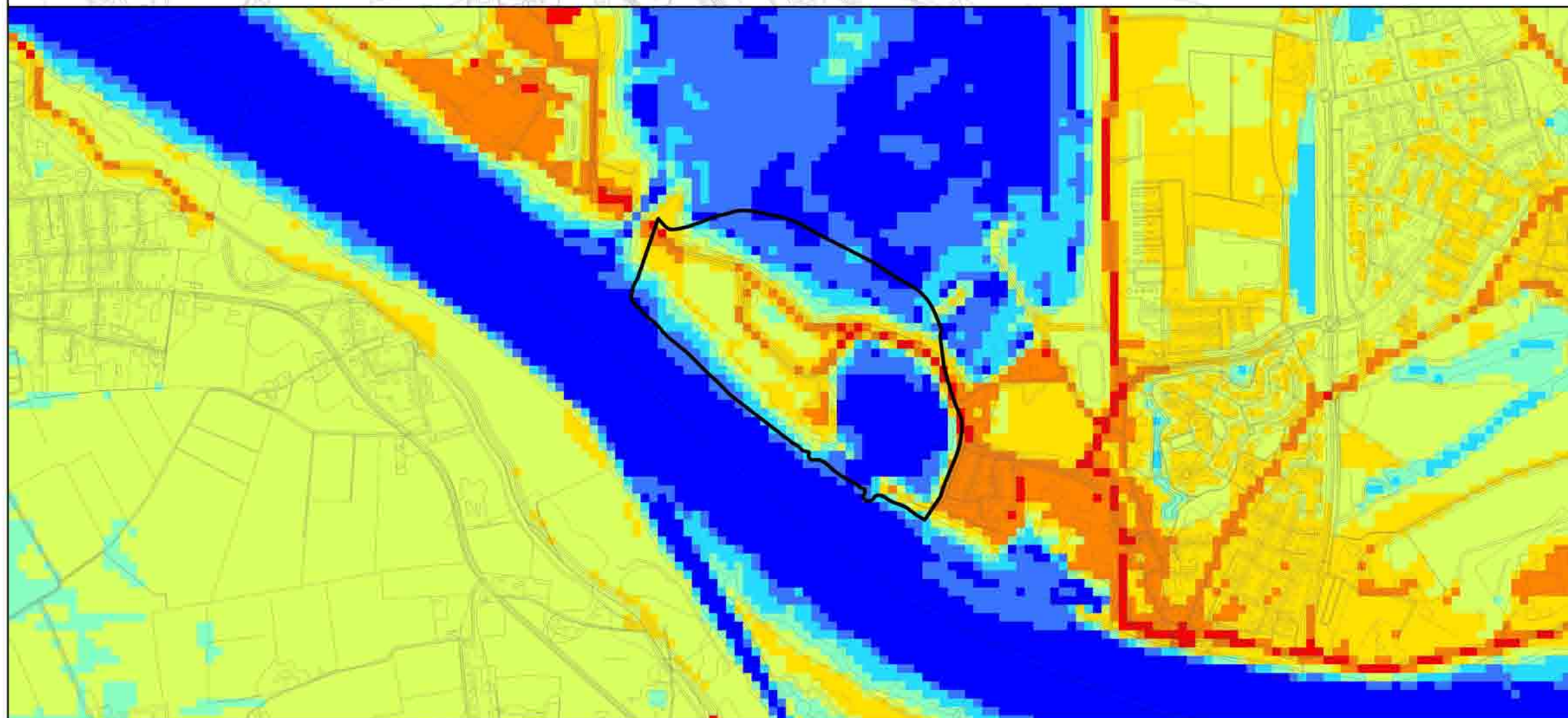
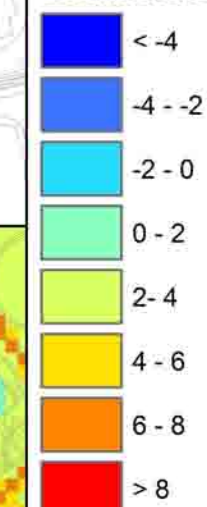


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief
Bijland grote haven op land

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

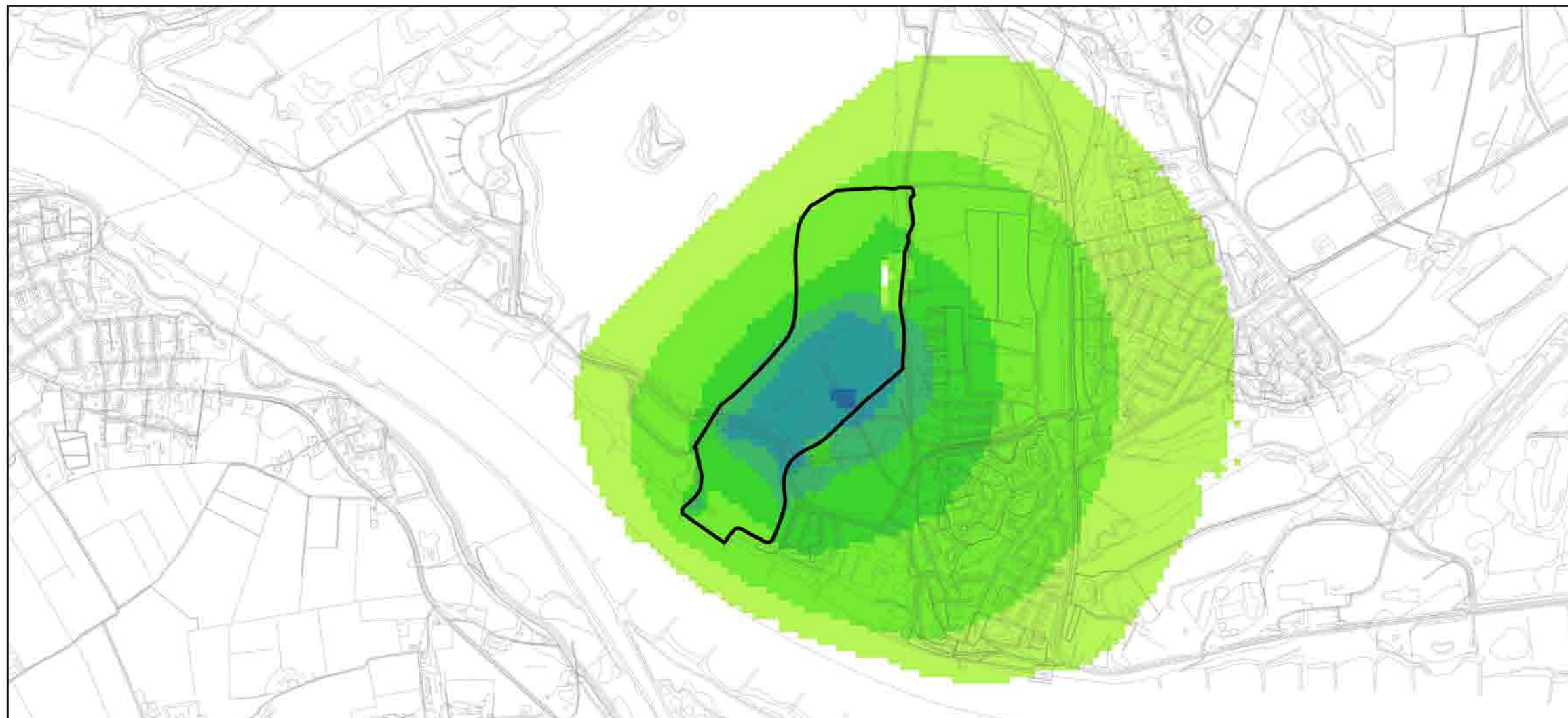
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

0 0,25 0,5 Kilometers
Schaal 1:15.000 (A3)

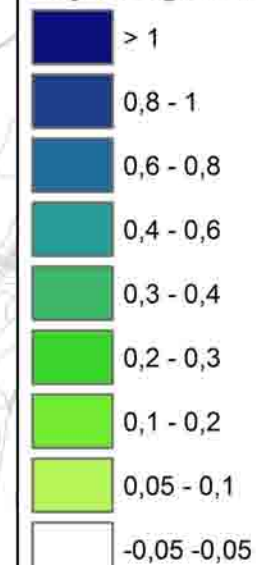


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

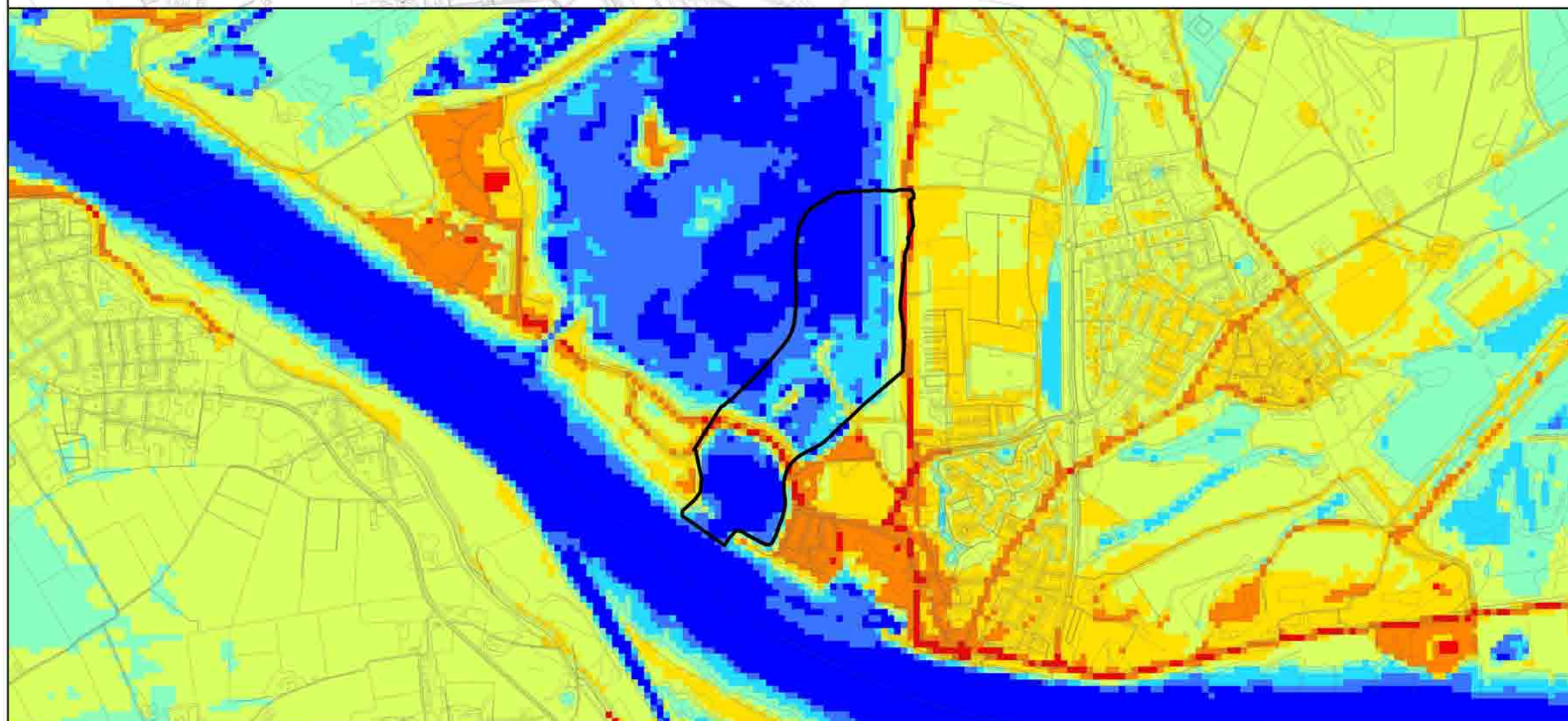
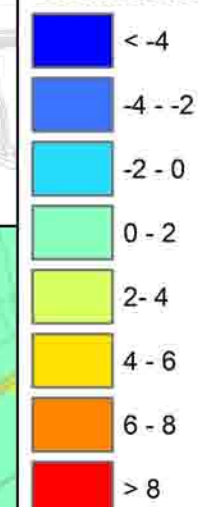


Contour alternatief

Stijlhoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief
Bijland grote haven in plas

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

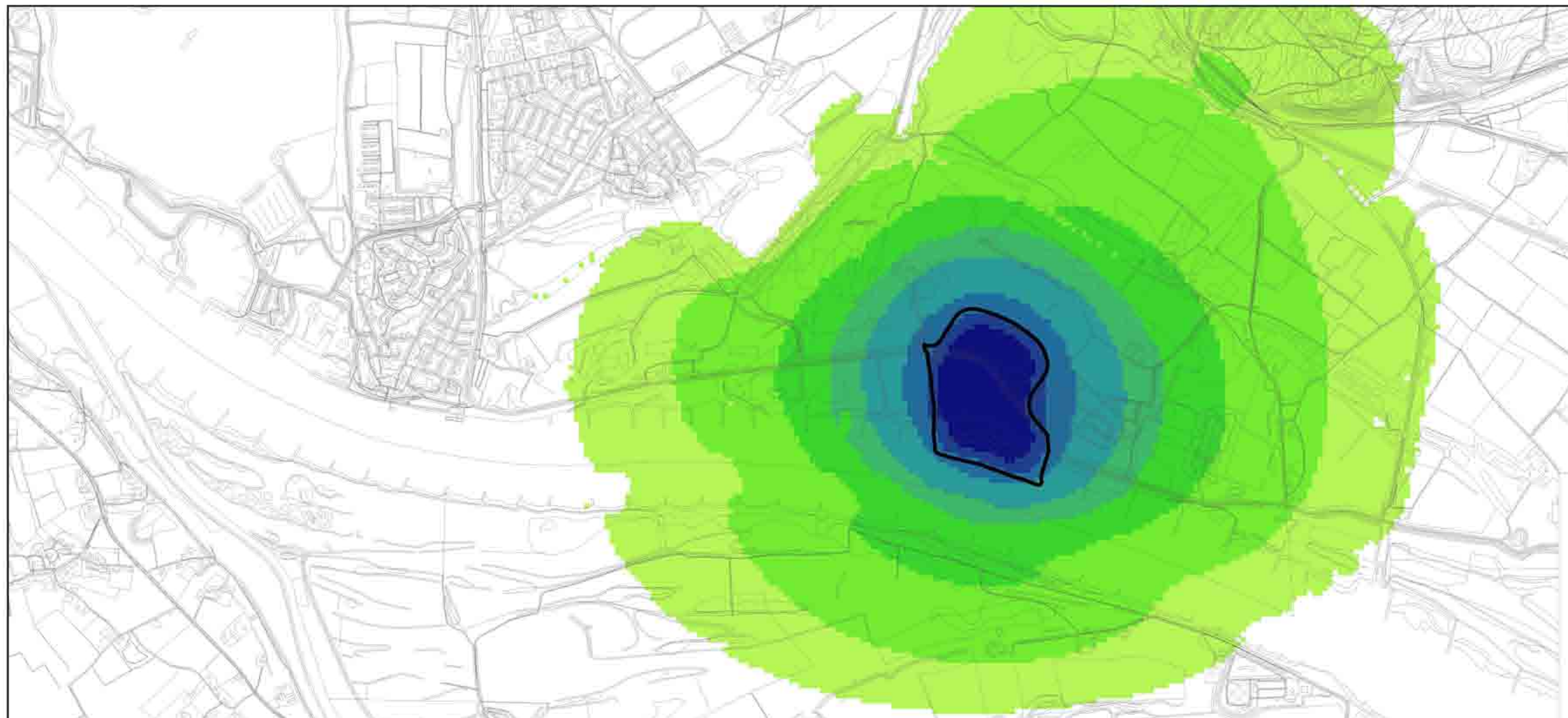
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

0 0,25 0,5 Kilometers
Schaal 1:20.000 (A3)

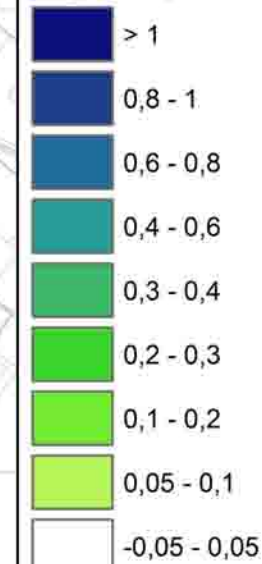


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

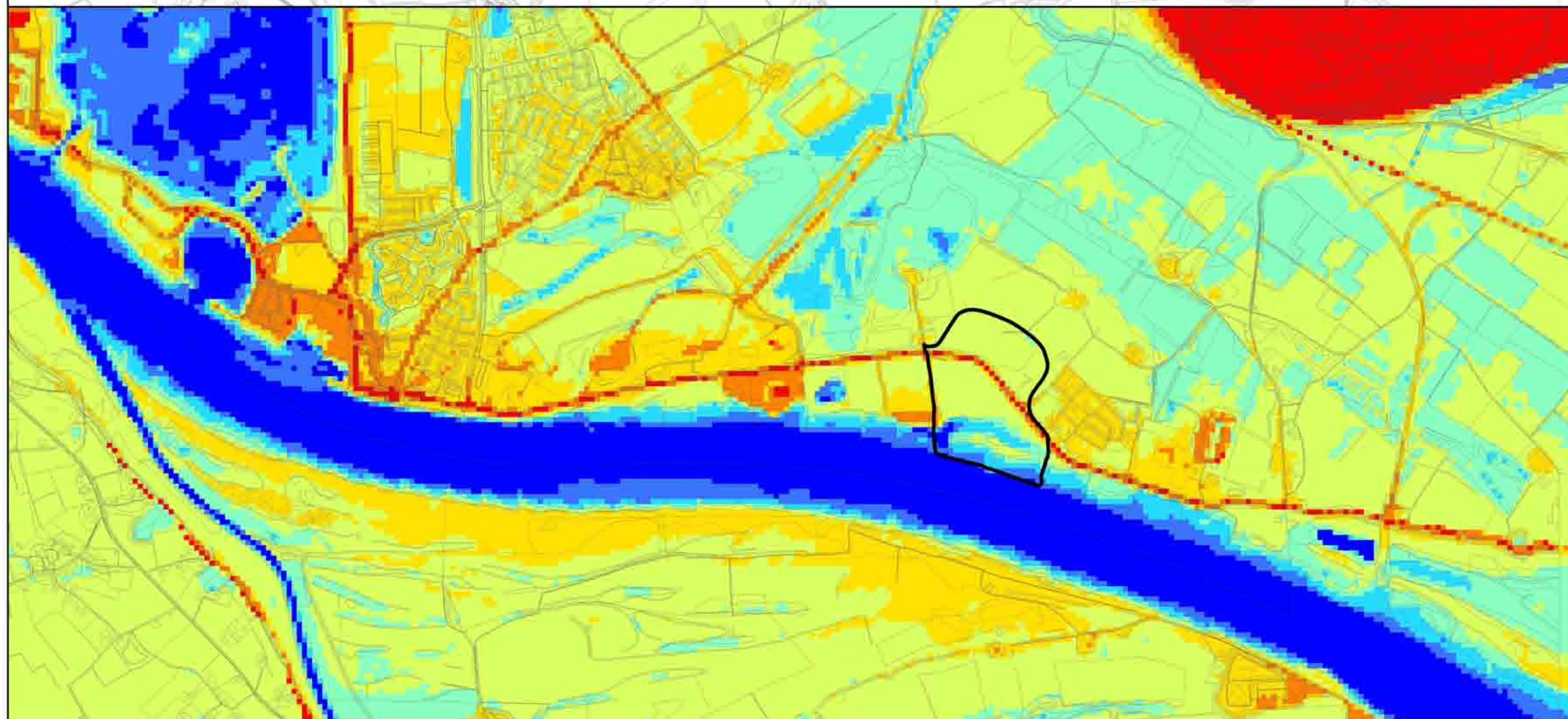
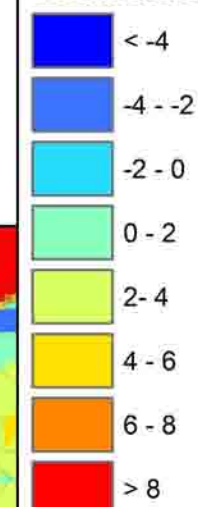


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief Beijenwaard
kleine haven binnendijks

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

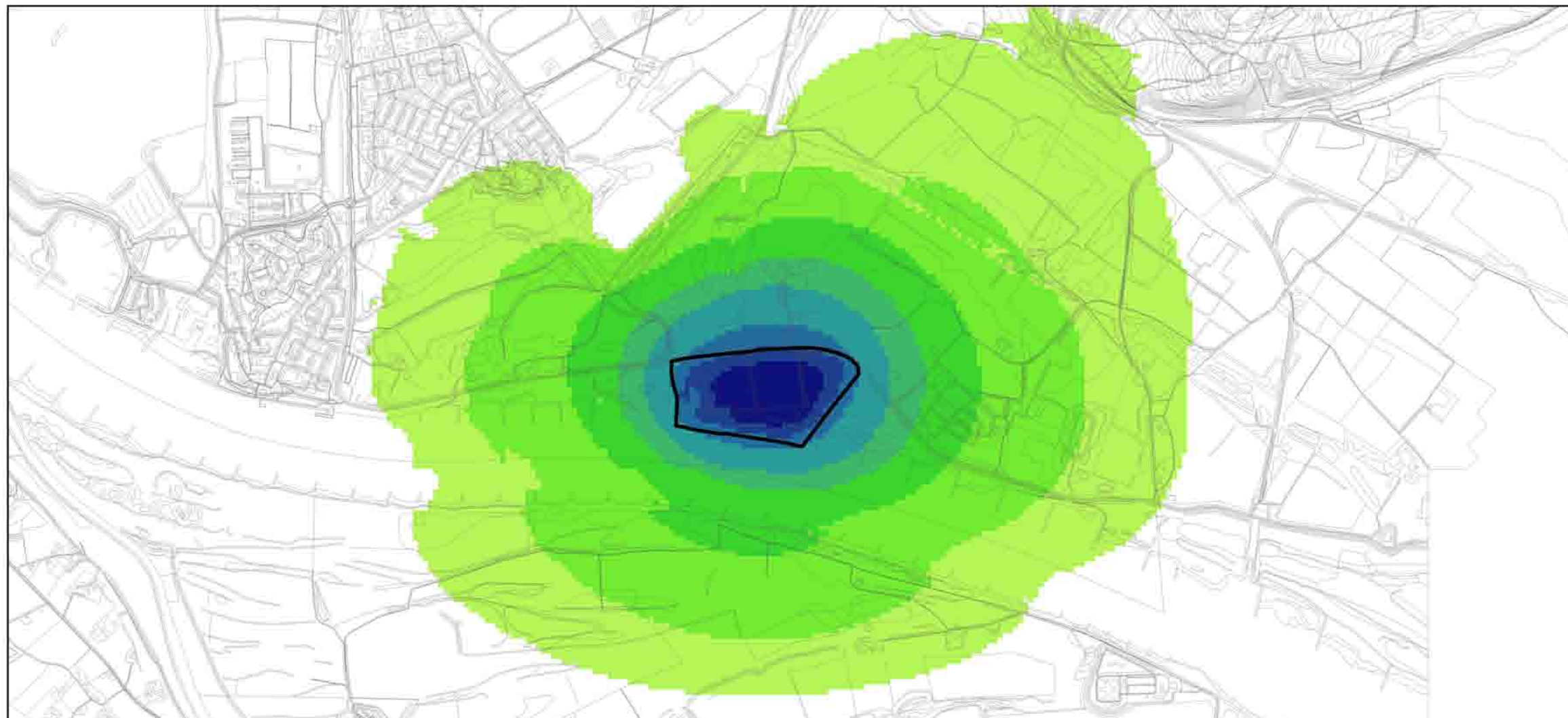
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:25.000 (A3)

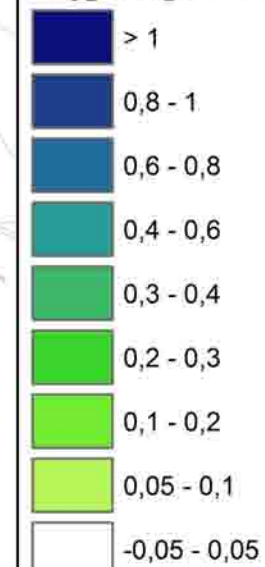


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

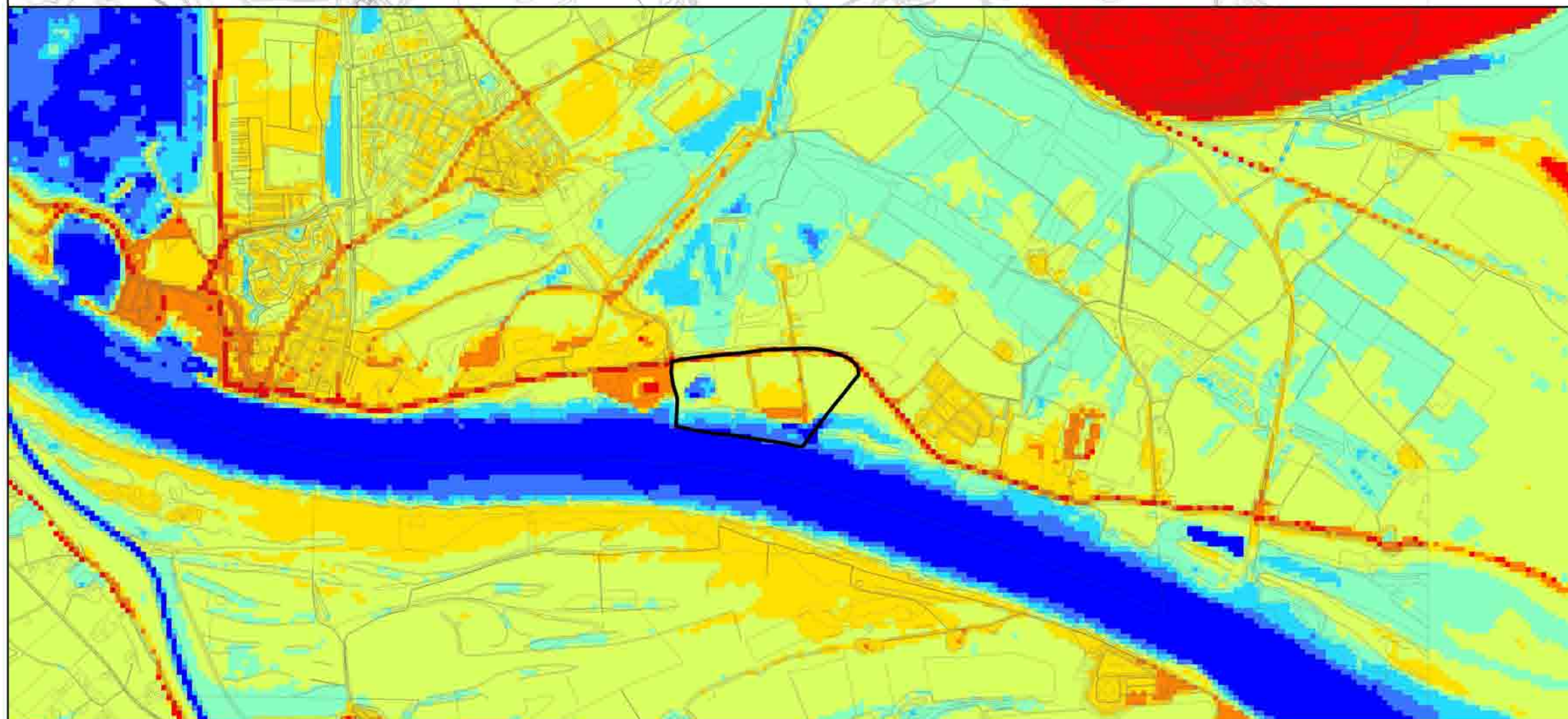
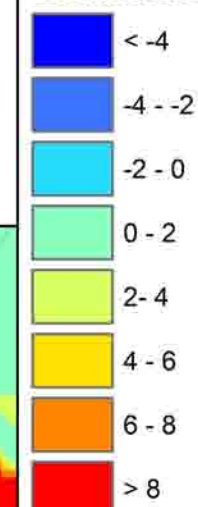


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief Beijenwaard
kleine haven buitendijks

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

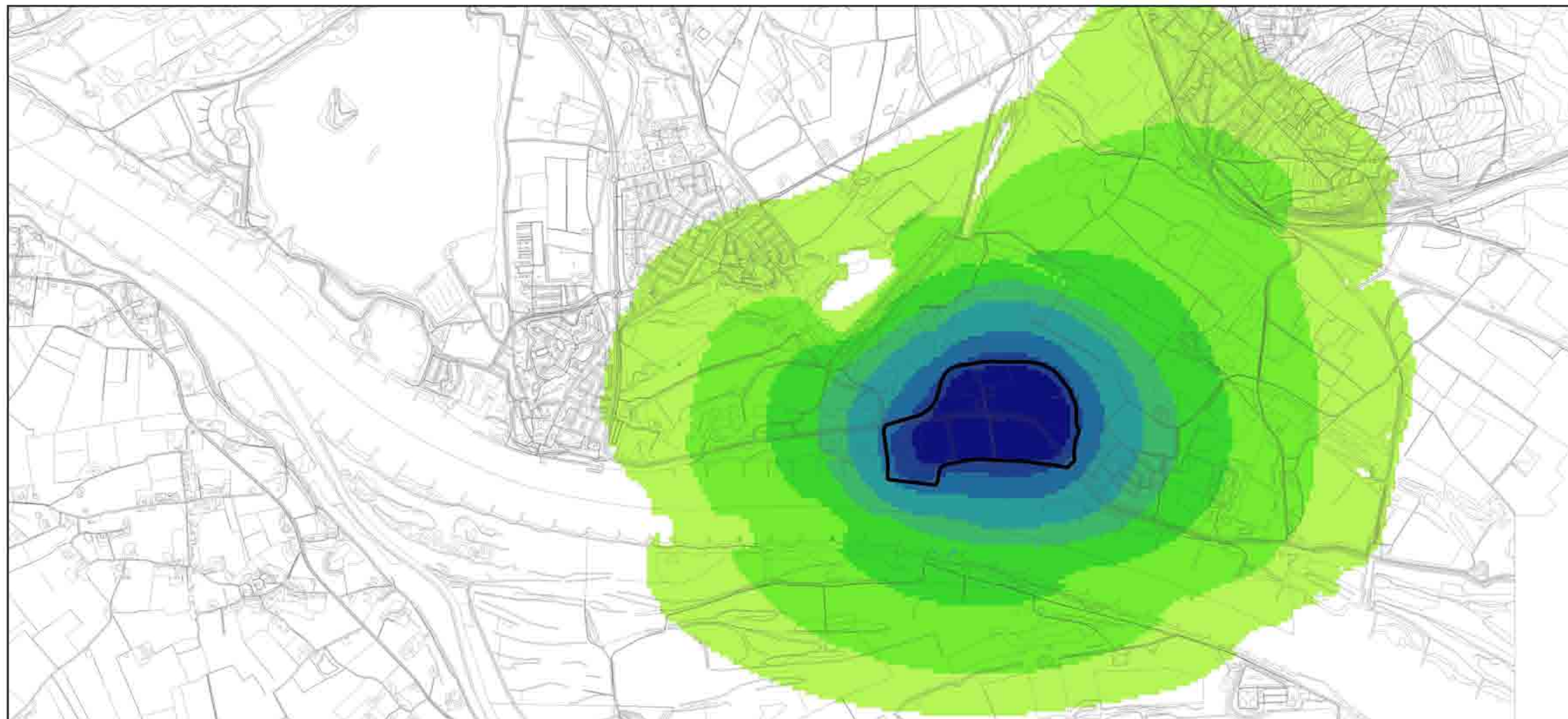
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:25.000 (A3)

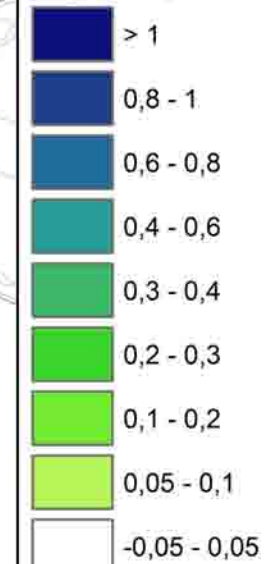


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

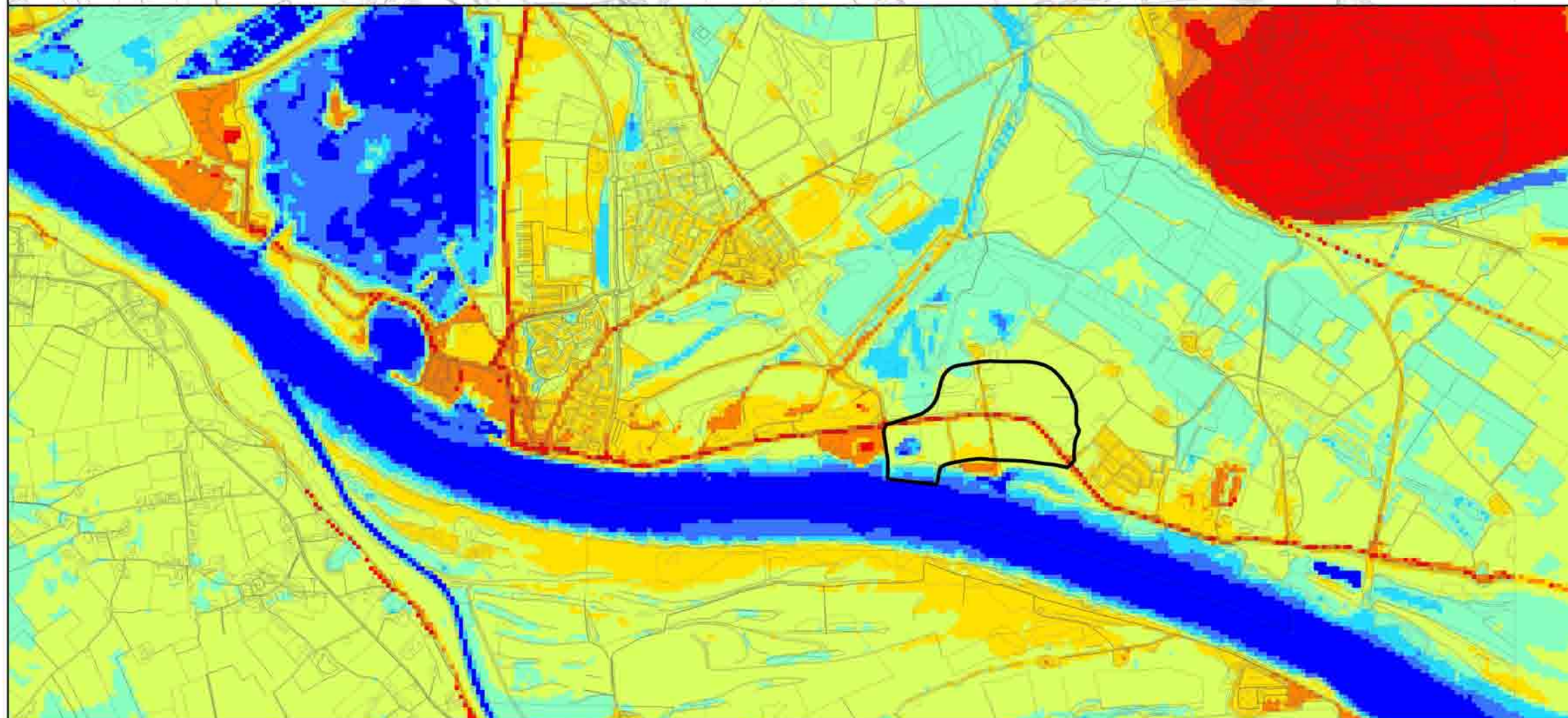
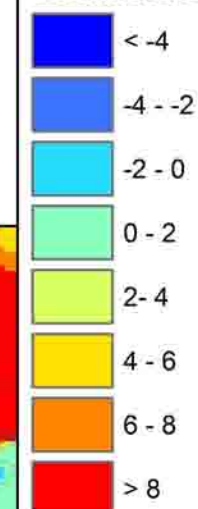


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief Beijenwaard
grote haven binnendijks

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

Auteur
Paul Karels

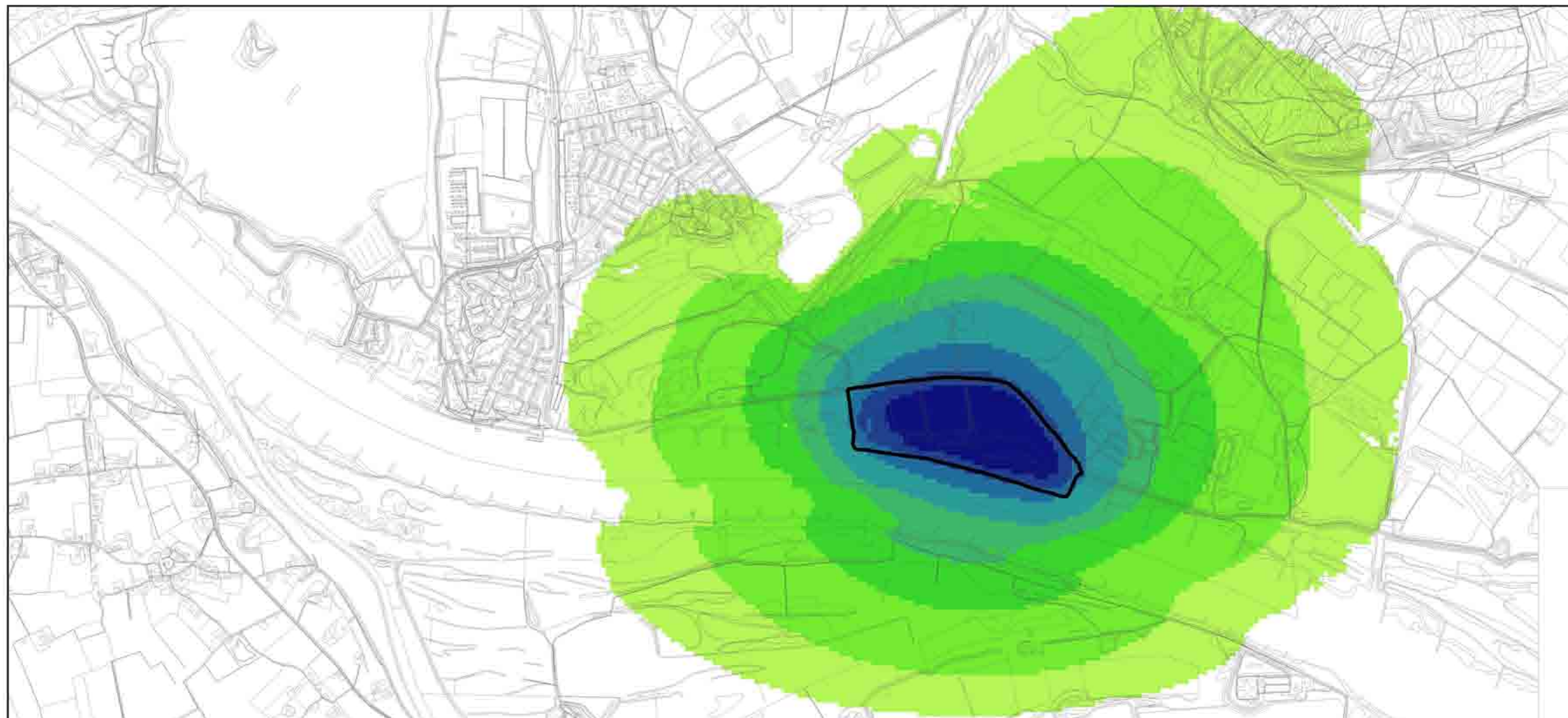
Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:30.000

(A3)

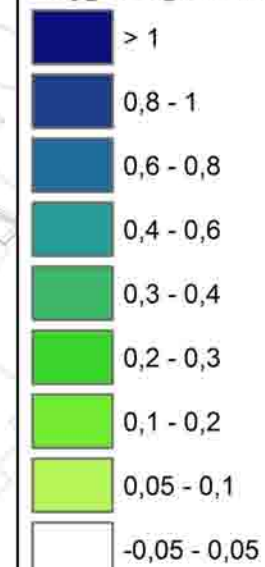


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

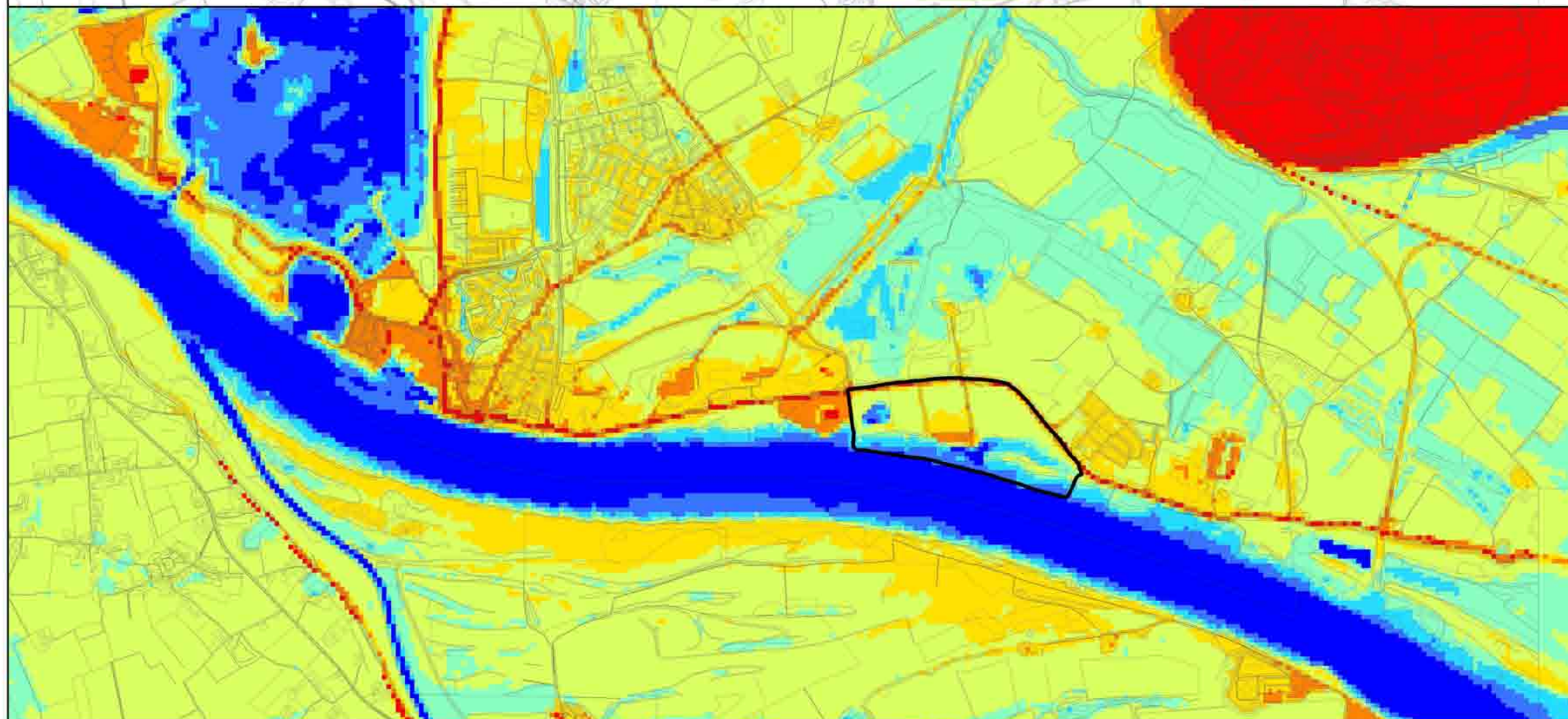
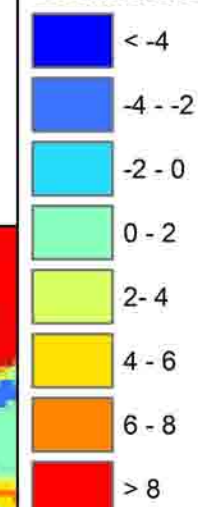


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief Beijenwaard
grote haven buitendijks

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

Auteur
Paul Karels

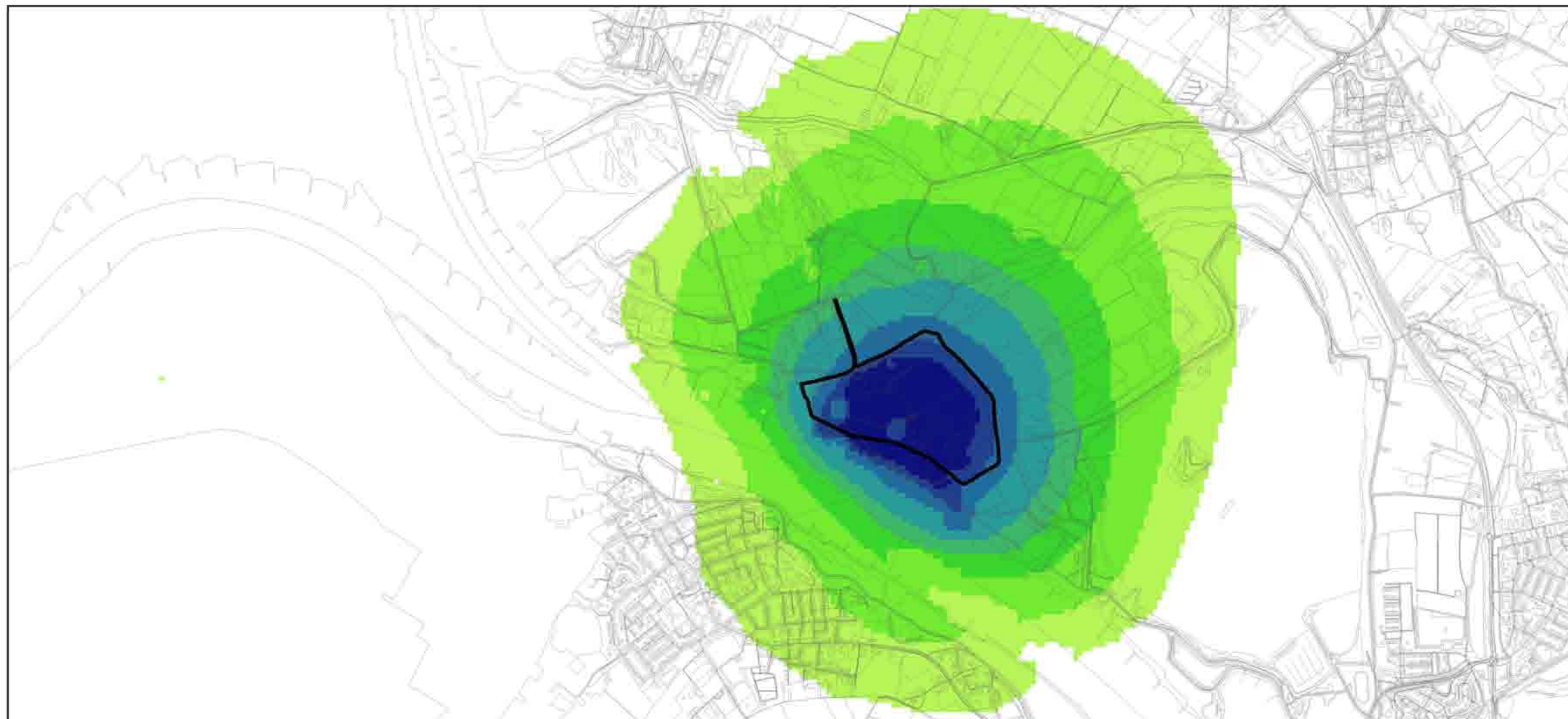
Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:27.500

(A3)

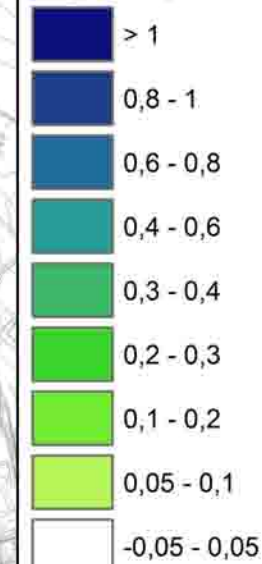


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

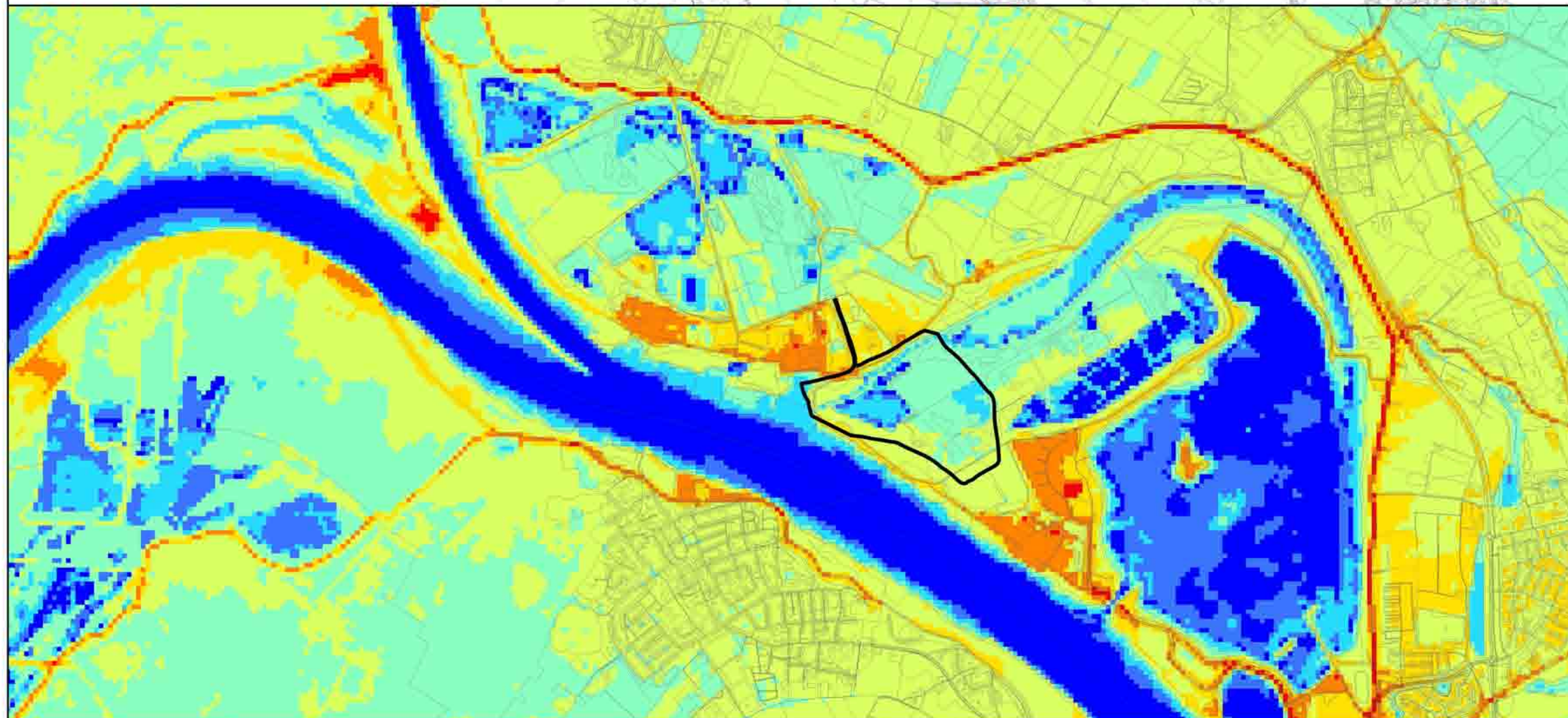
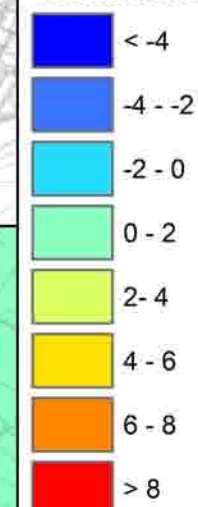


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief
Oude Waal versie 1

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

Auteur
Paul Karels

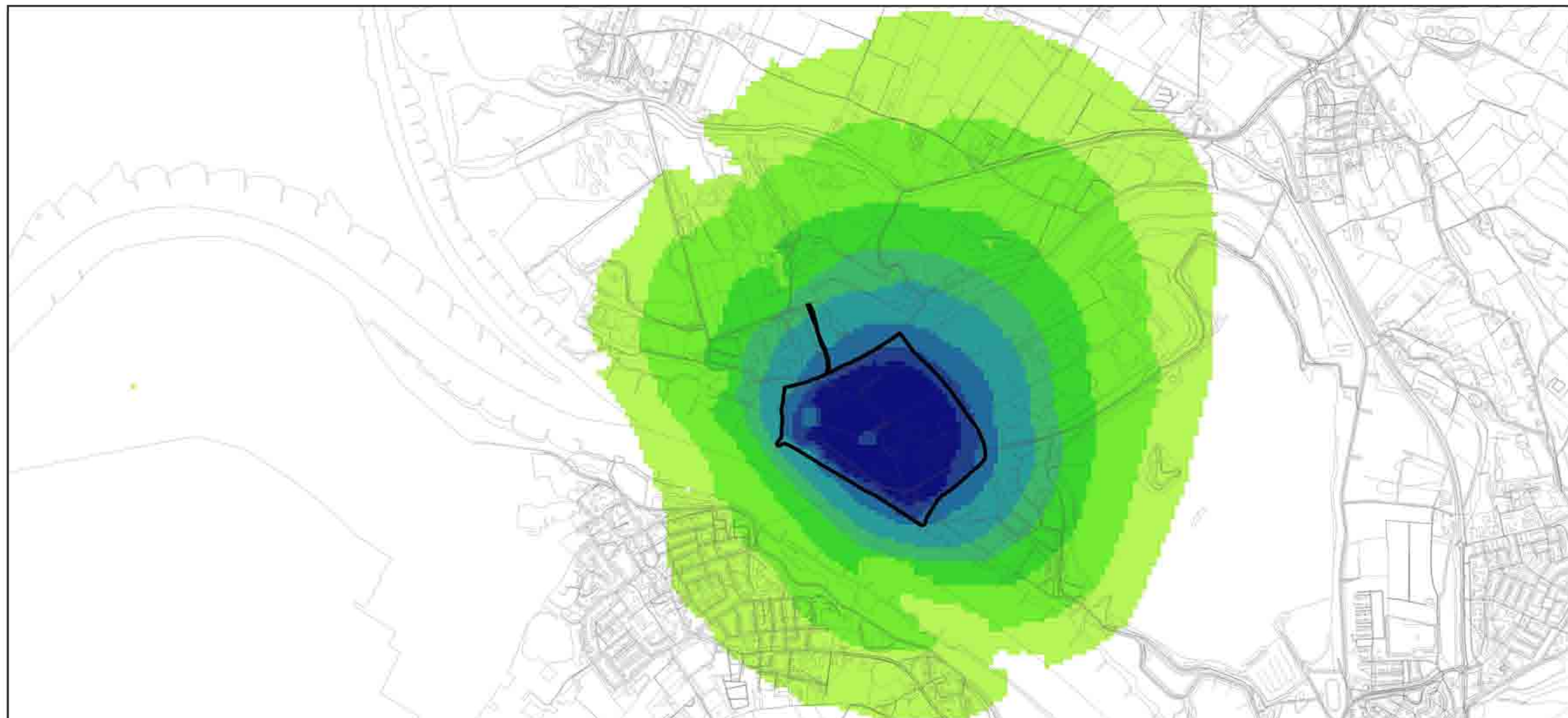
Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:27.500

(A3)

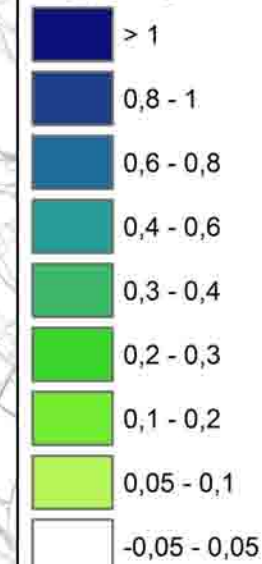


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

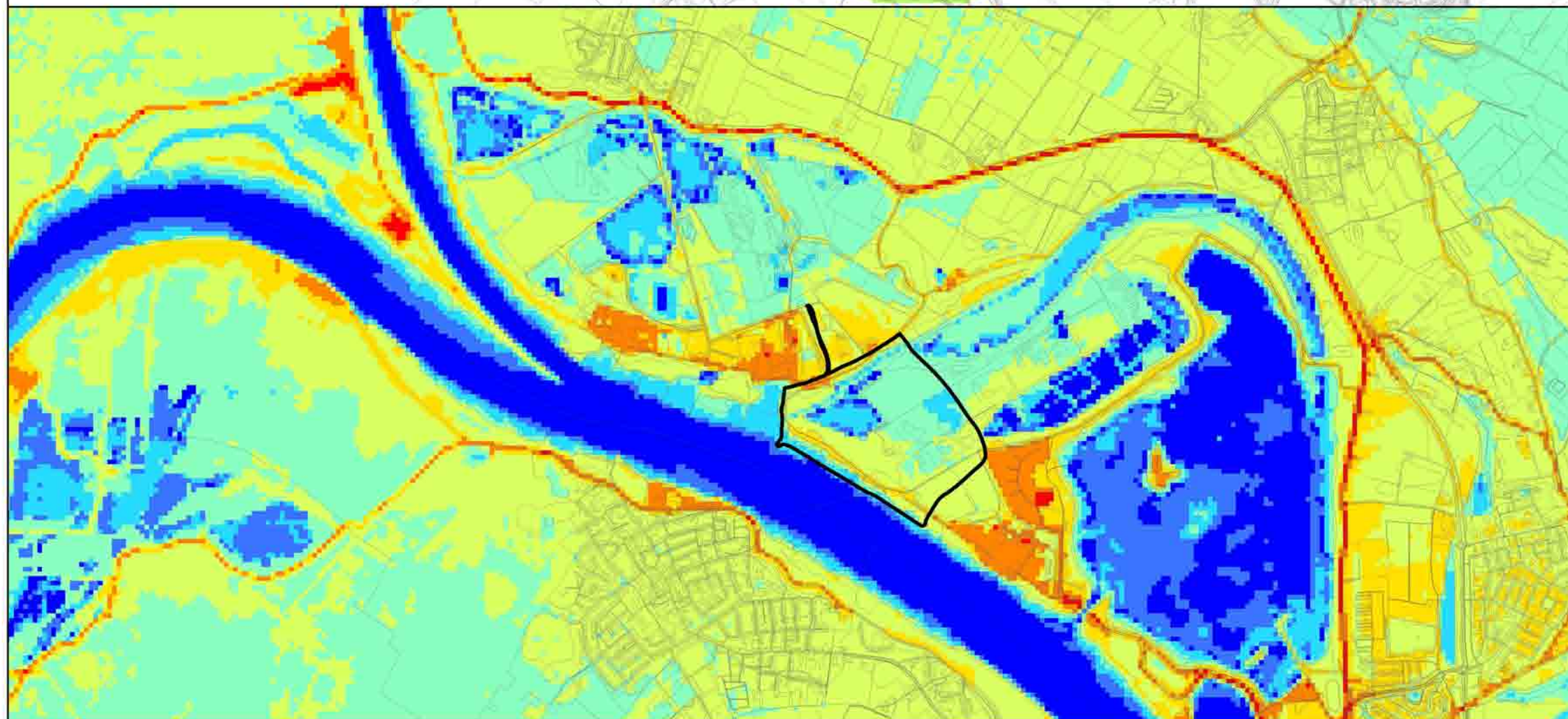
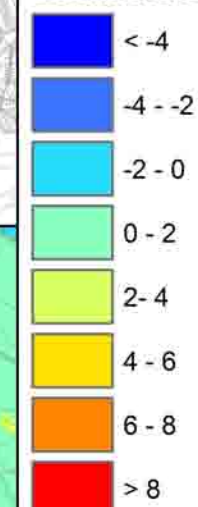


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GLG
alternatief
Oude Waal versie 2

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

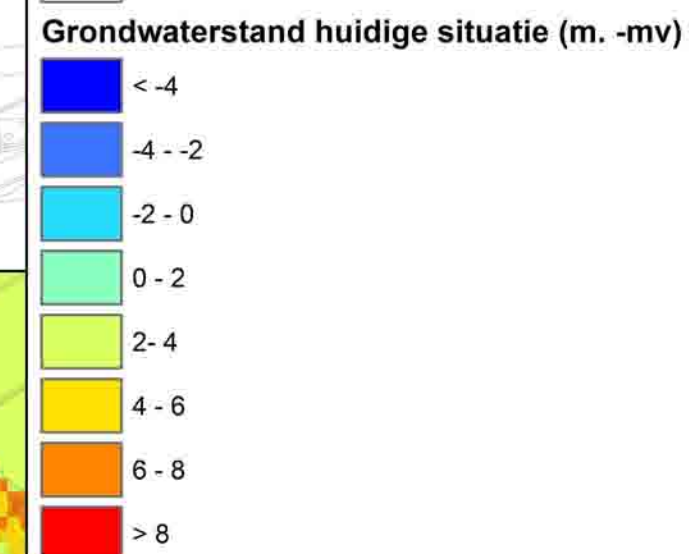
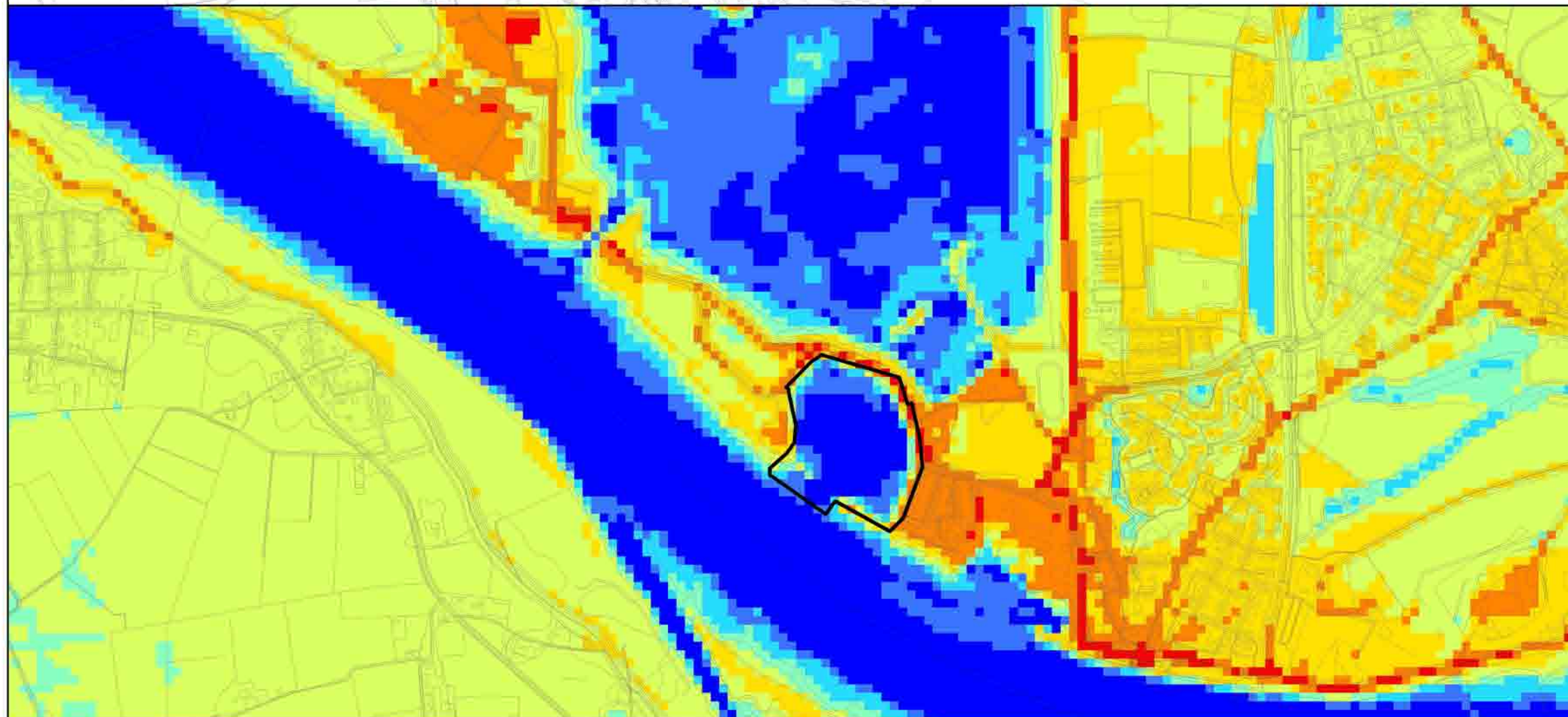
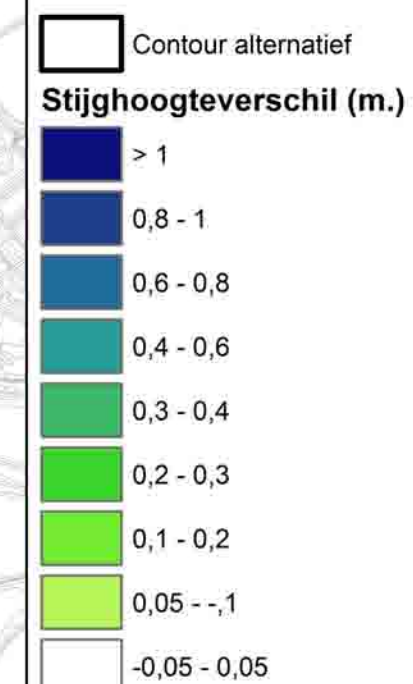
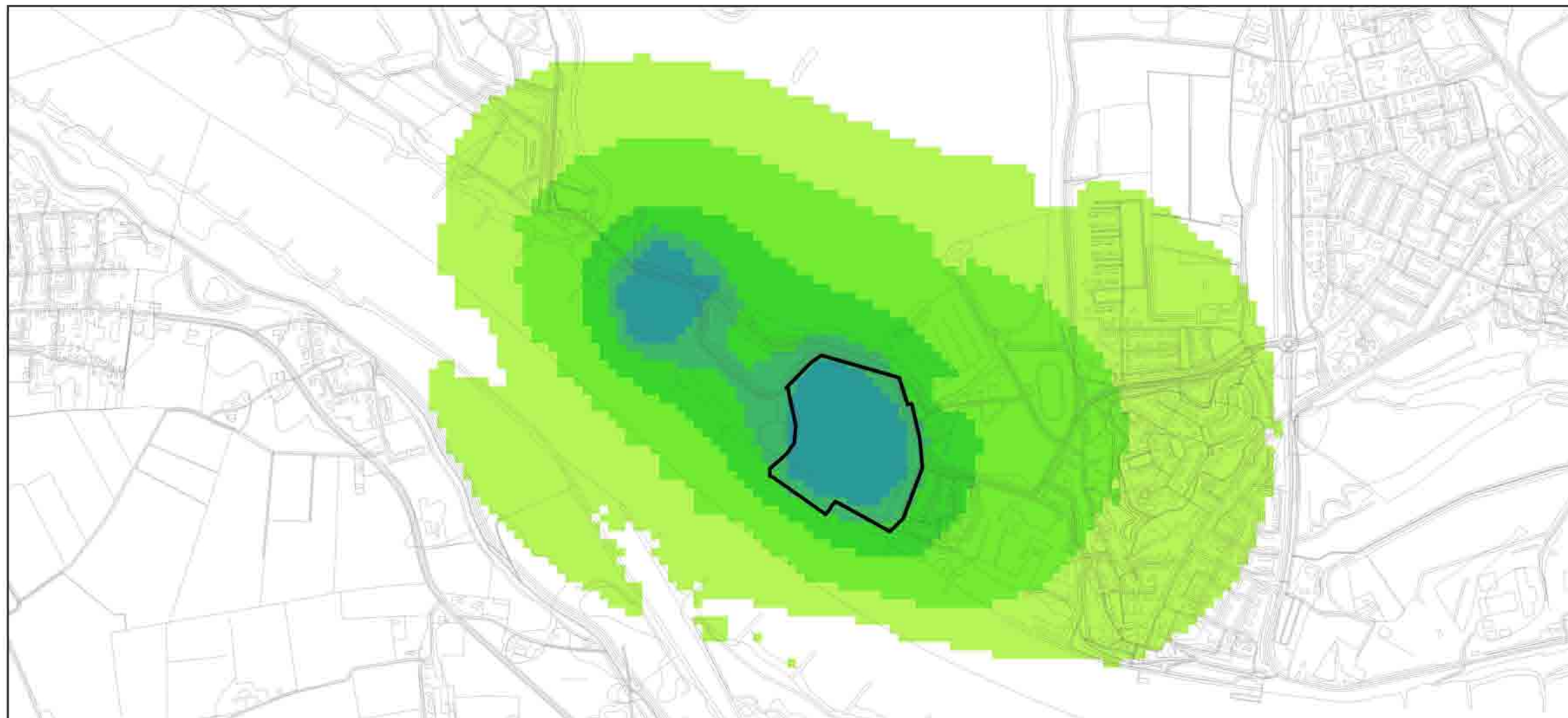
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:27.500 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO



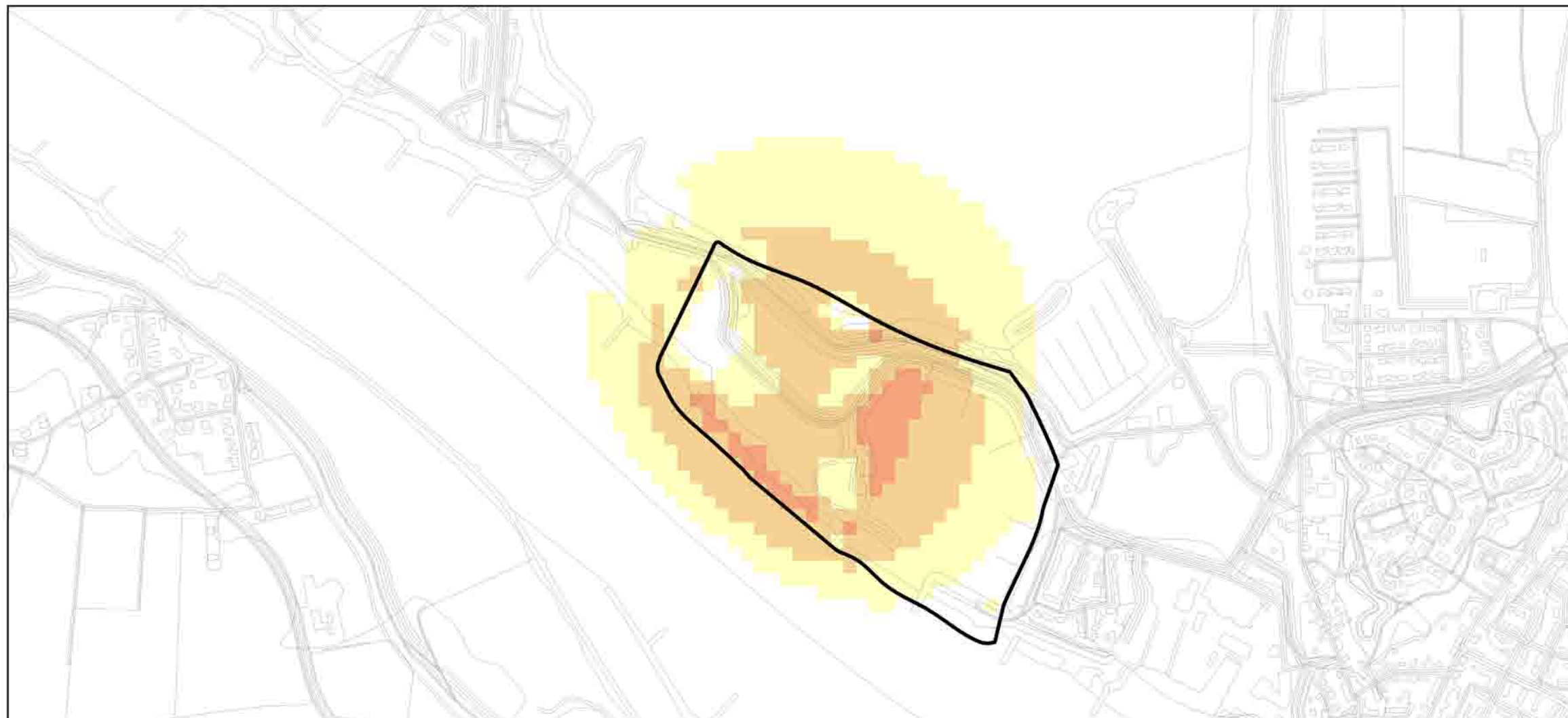
Titel			
Verschilkaart GLG alternatief Tuindorp			
Project			
Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith			
Opdrachtgever			
Provincie Gelderland			
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	28-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		

0 0,2 0,4 Kilometers

Schaal 1:15.000 (A3)

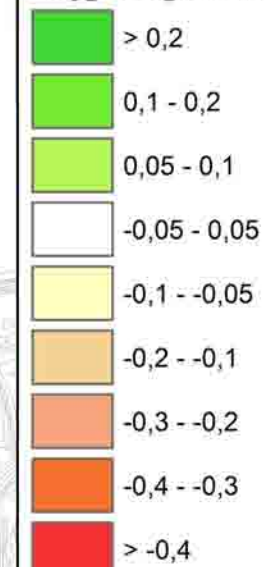
N

Bijlage 2 – Kaartbijlage GHG

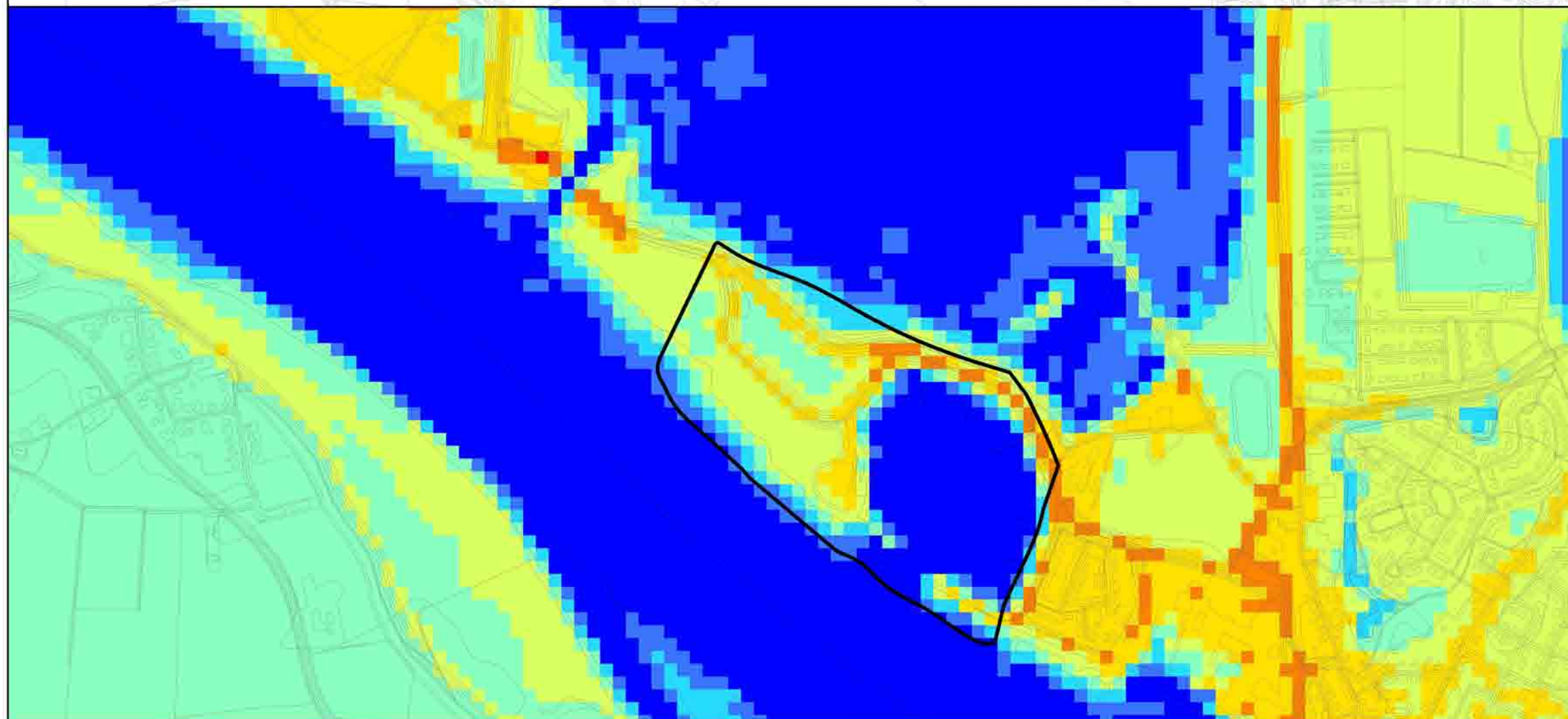
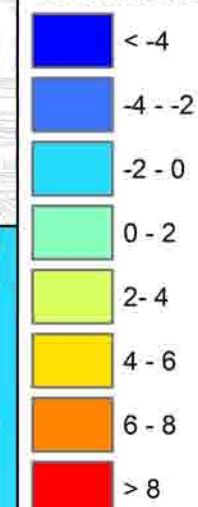


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GHG
alternatief
Bijland kleine haven op land

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

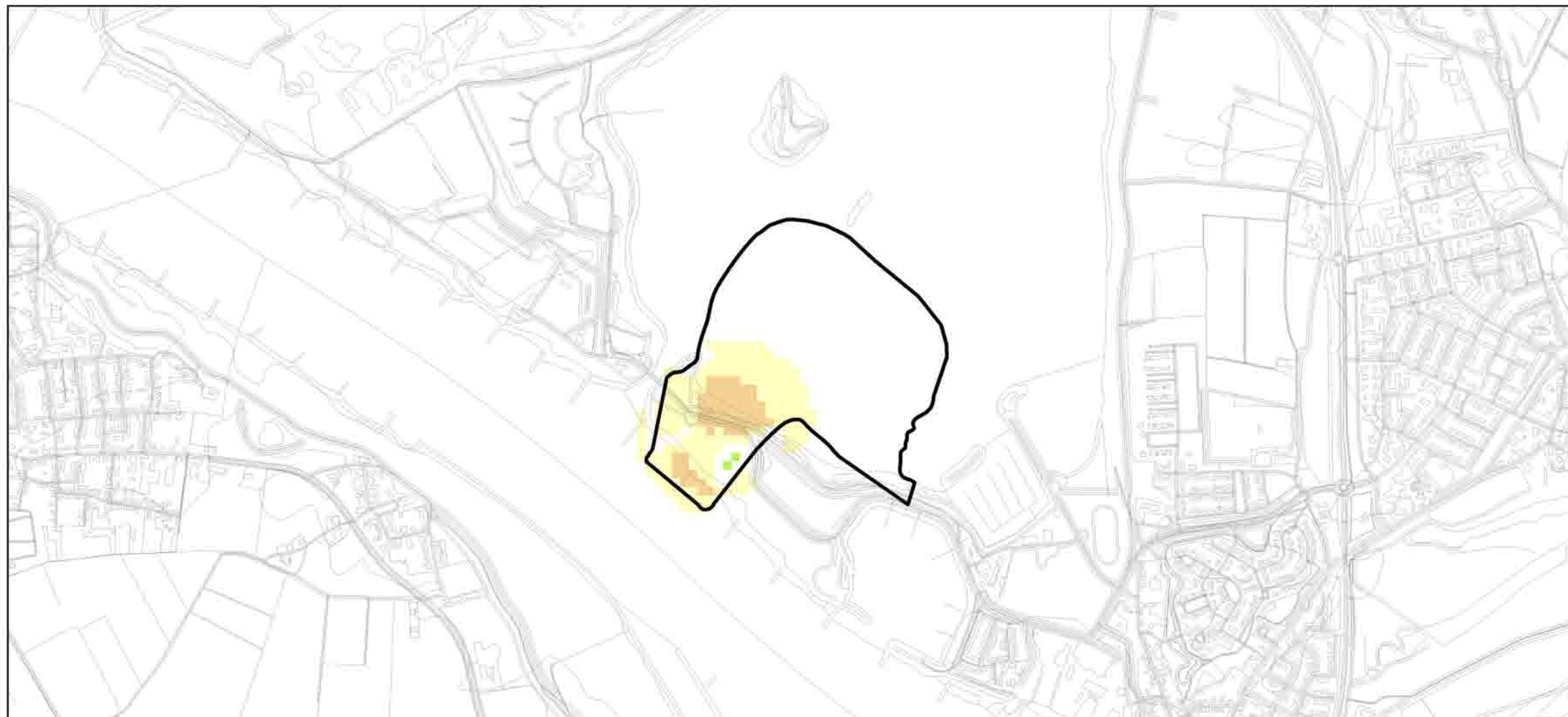
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:10.000 **(A3)**

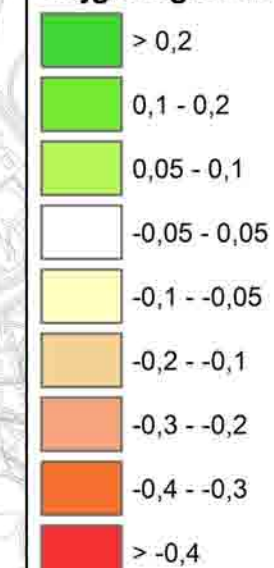


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

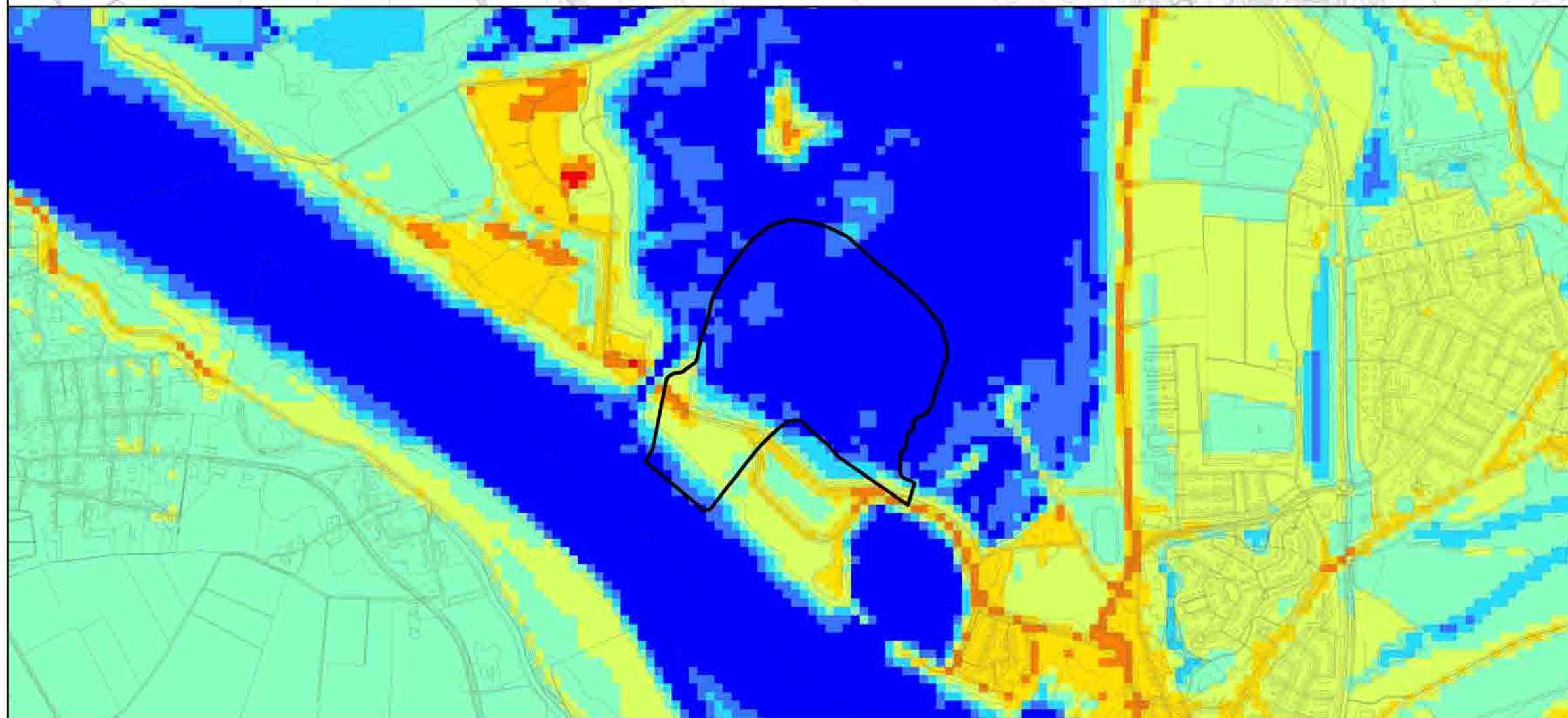
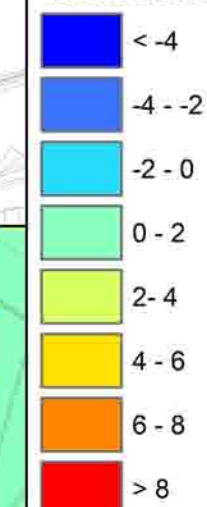


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GHG
alternatief
Bijland kleine haven in plas

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

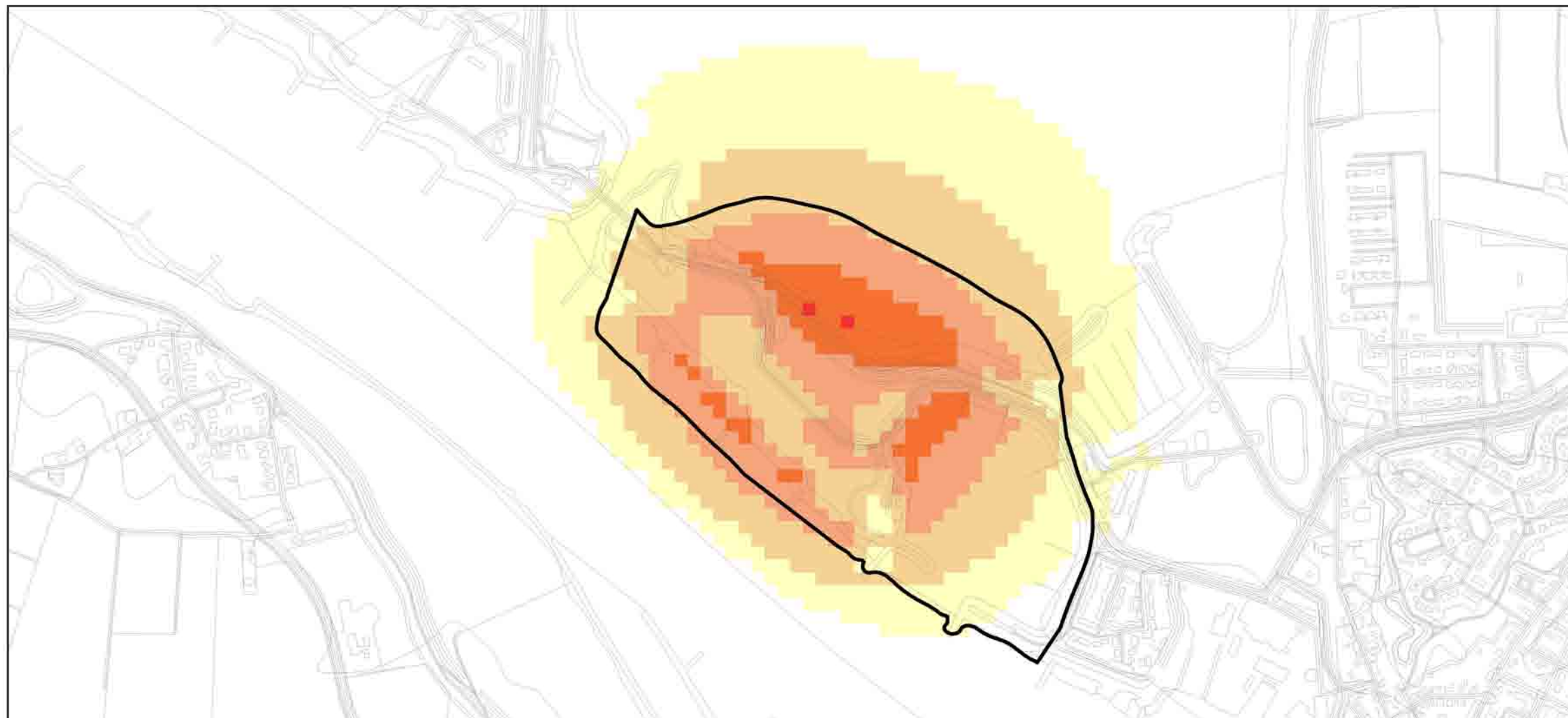
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:15.000 (A3)

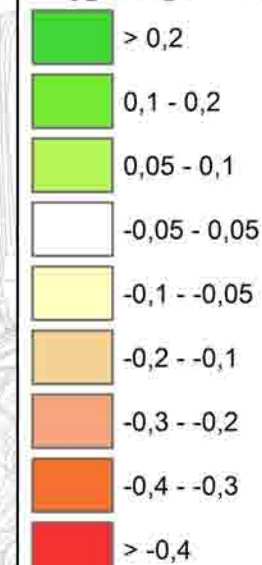


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

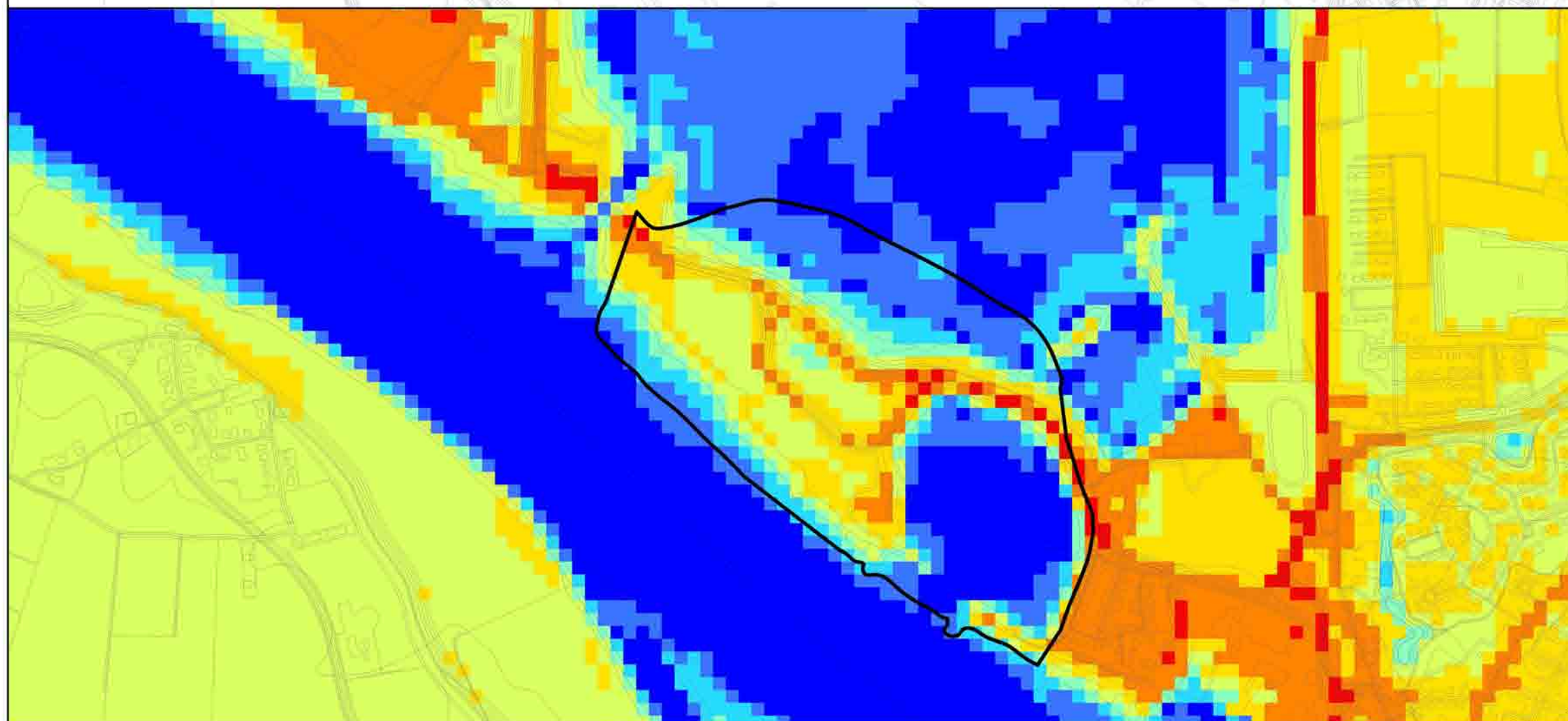
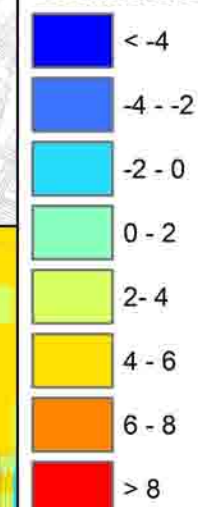


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GHG
alternatief
Bijland grote haven op land

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:10.000 (A3)

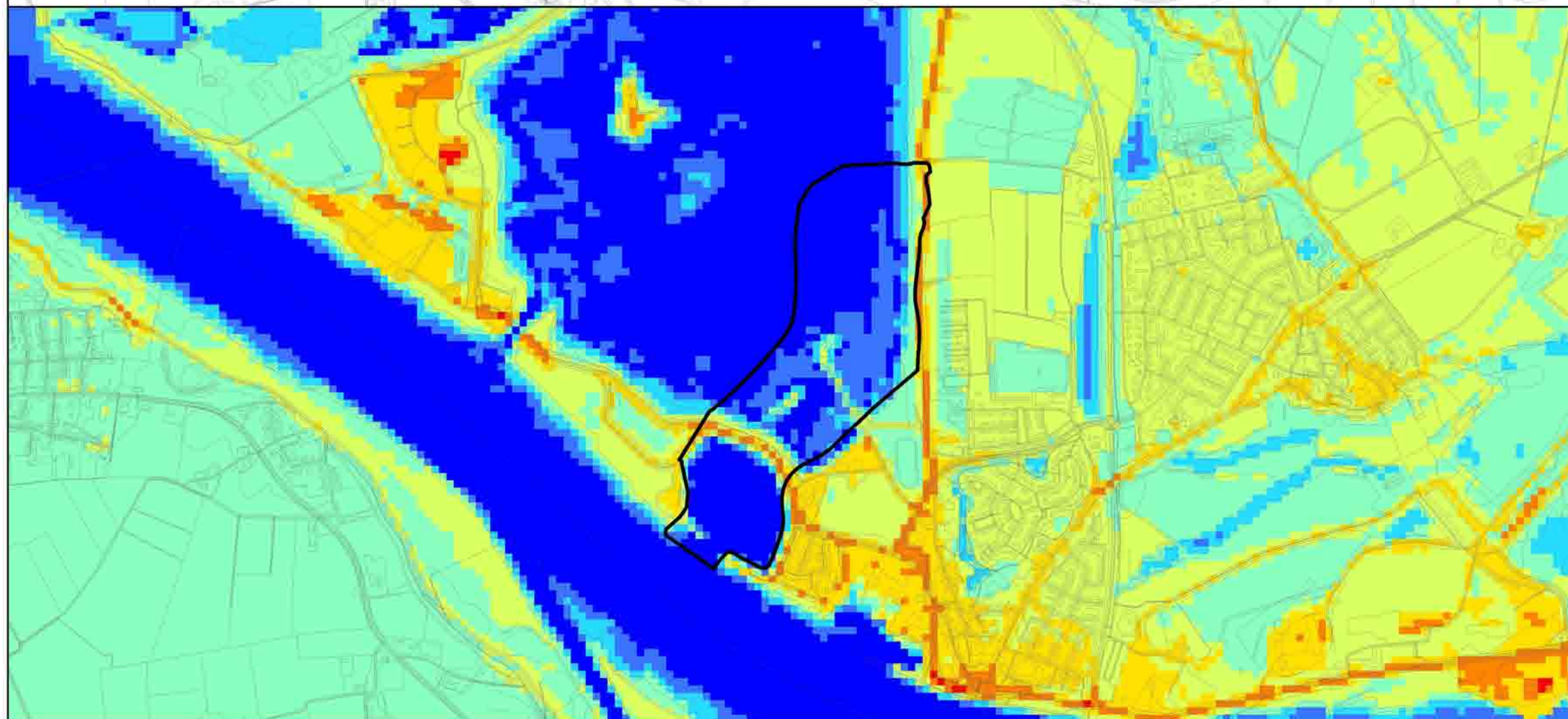
0 0,25 0,5 Kilometers

N

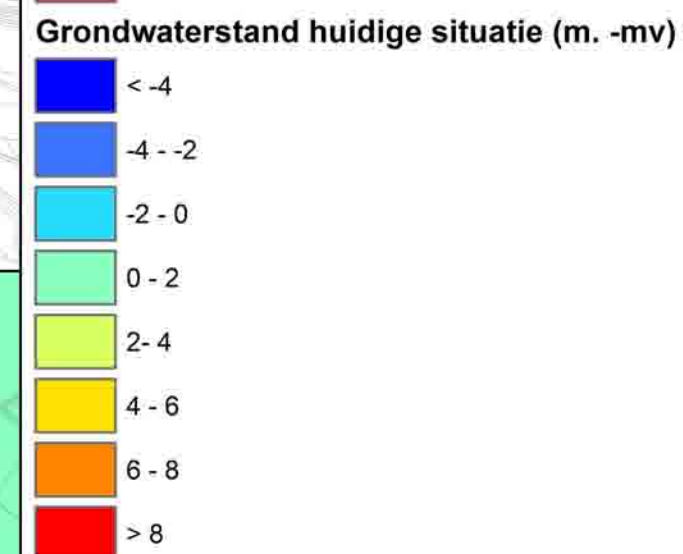
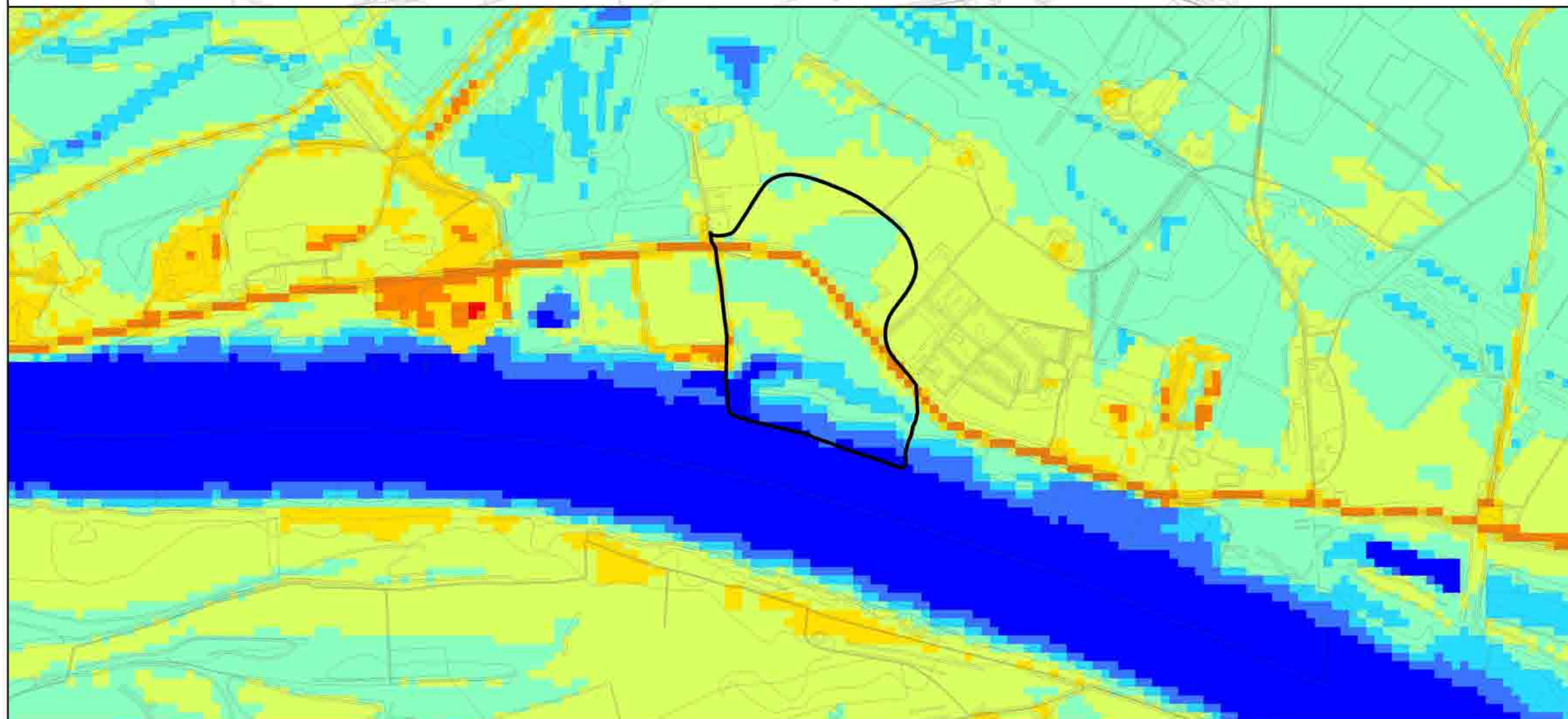
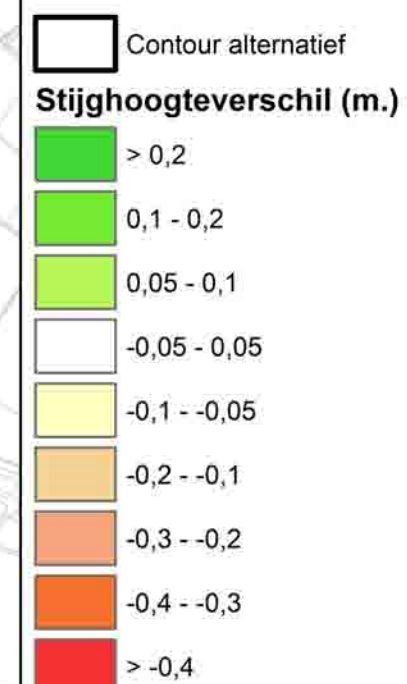
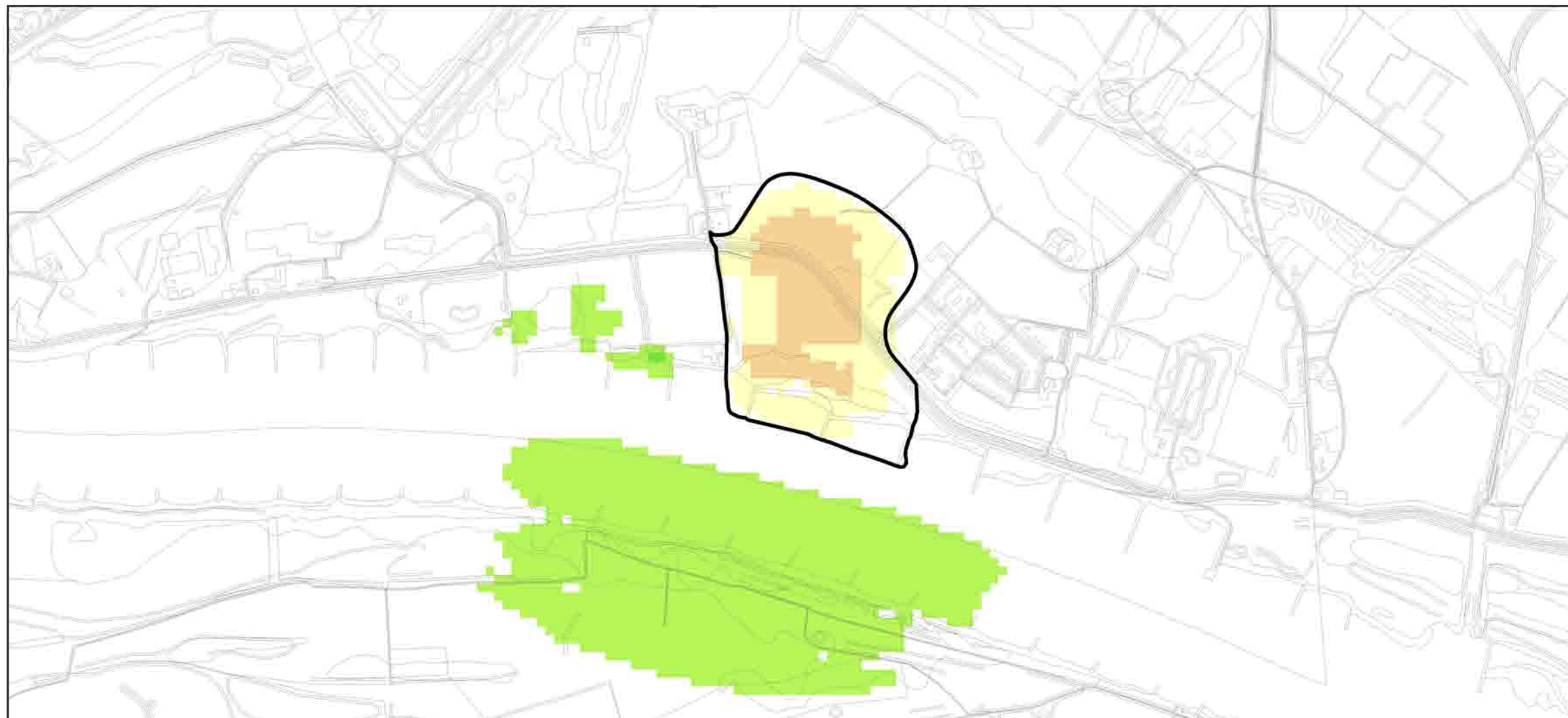


MILIEU - RUIMTE - WATER

CSO



Titel		Verschilkaart GHG alternatief Bijland grote haven in plas	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		
0 0,25 0,5 Kilometers Schaal 1:17.500 (A3)			



Titel Verschilkaart GHG
alternatief Beijenwaard
kleine haven binnendijks

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

Auteur Paul Karels

Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:15.000 (A3)

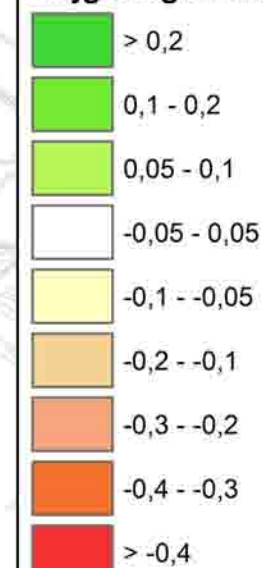


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

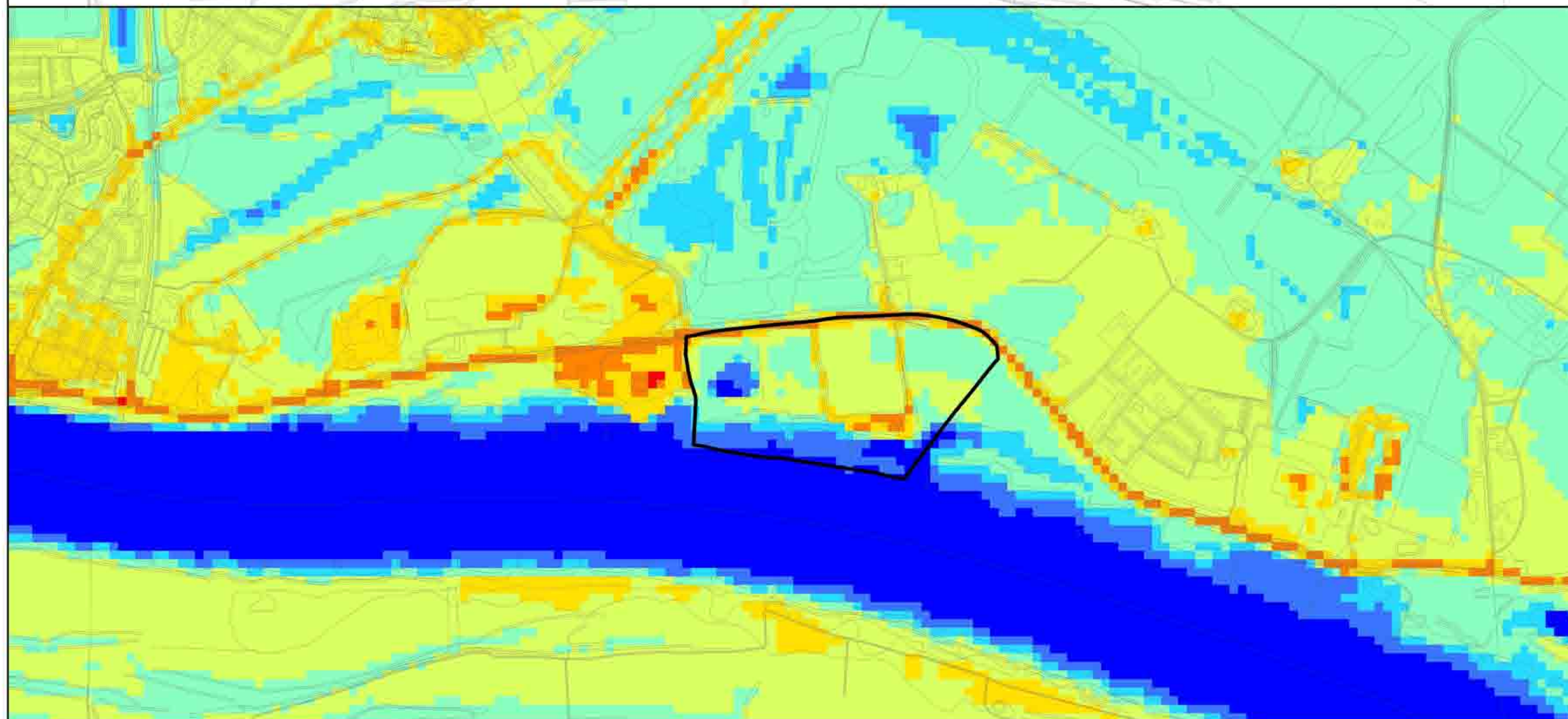
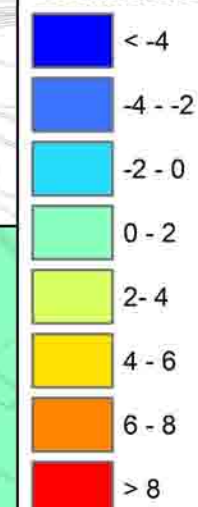


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel Verschilkaart GHG
alternatief Beijenwaard
kleine haven buitendijks

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

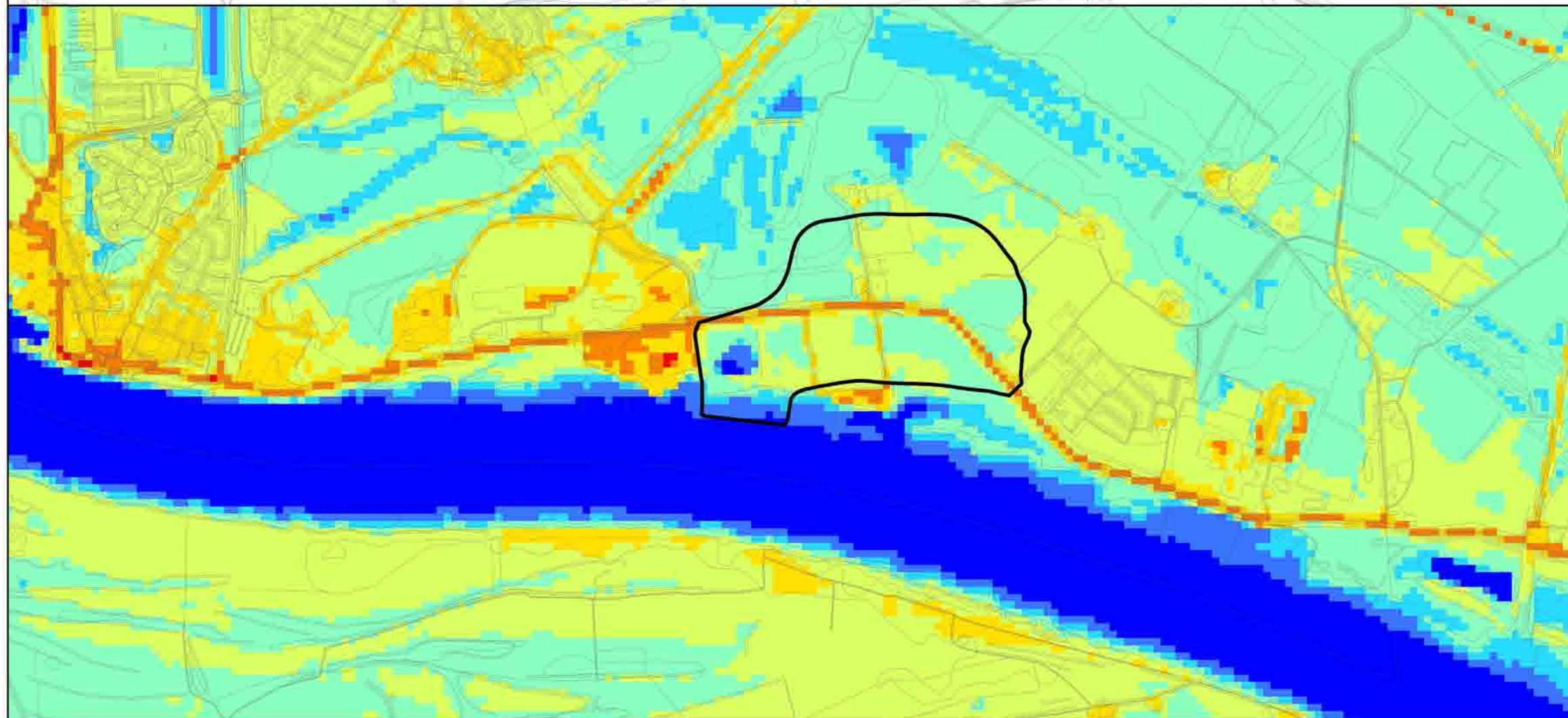
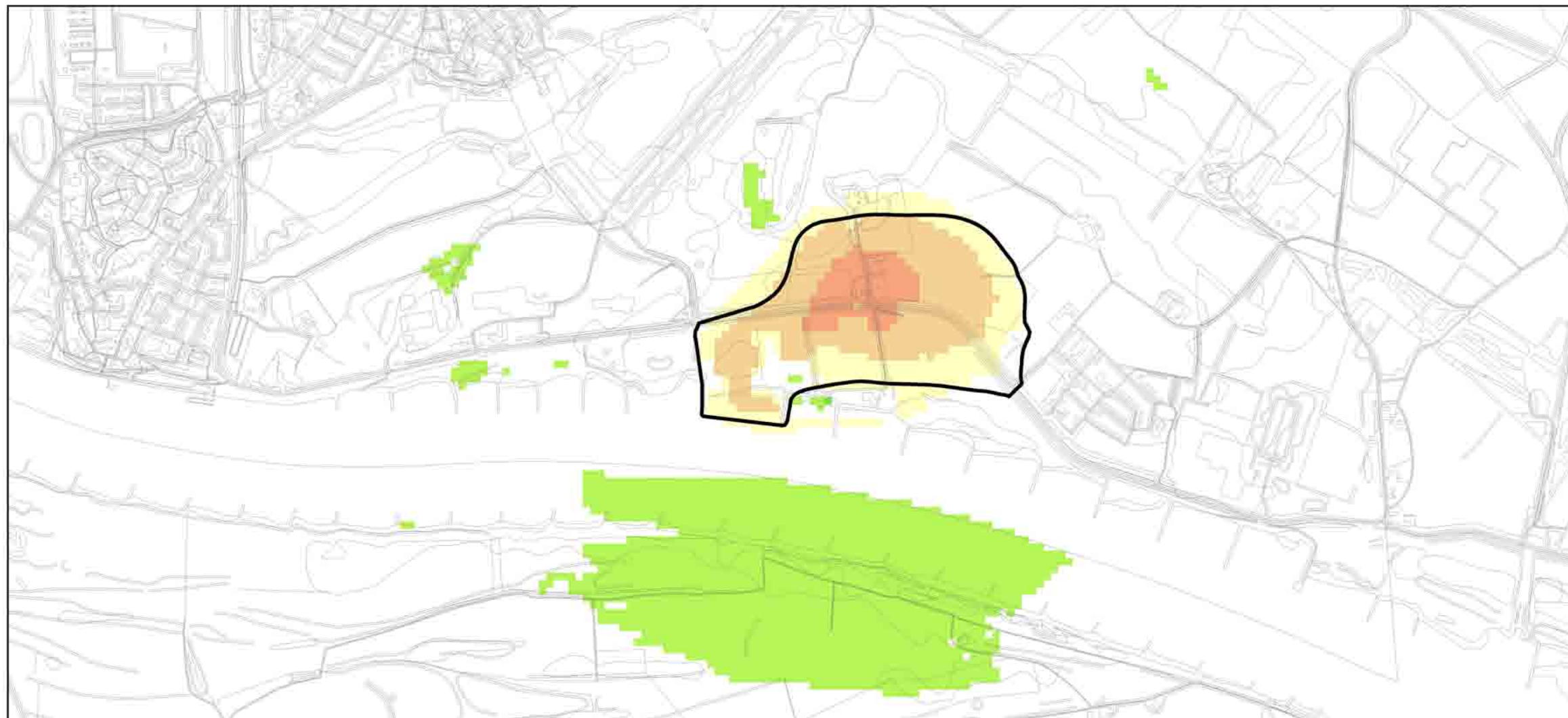
Auteur Paul Karels

Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

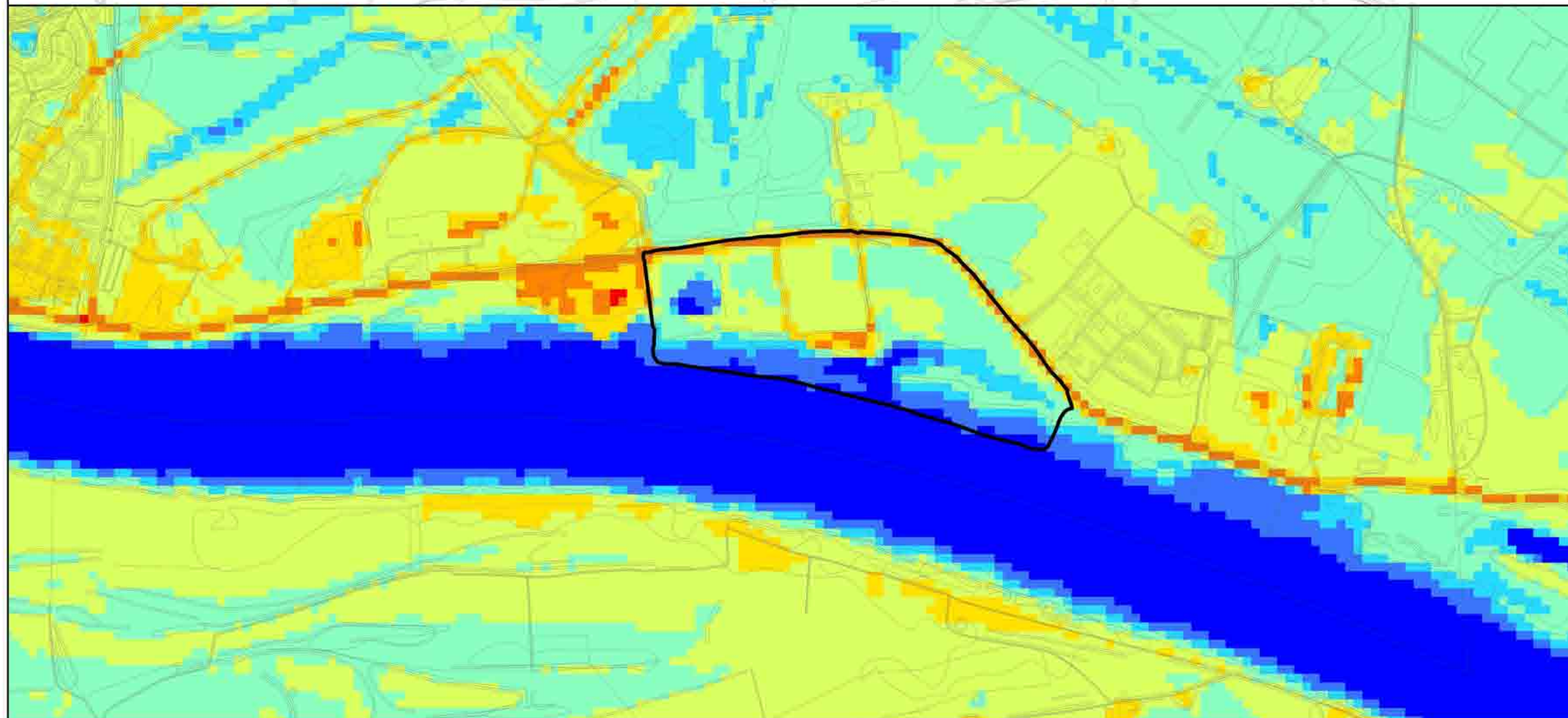
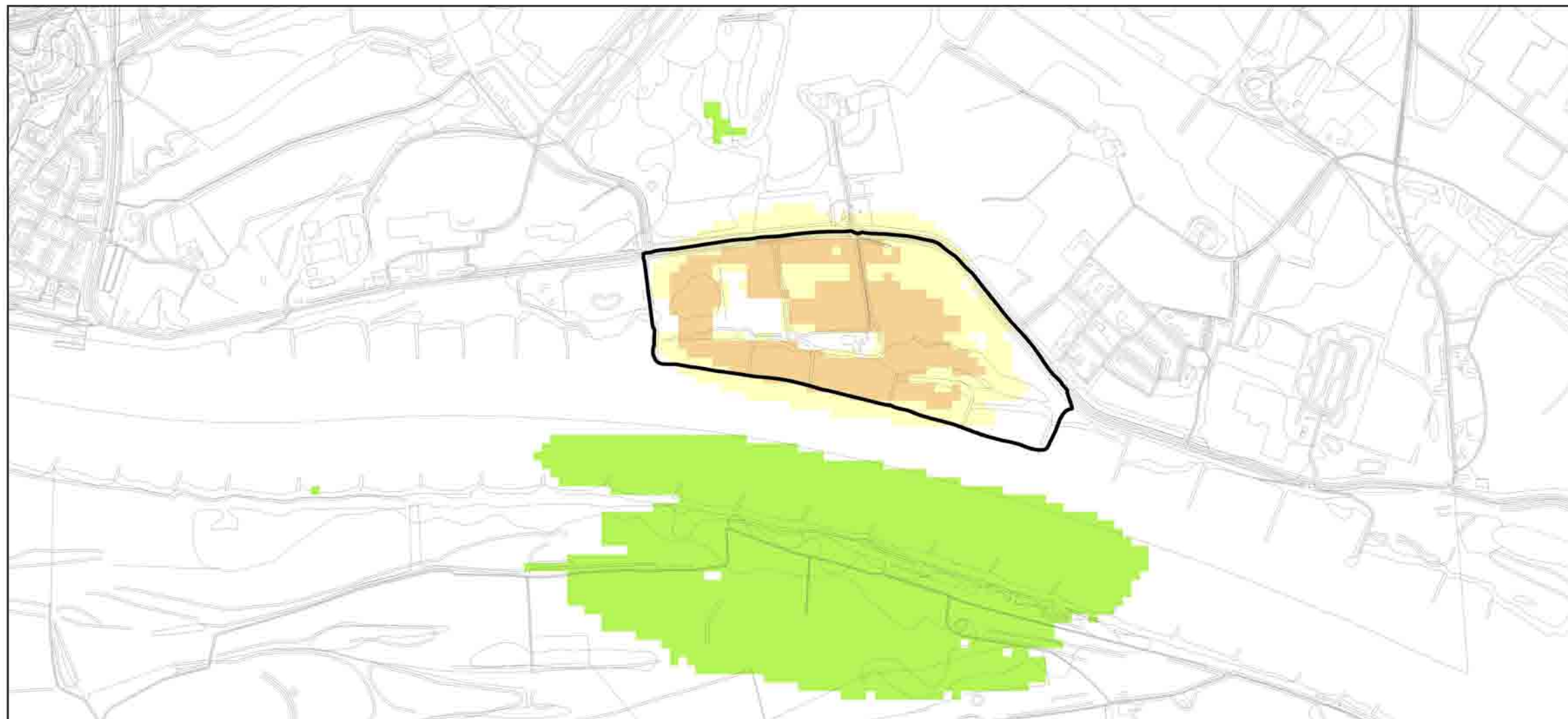
Schaal 1:15.000 **Kilometers** 0 0.25 0.5
(A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

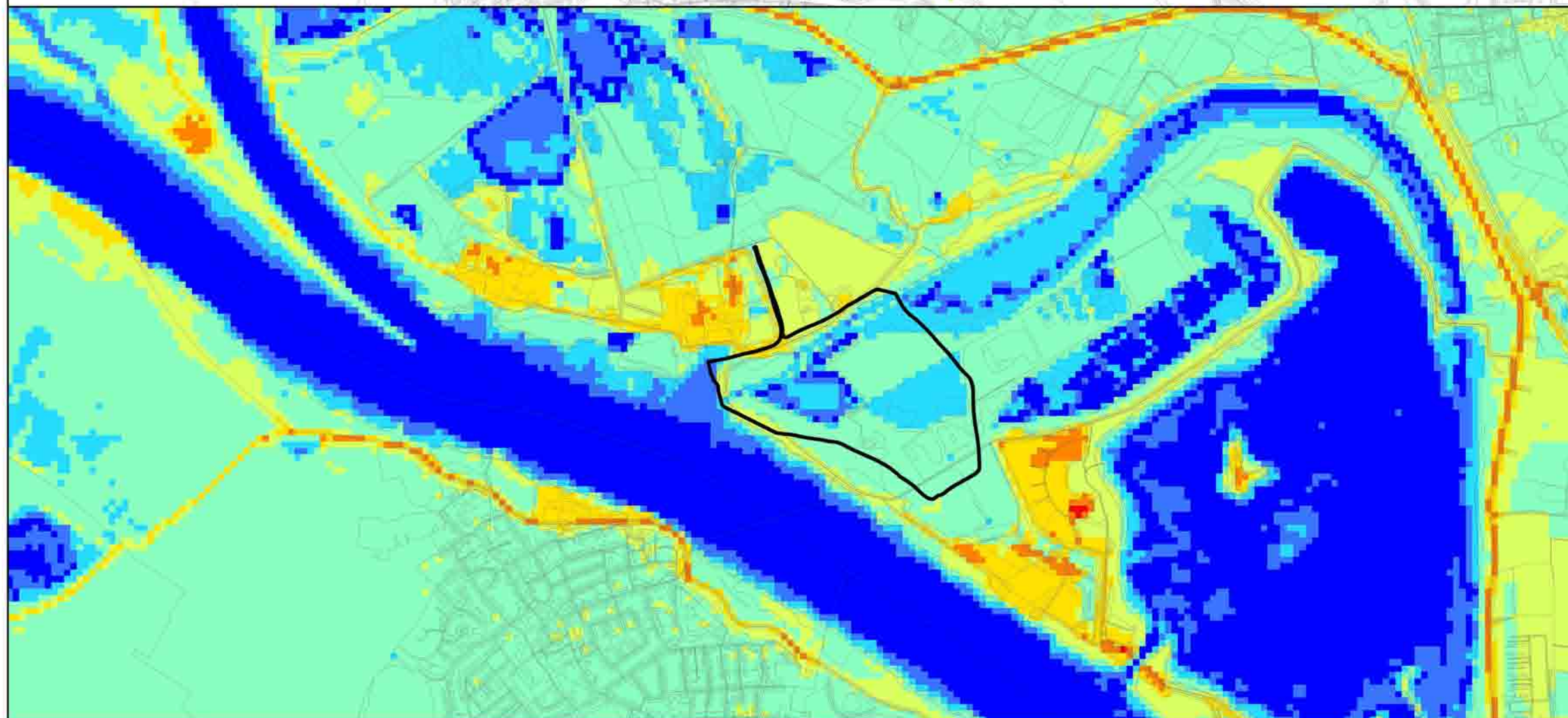


Titel		Verschilkaart GHG alternatief Beijenwaard grote haven binnendijks	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur		Paul Karels	
Gezien		Marieke Pfaff-Wagenaar	
0 0,25 0,5 Kilometers Schaal 1:17.500 (A3)			



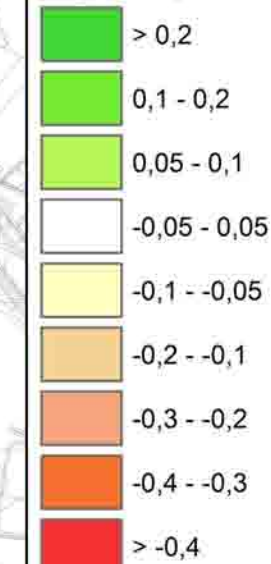
Titel		Verschilkaart GHG alternatief Beijenwaard grote haven buitendijks	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		
Schaal		1:15.000 (A3)	



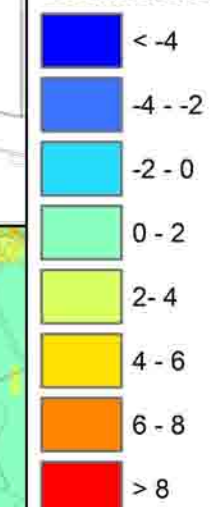


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel
Verschilkaart GHG
alternatief
Oude Waal versie 1

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 12-08-2013 **Status** definitief

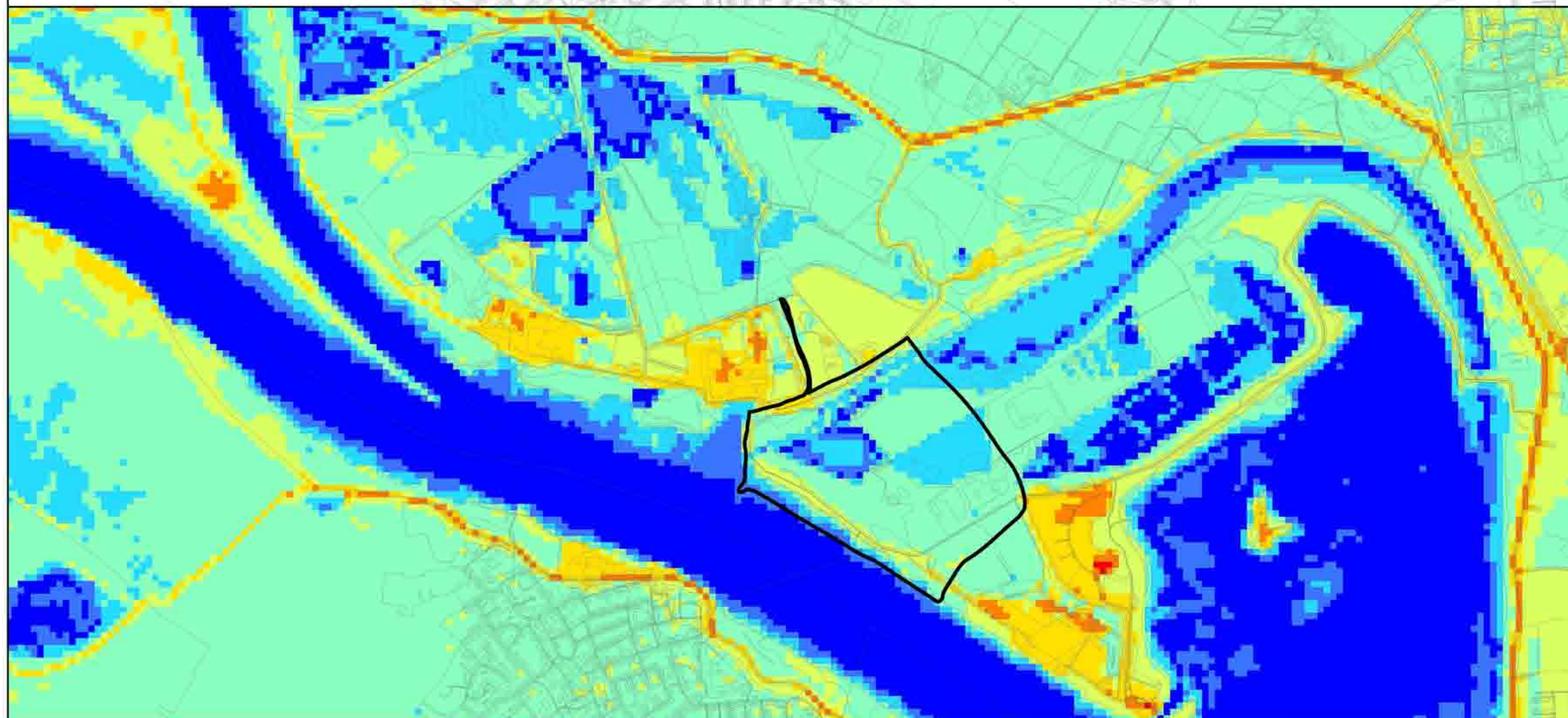
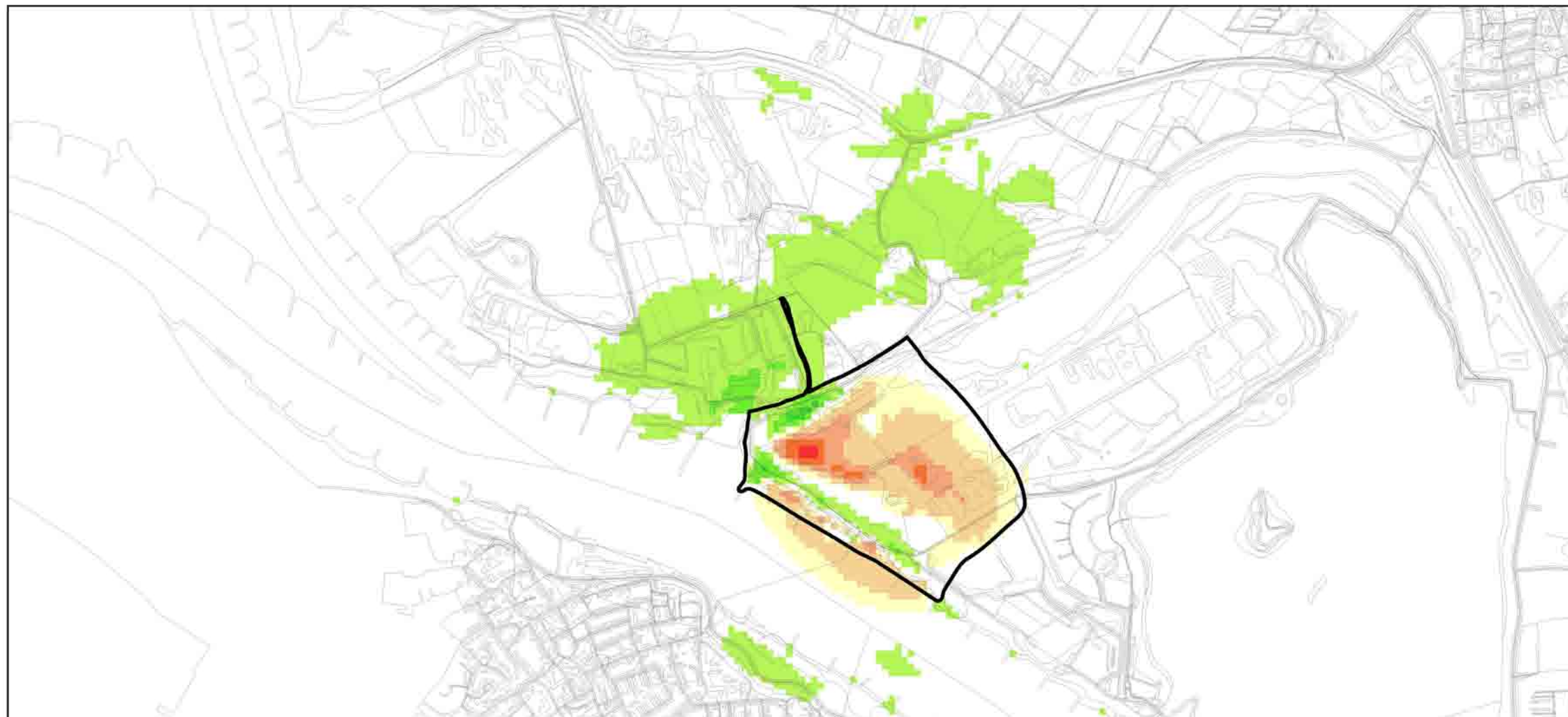
Auteur
Paul Karels

Gezien
Marieke Pfaff-Wagenaar

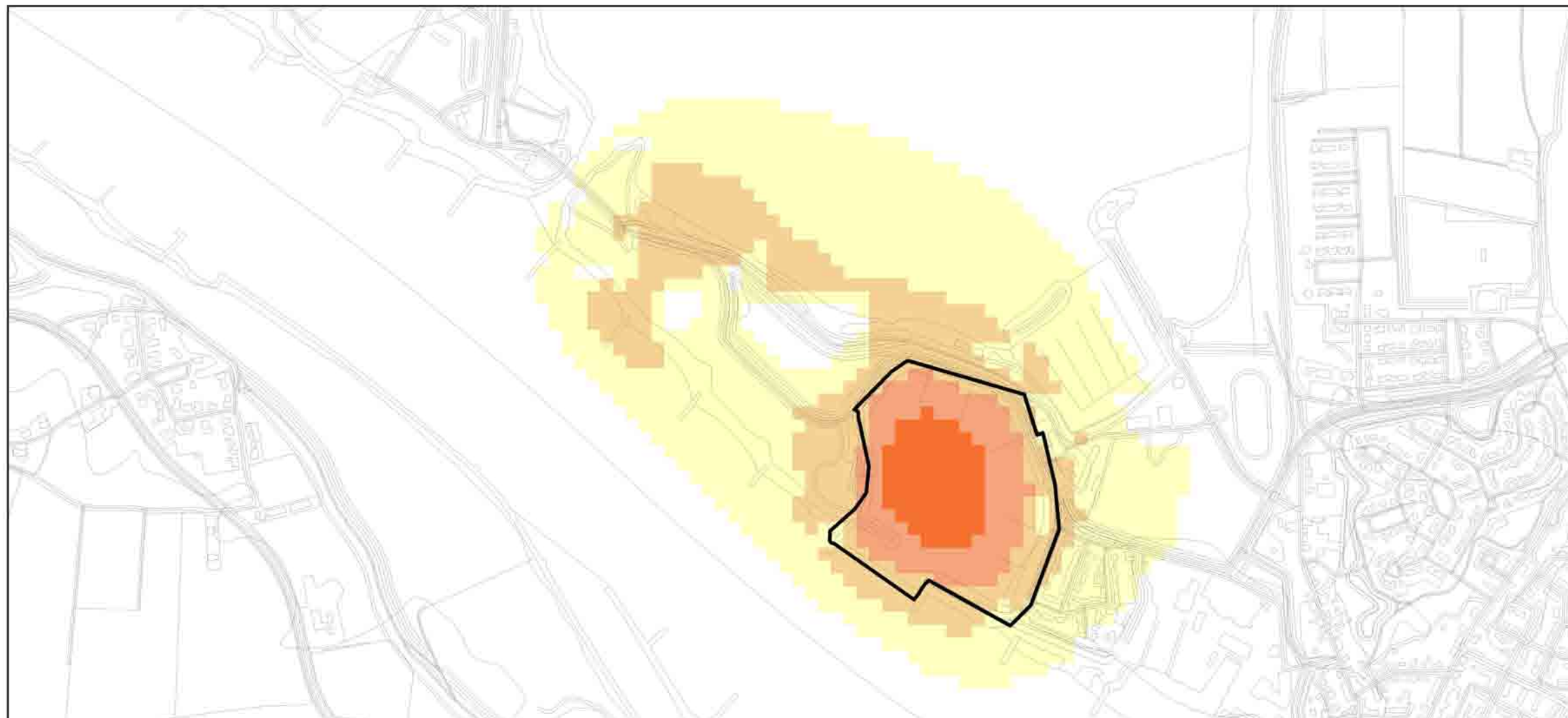
Schaal 1:20.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

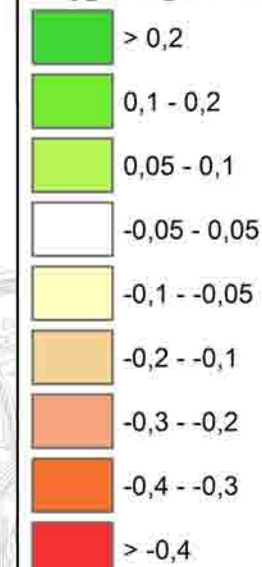


Titel		Verschilkaart GHG alternatief Oude Waal versie 2	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur		Paul Karels	
Gezien		Marieke Pfaff-Wagenaar	
0 0,25 0,5 Kilometers Schaal 1:20.000 (A3)			

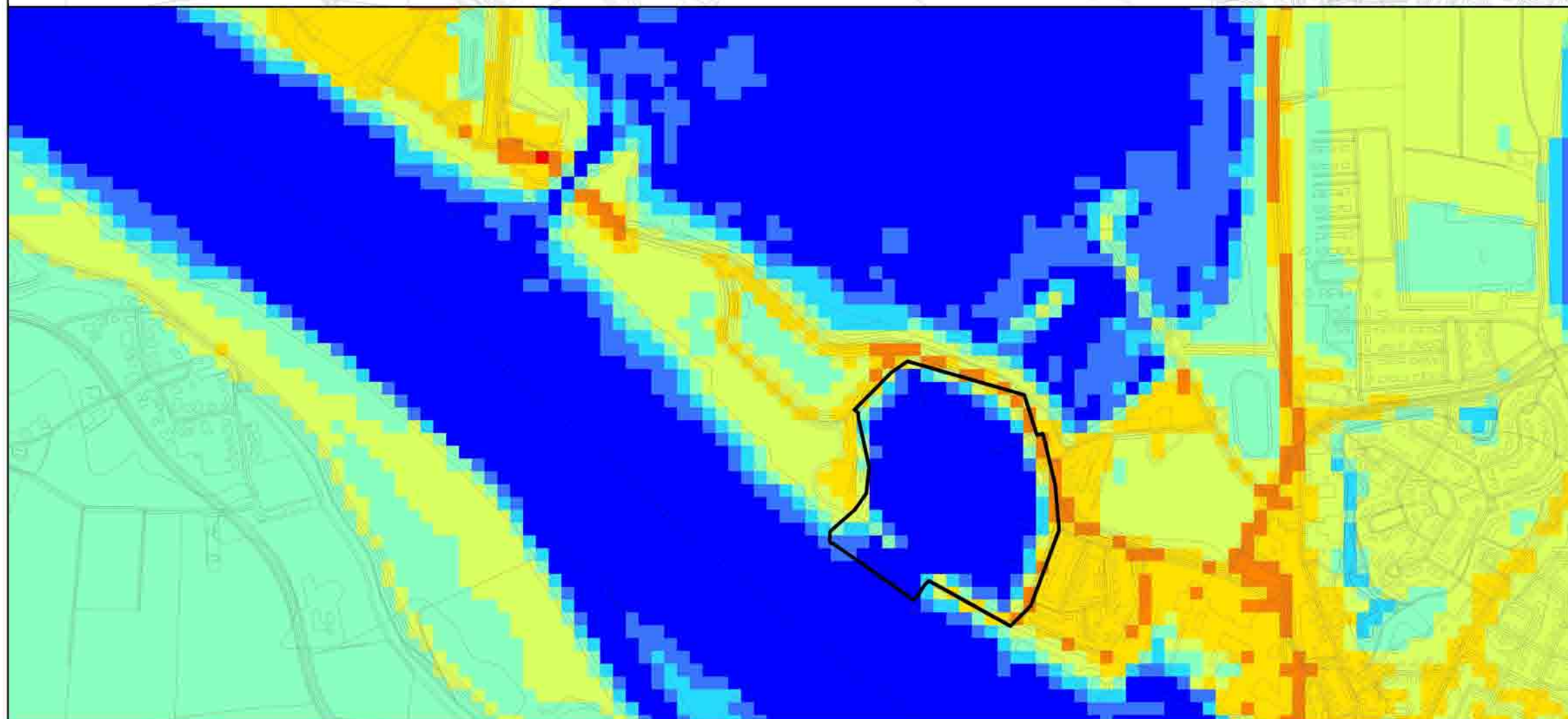
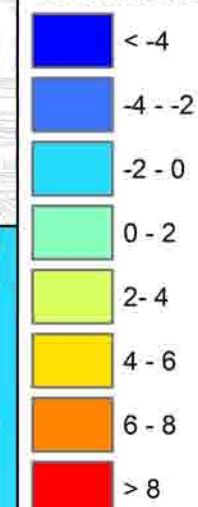


Contour alternatief

Stijghoogteverschil (m.)



Grondwaterstand huidige situatie (m. -mv)



Titel Verschilkaart GHG
alternatief
Tuindorp

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	28-08-2013	Status	definitief

Auteur Paul Karels

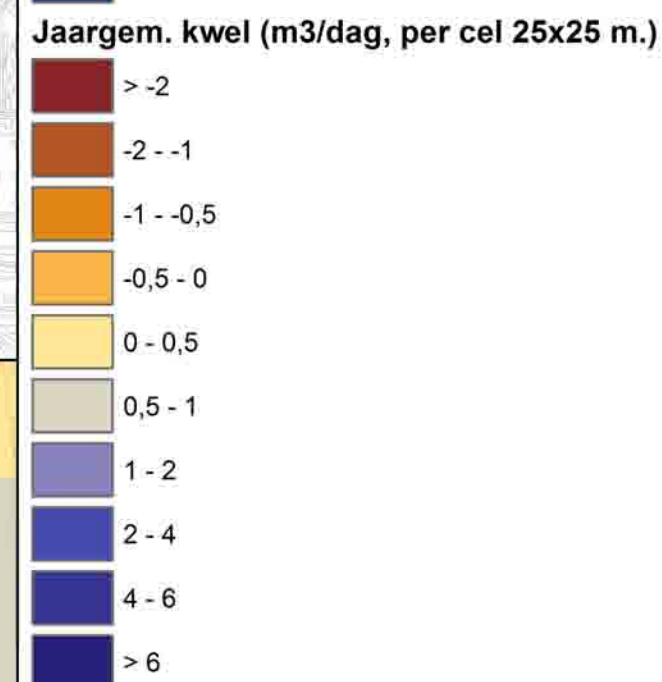
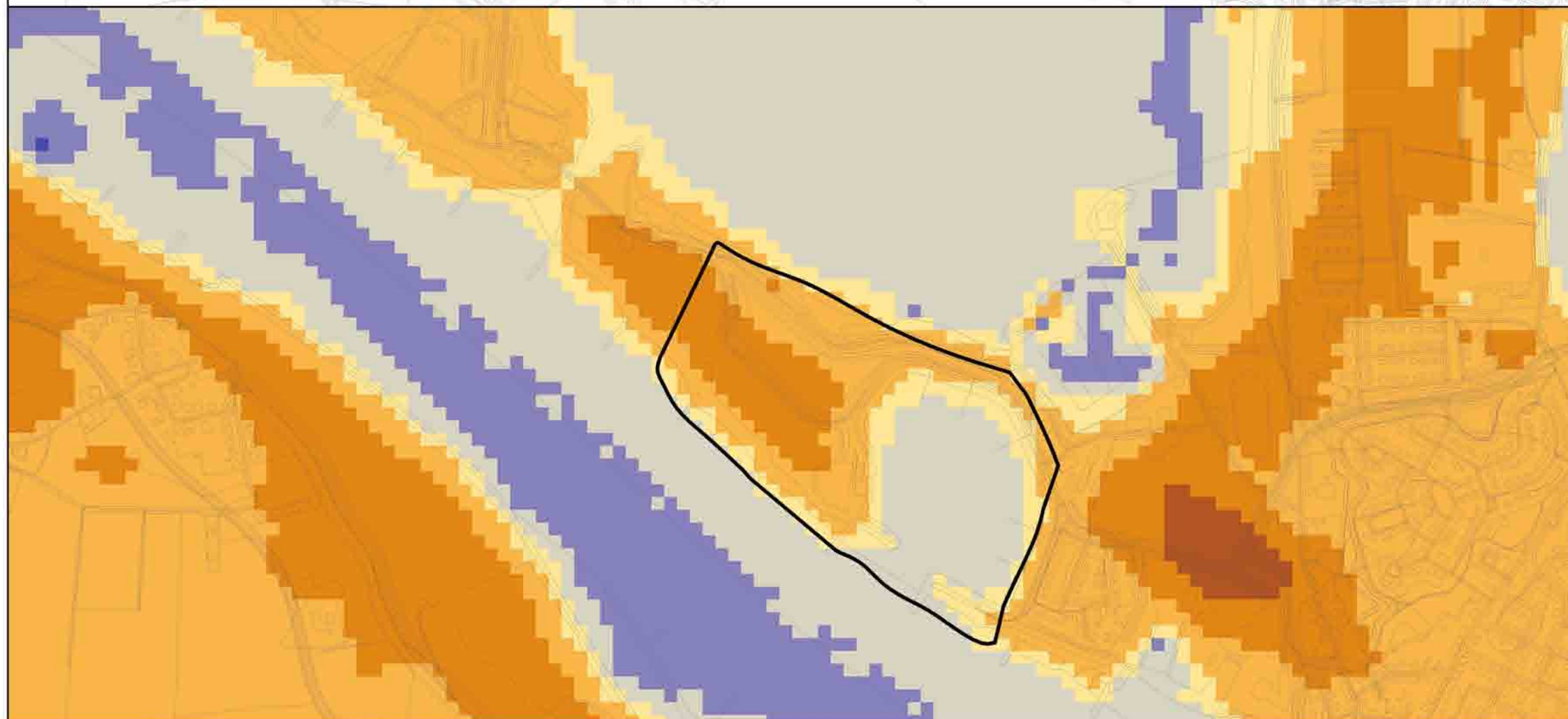
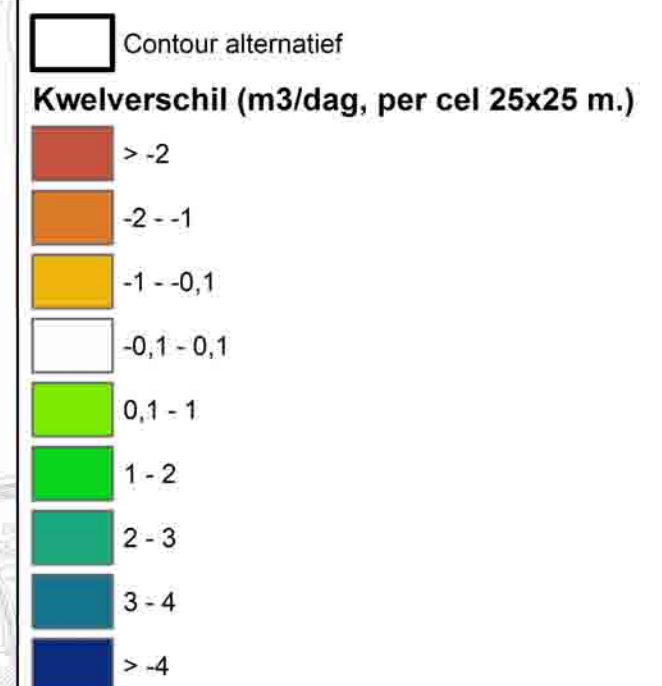
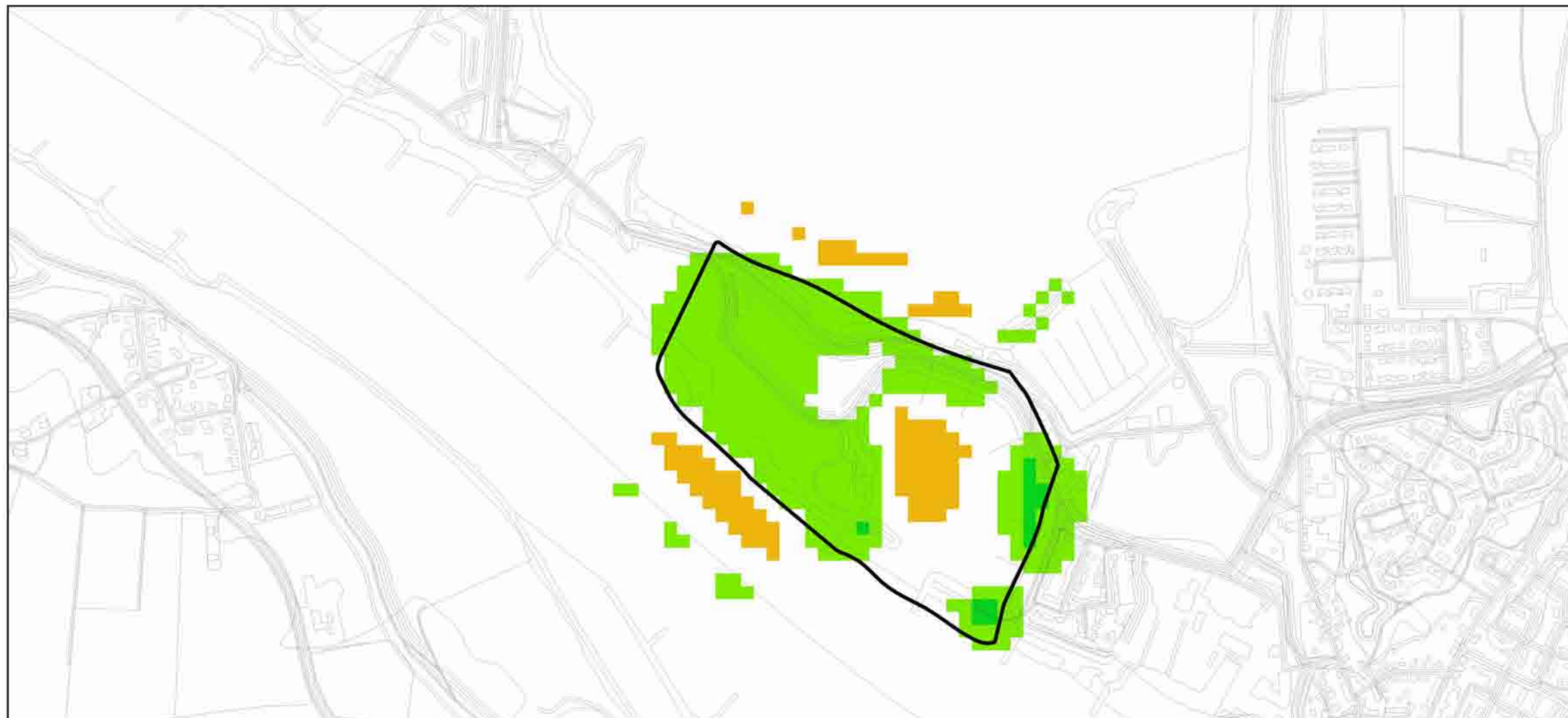
Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:10.000 (A3)

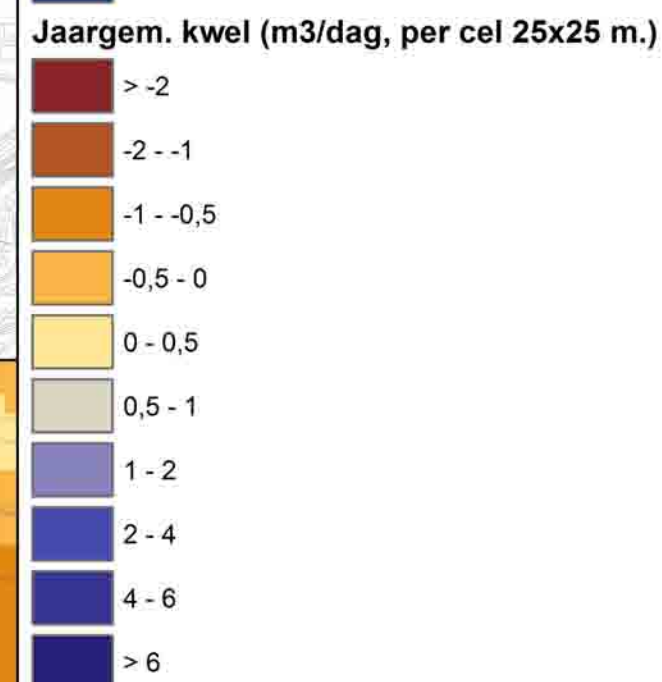
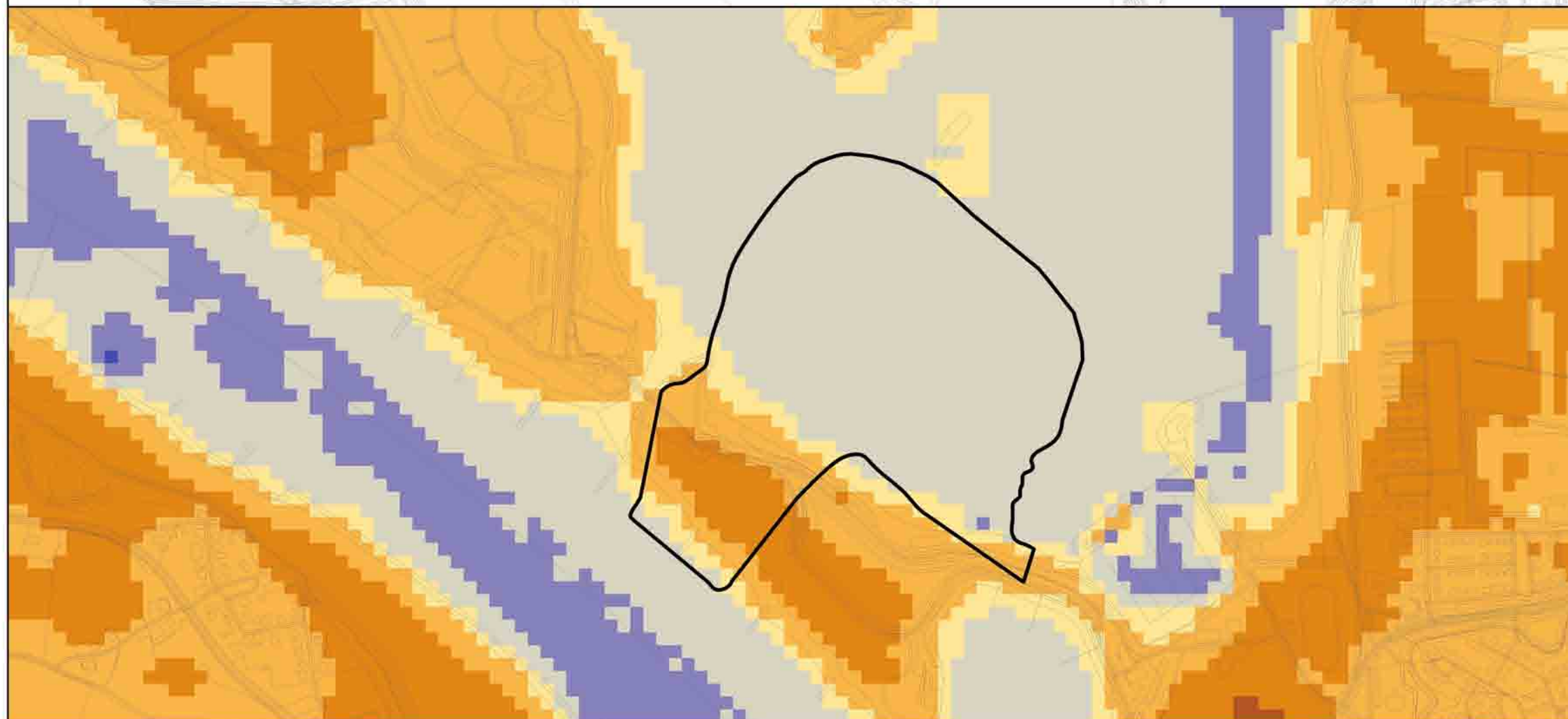
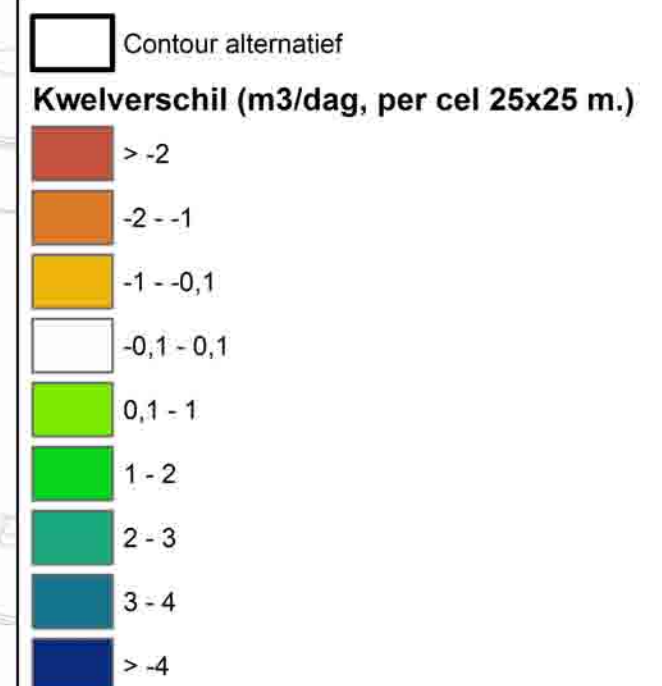
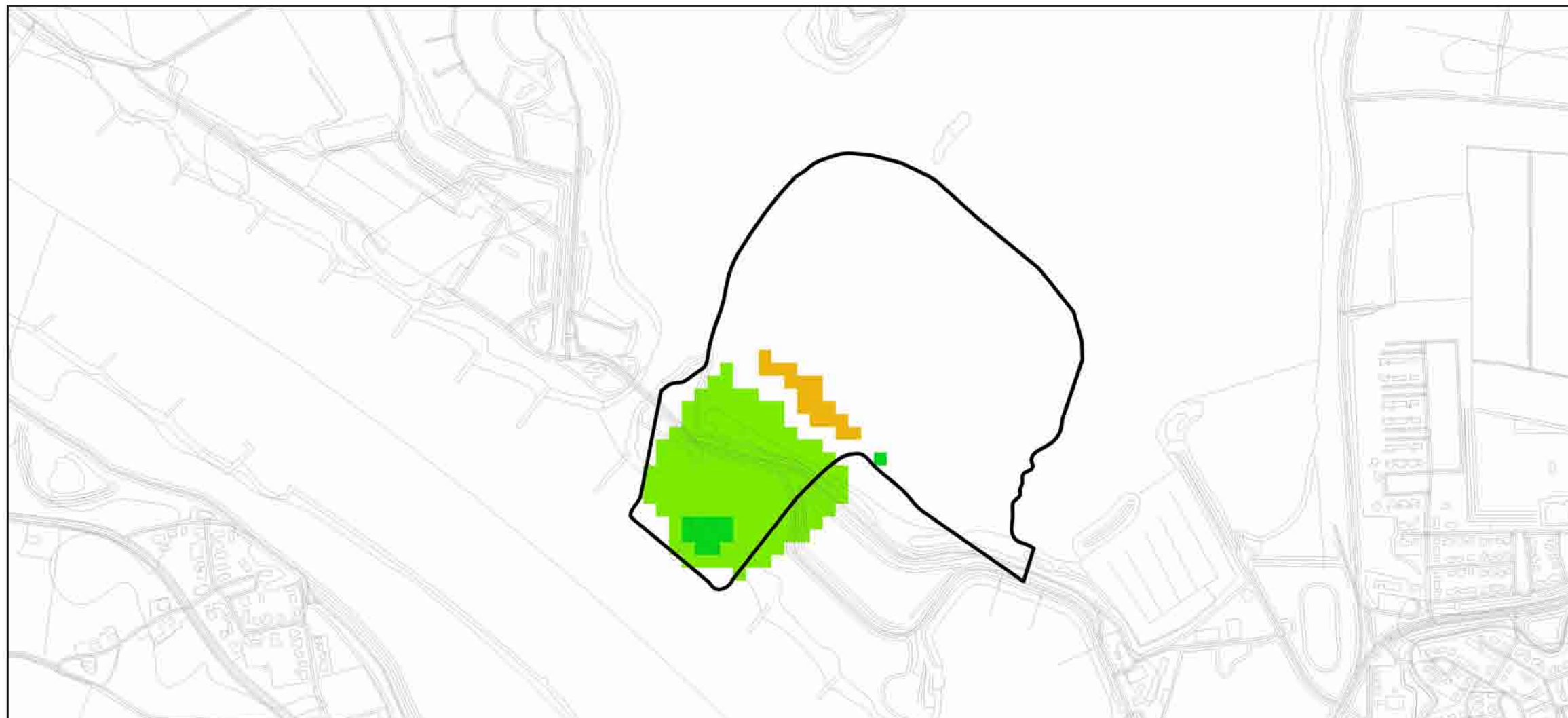


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

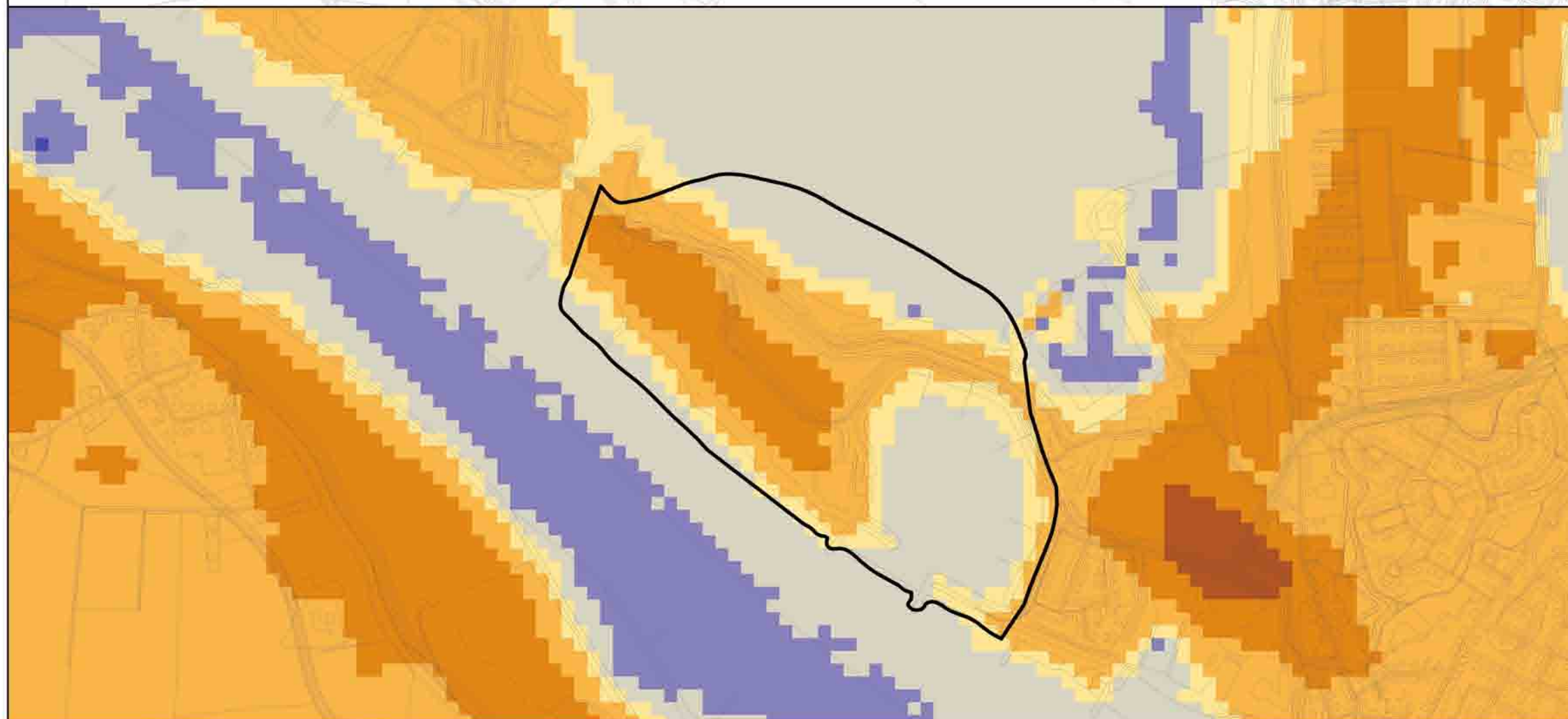
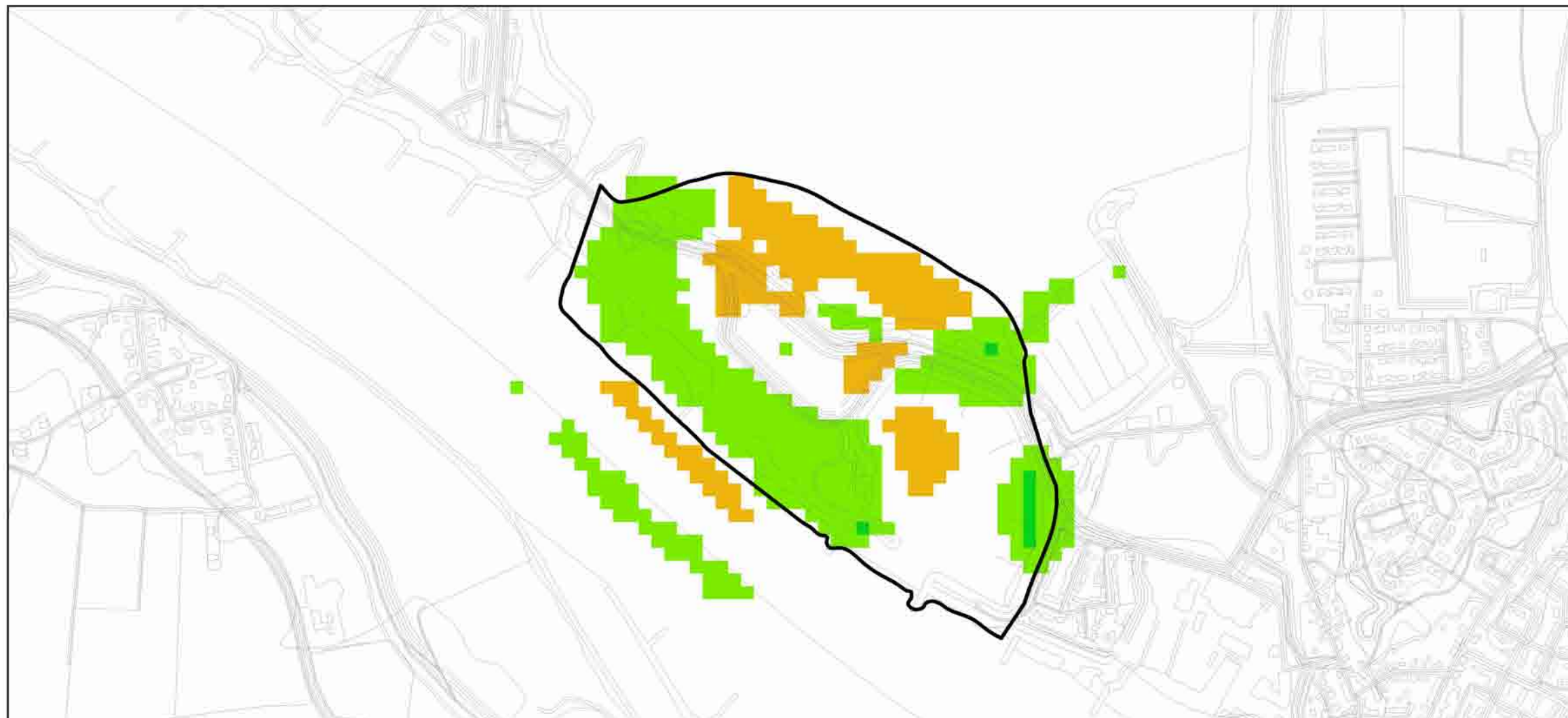
Bijlage 3 – Kaartbijlage kwelbezwaar



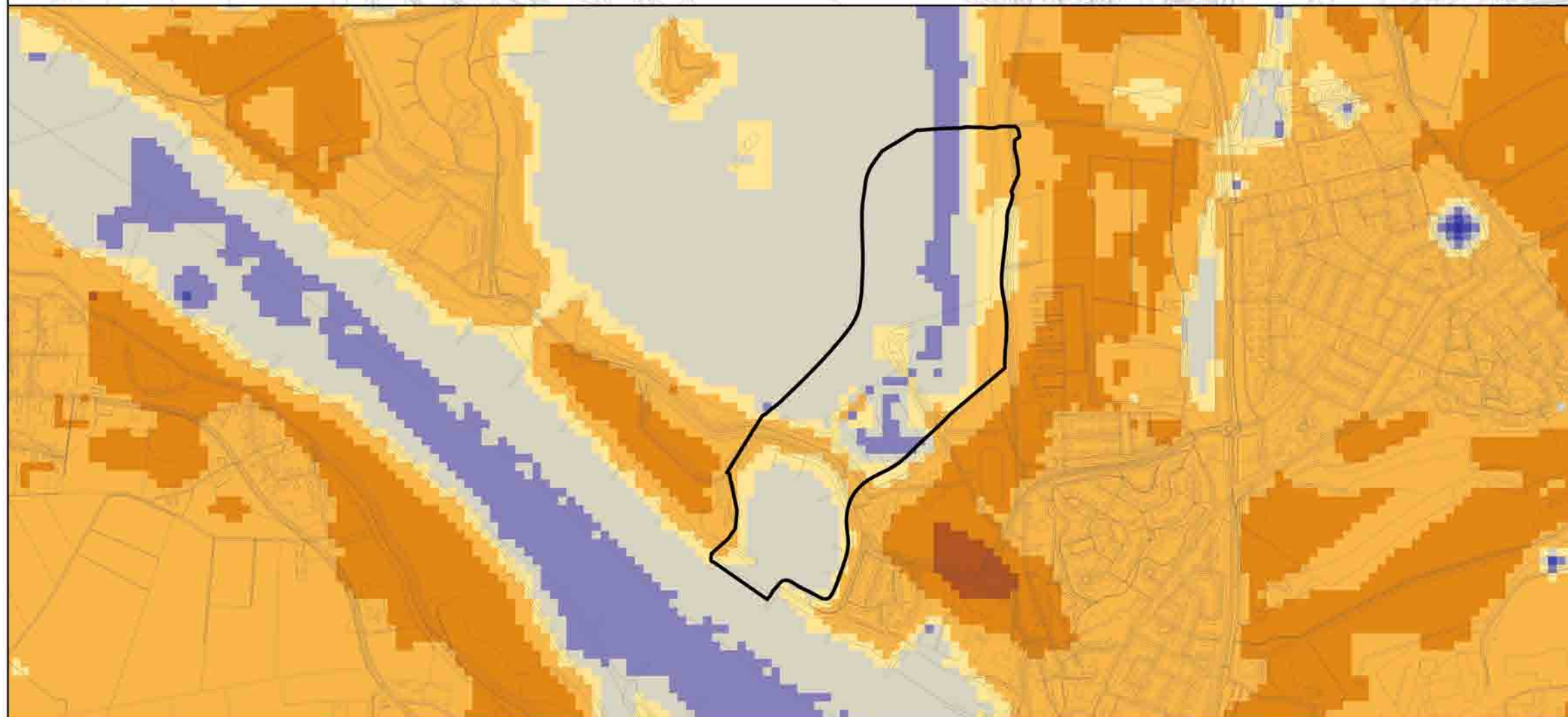
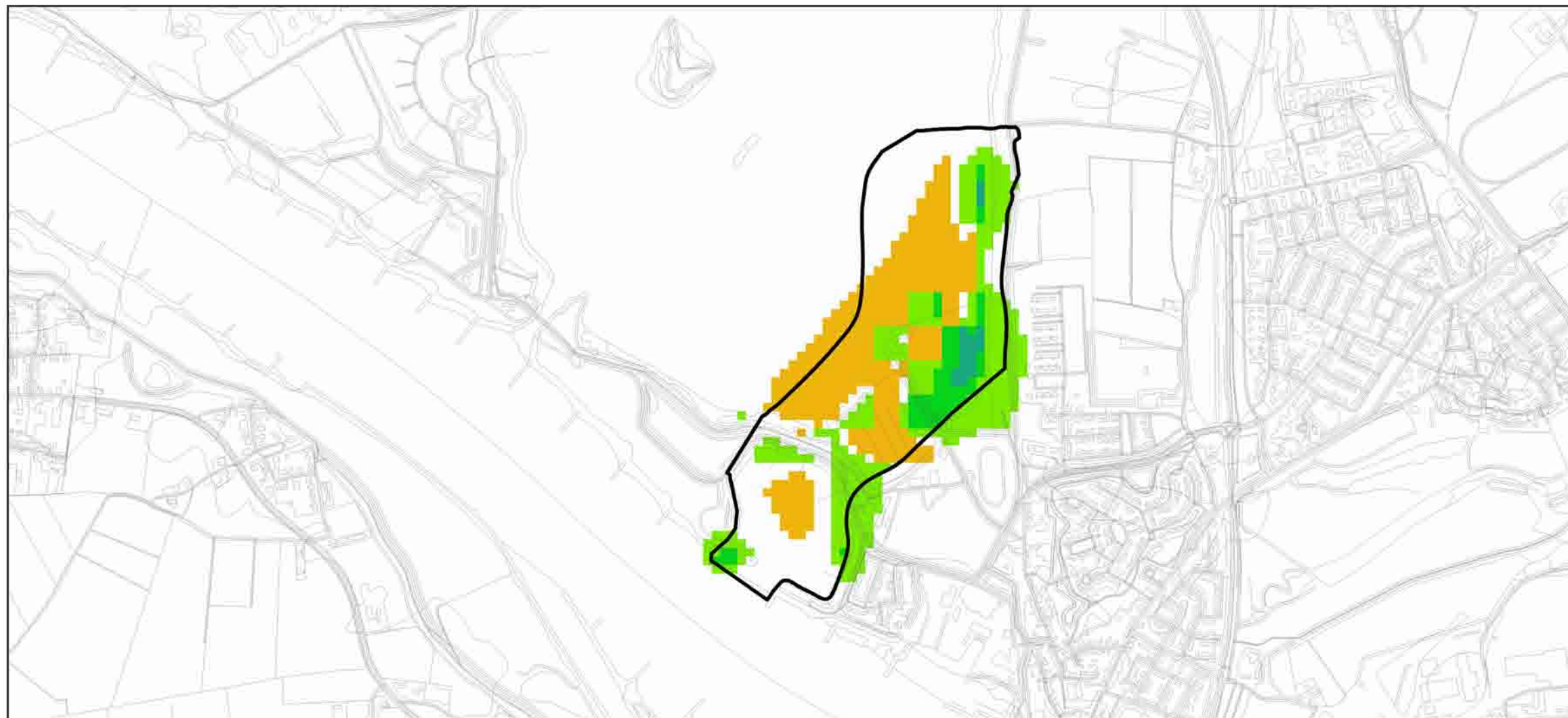
Titel		Verschilkaart Kwel alternatief Bijland kleine haven op land	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		
0 0.2 0.4 Kilometers Schaal 1:10.000 (A3)			



Titel		Verschilkaart Kwel alternatief	
		Bijland kleine haven in plas	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur		Paul Karels	
Gezien		Marieke Pfaff-Wagenaar	
0 0.2 0.4 Kilometers Schaal 1:10.000 (A3)			



	Contour alternatief		
Kweldverschil (m3/dag, per cel 25x25 m.)			
	> -2		
	-2 - -1		
	-1 - -0,1		
	-0,1 - 0,1		
	0,1 - 1		
	1 - 2		
	2 - 3		
	3 - 4		
	> 4		
Jaargem. kwel (m3/dag, per cel 25x25 m.)			
	> -2		
	-2 - -1		
	-1 - -0,5		
	-0,5 - 0		
	0 - 0,5		
	0,5 - 1		
	1 - 2		
	2 - 4		
	4 - 6		
	> 6		
Titel			
Verschilkaart Kwel alternatief Bijland grote haven op land			
Project			
Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith			
Opdrachtgever			
Provincie Gelderland			
Projectnr.		13M3011	Kaartnr. nvt Status definitief
Datum		12-08-2013	
Auteur		Paul Karels	
Gezien		Marieke Pfaff-Wagenaar	
			
Schaal		1:10.000	(A3)
			
			



Contour alternatief

Titel Verschilkaart Kwel
alternatief
Bijland grote haven in plas

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

Auteur Paul Karels

Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

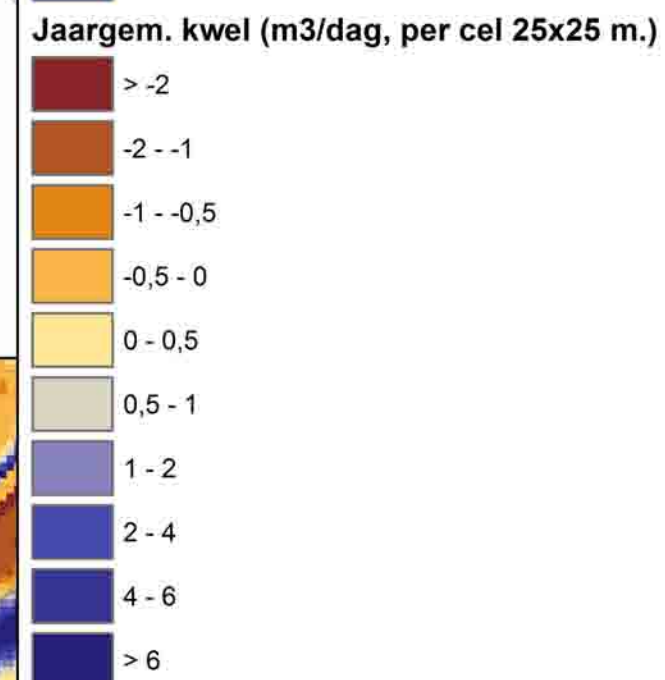
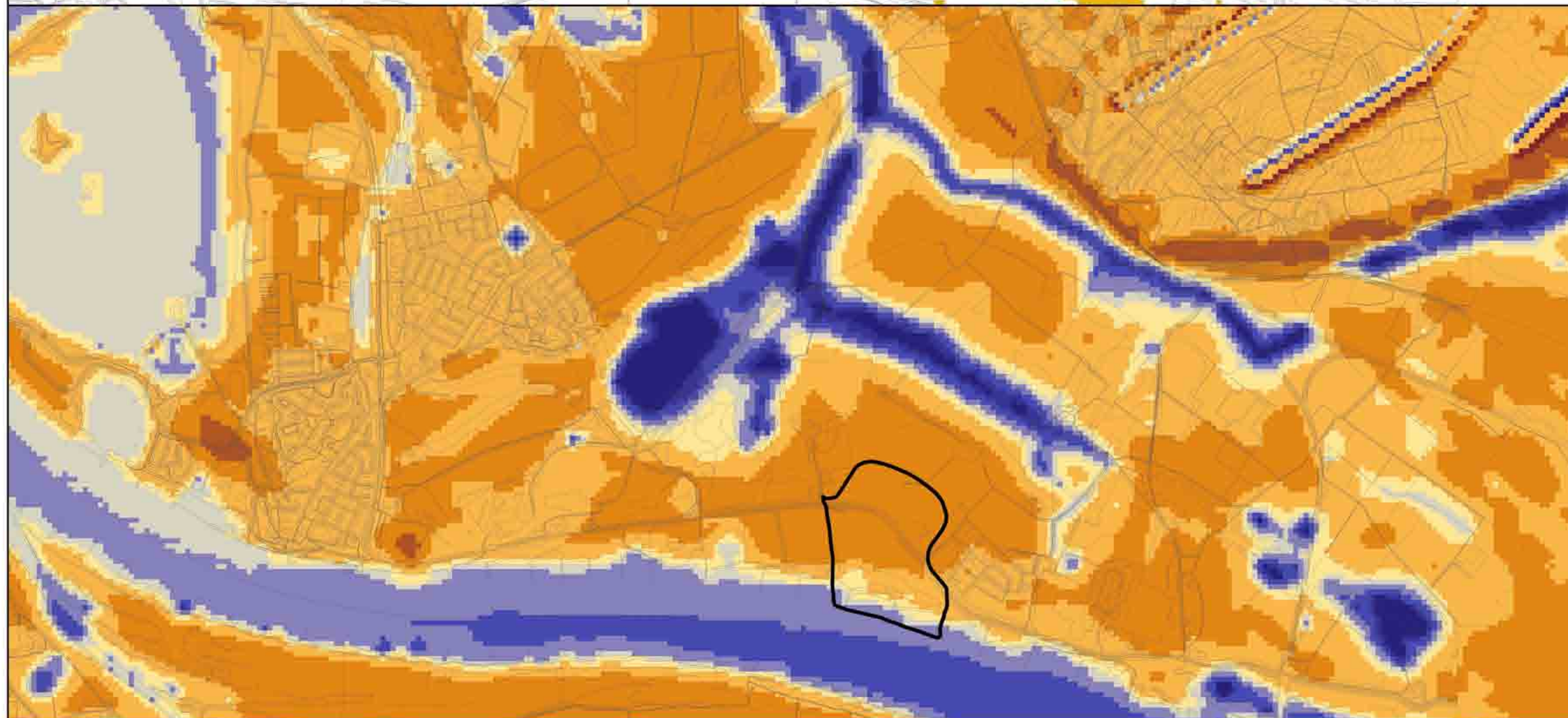
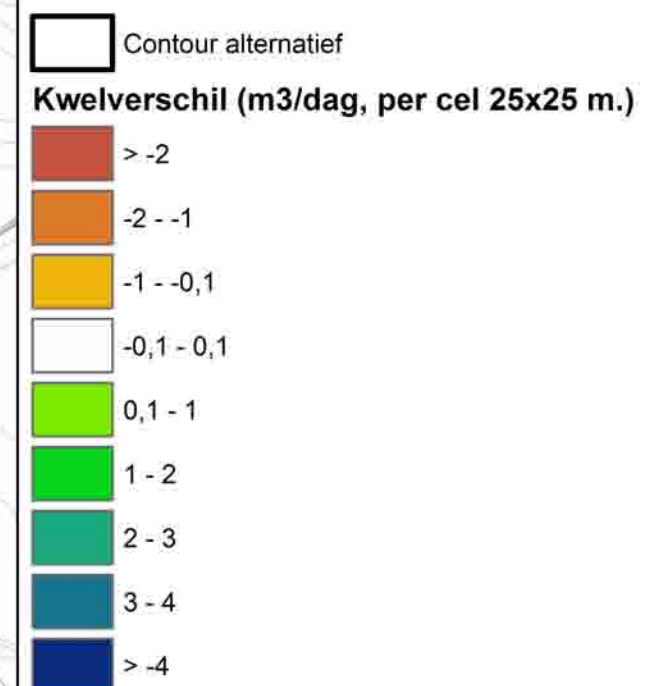
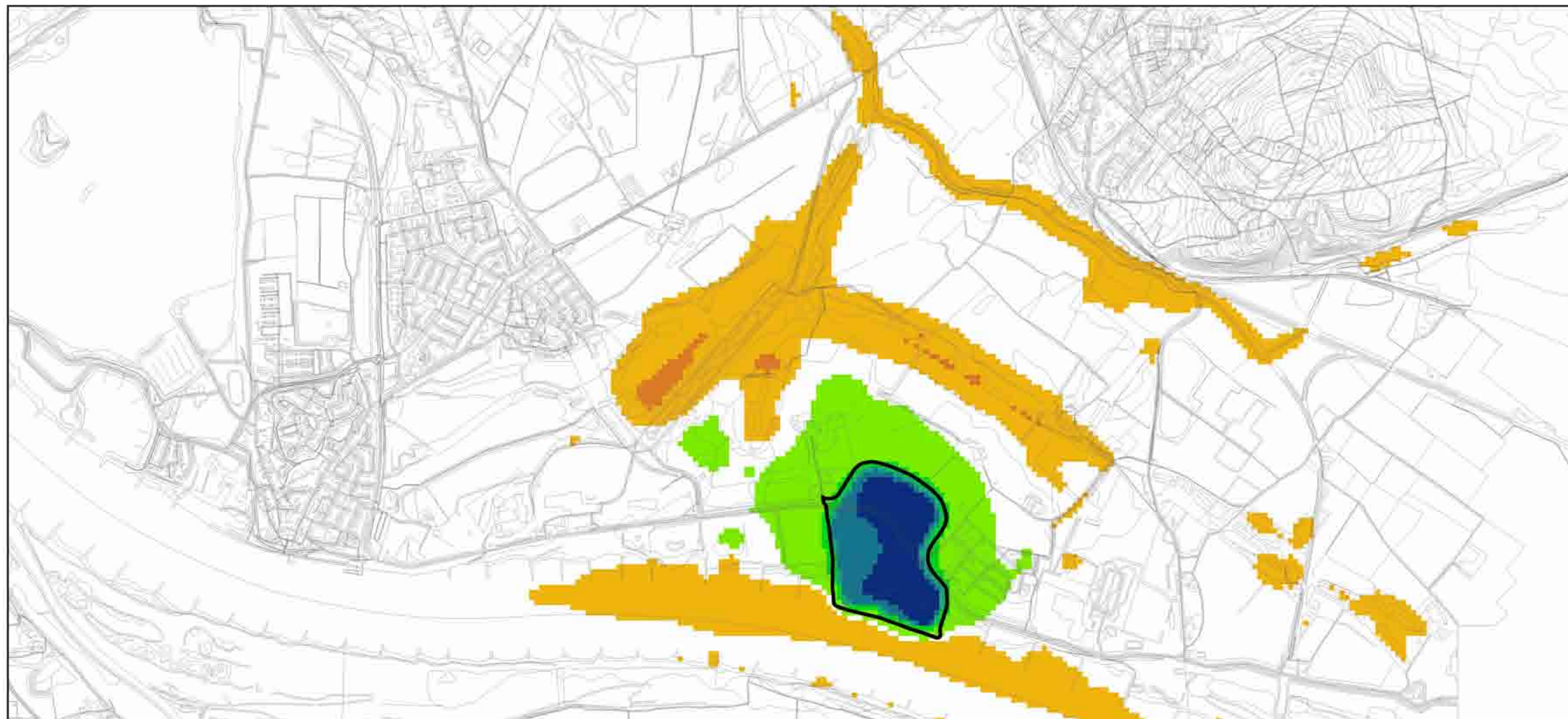
Schaal 1:15.000 (A3)

Kilometers 0 0,2 0,4

N

MILIEU - RUIMTE - WATER

CSO



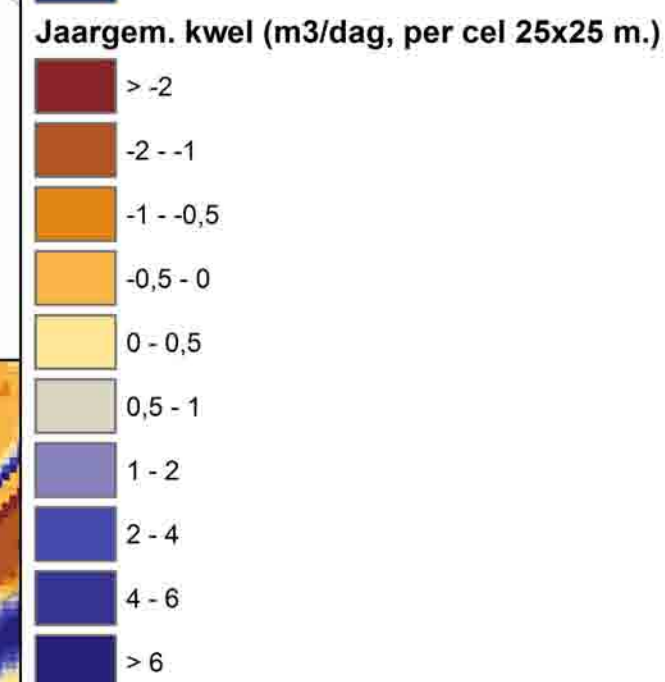
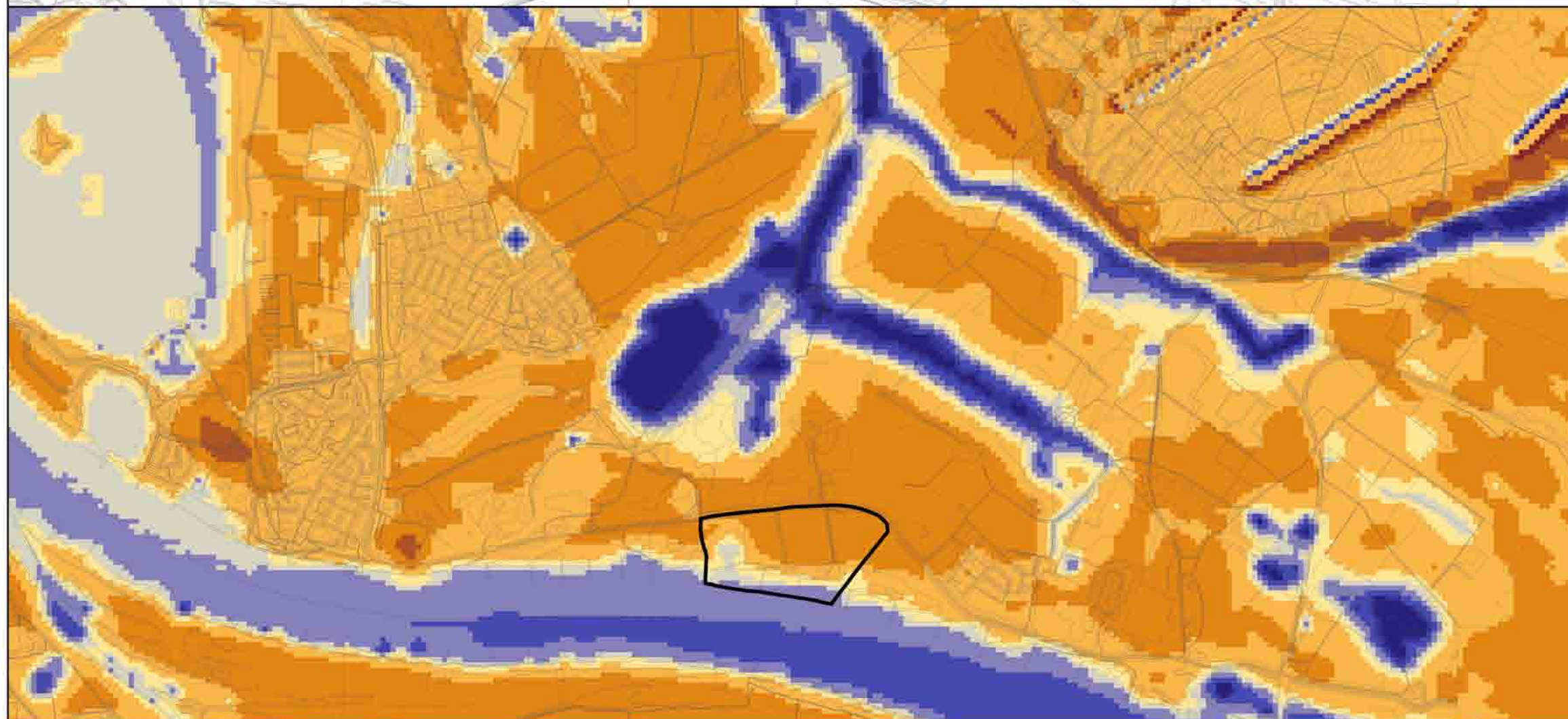
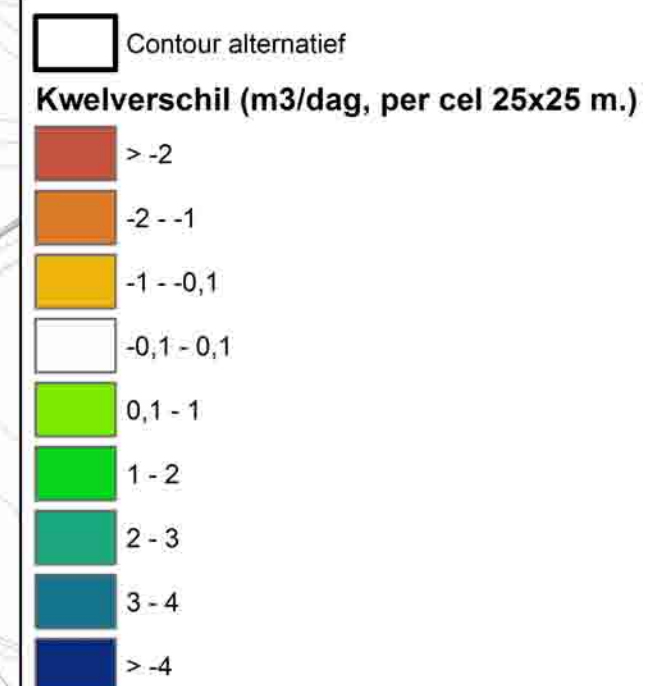
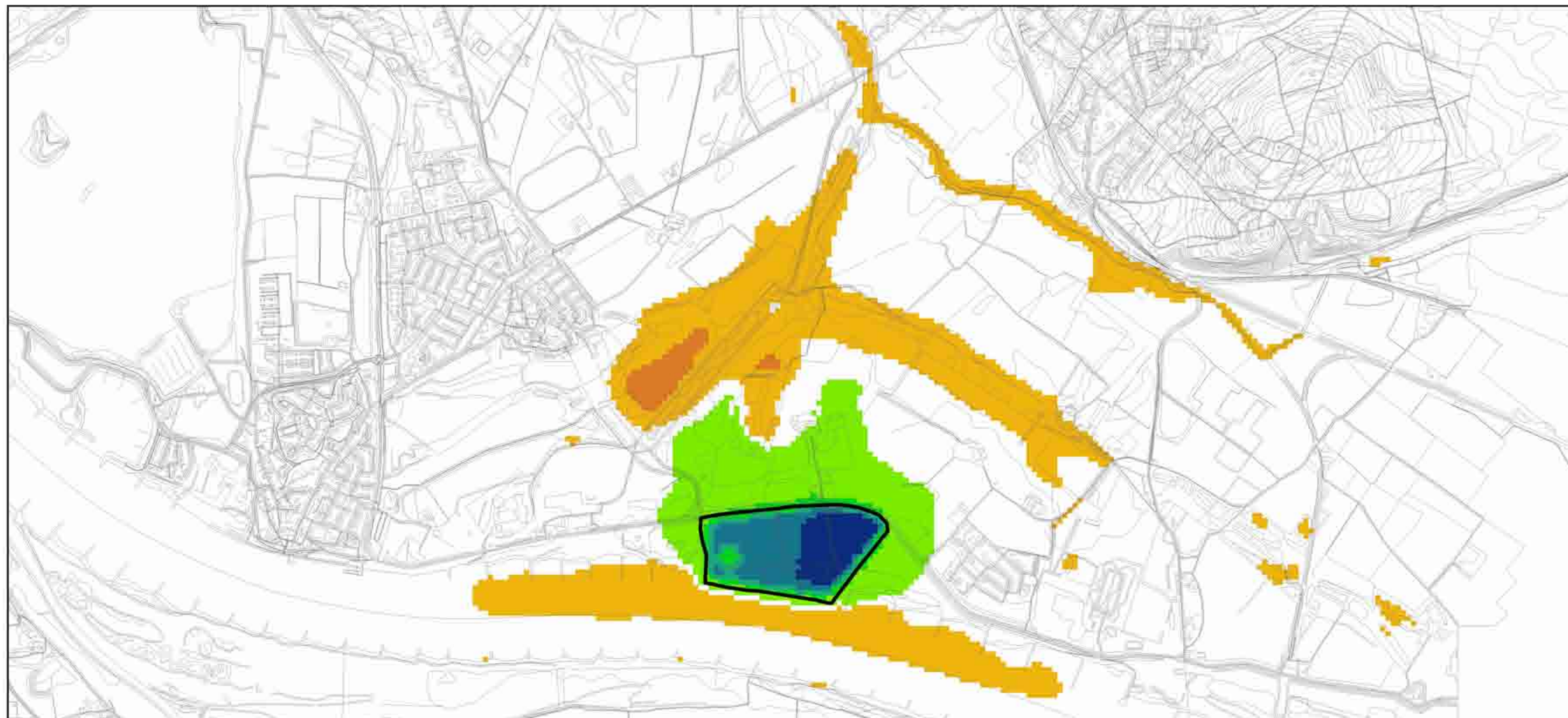
Titel			
Verschilkaart Kwel alternatief Beijenwaard kleine haven binnendijks			
Project			
Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith			
Opdrachtgever			
Provincie Gelderland			
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		

Kilometers

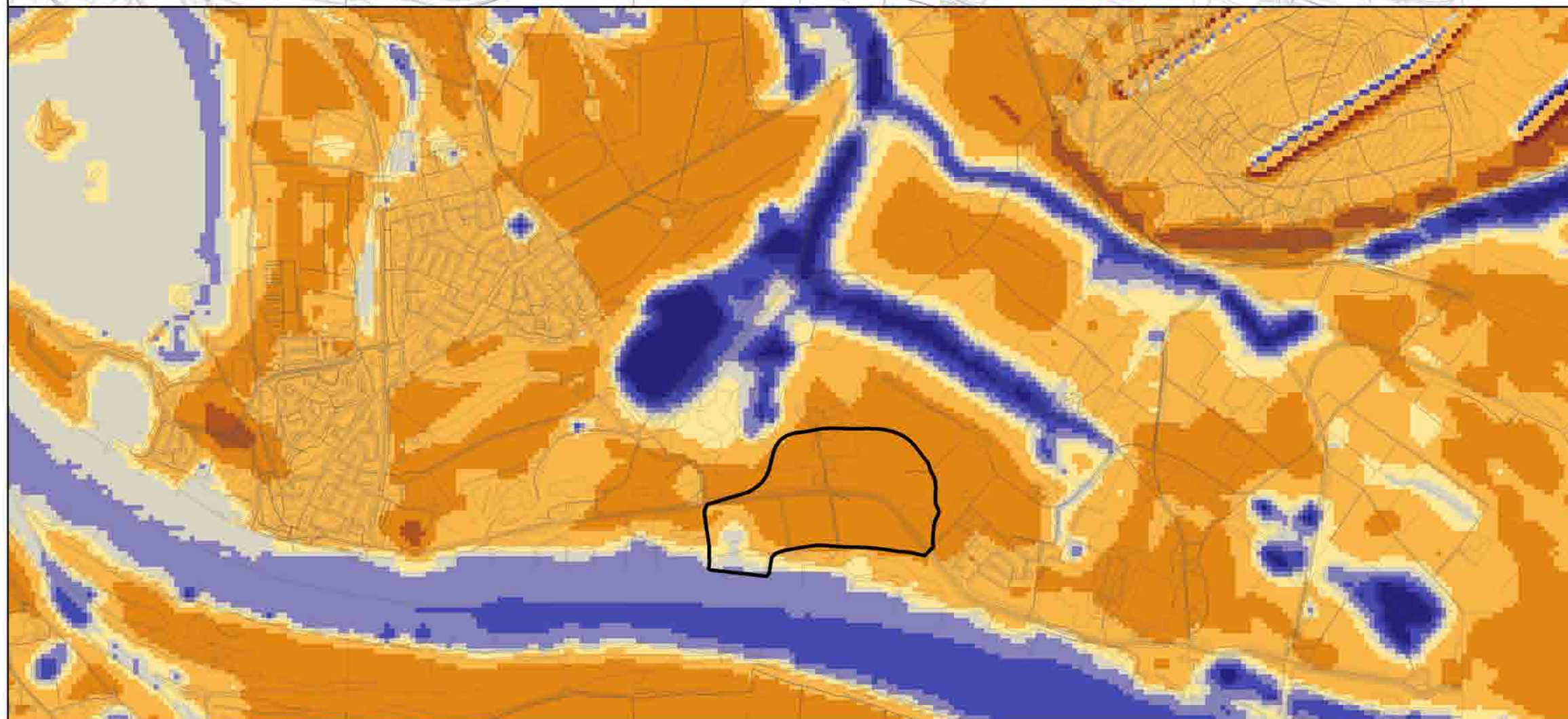
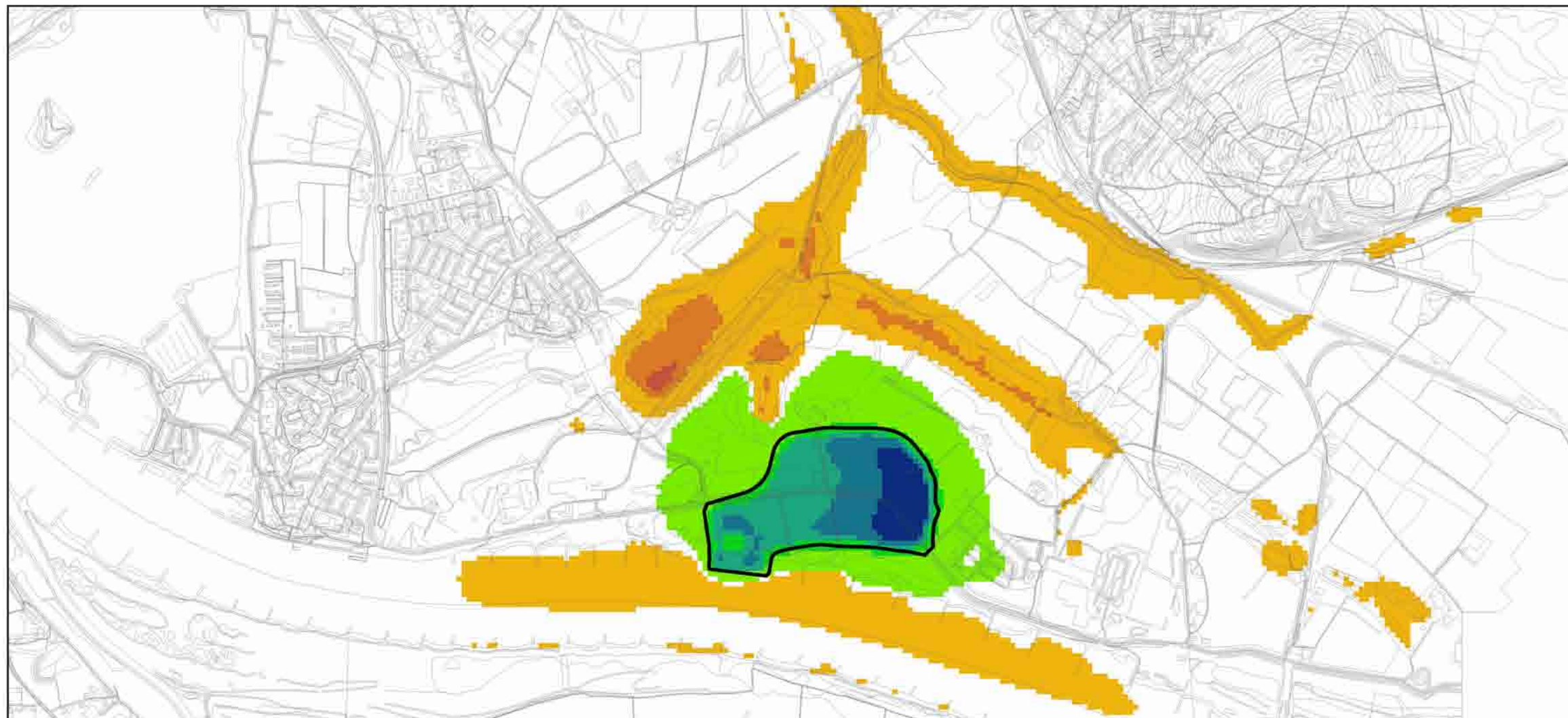
0 0.2 0.4

Schaal 1:25.000 (A3)

N



Titel		Verschilkaart Kwel alternatief Beijenwaard kleine haven binnendijks	
Project		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
Opdrachtgever		Provincie Gelderland	
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur		Paul Karels	
Gezien		Marieke Pfaff-Wagenaar	
0 0.2 0.4 Kilometers Schaal 1:25.000 (A3)			



Contour alternatief

Titel Verschilkaart Kwel alternatief Beijenwaard grote haven buitendijks

Project Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

Auteur Paul Karels

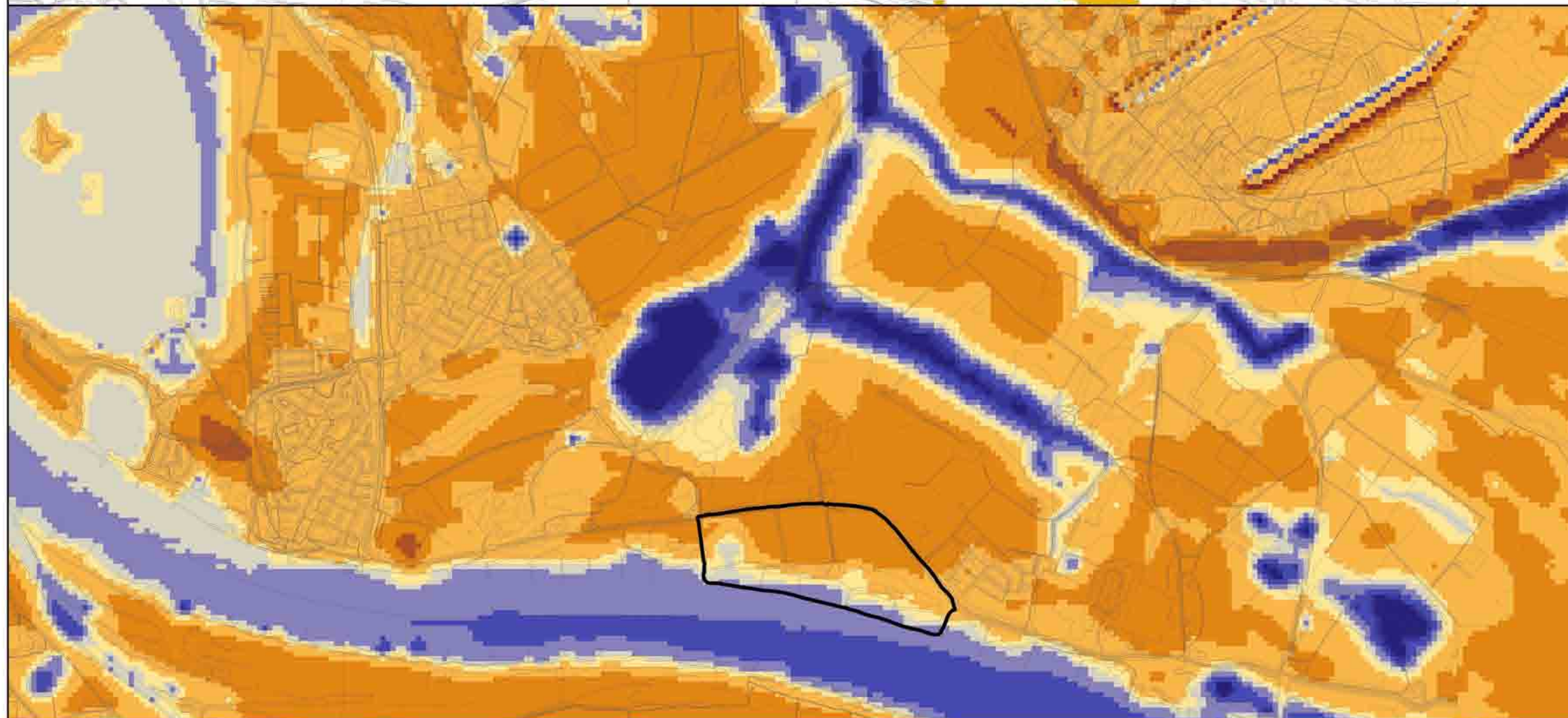
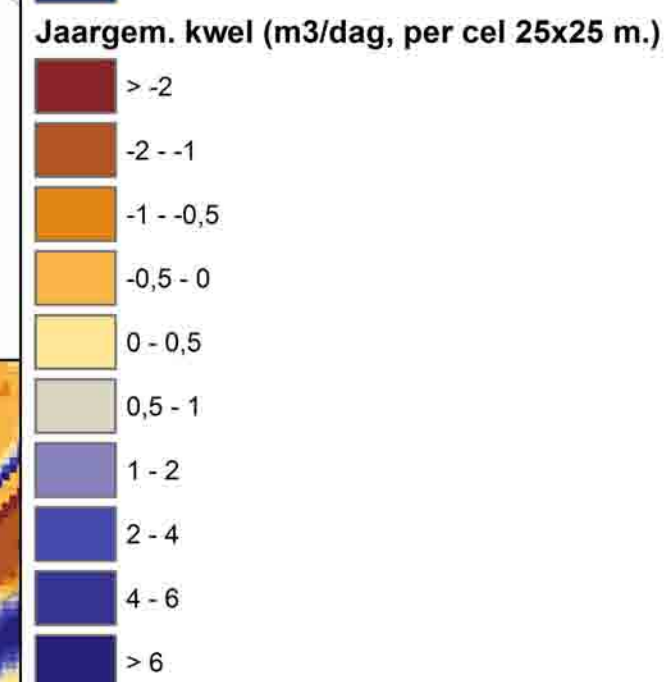
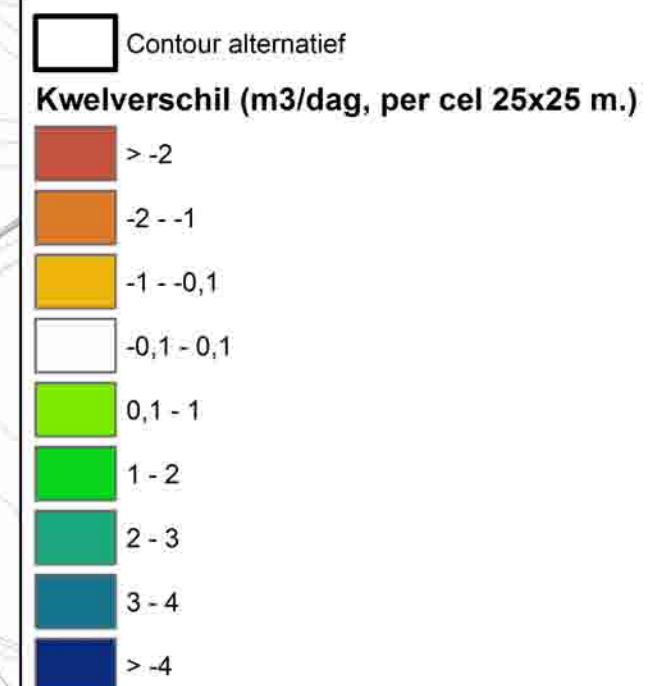
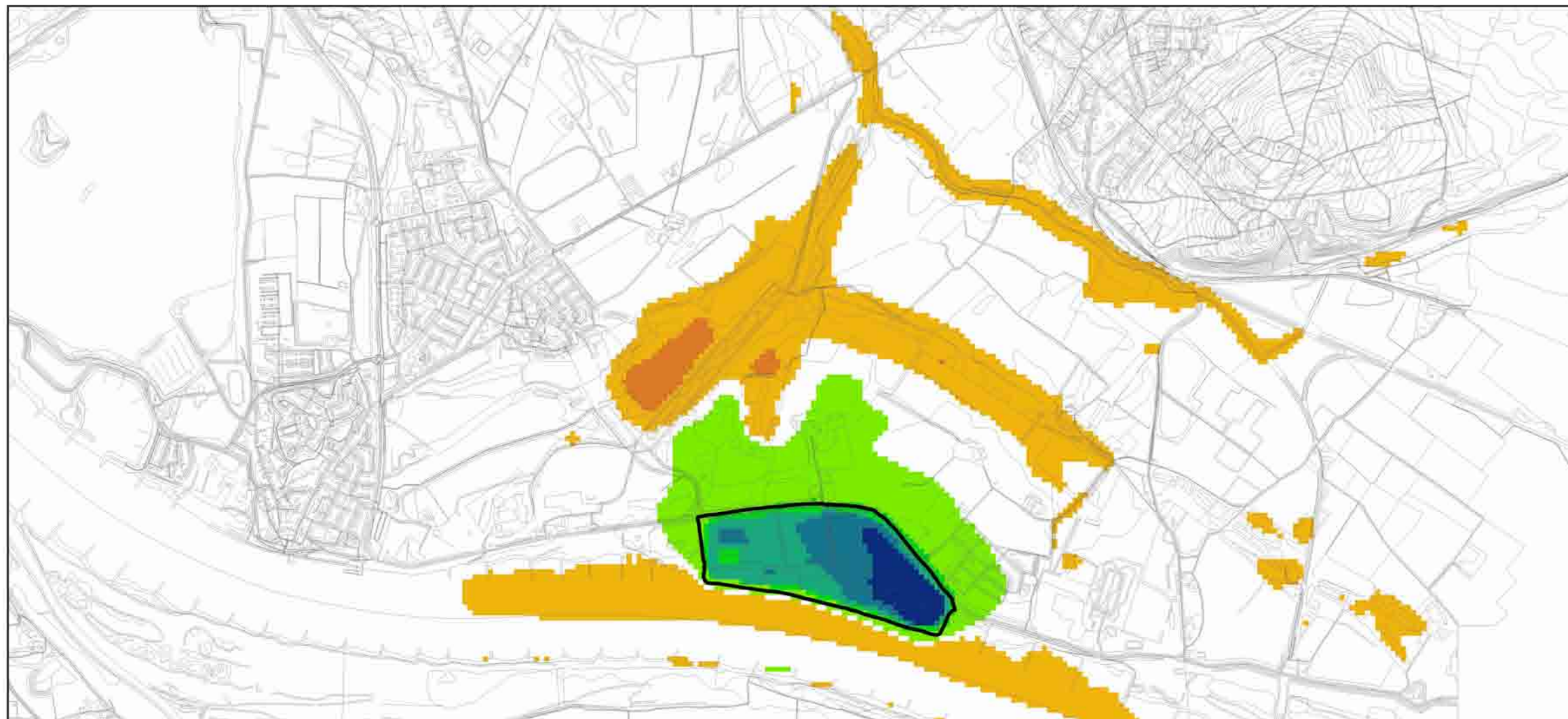
Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

Schaal 1:25.000 (A3)

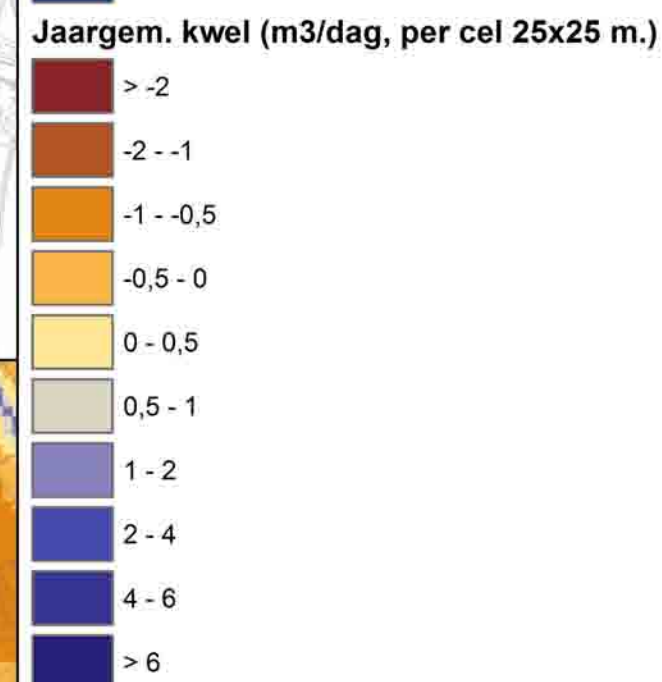
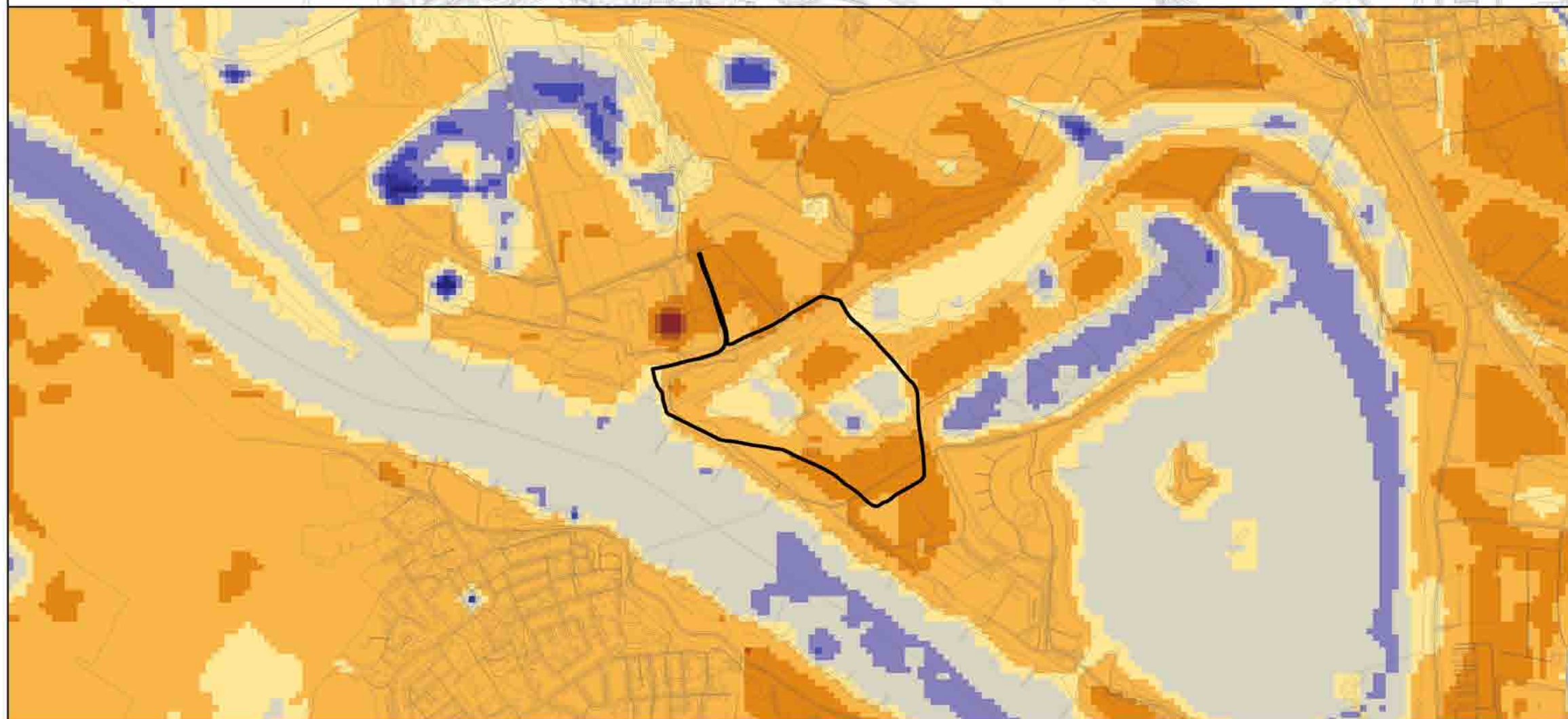
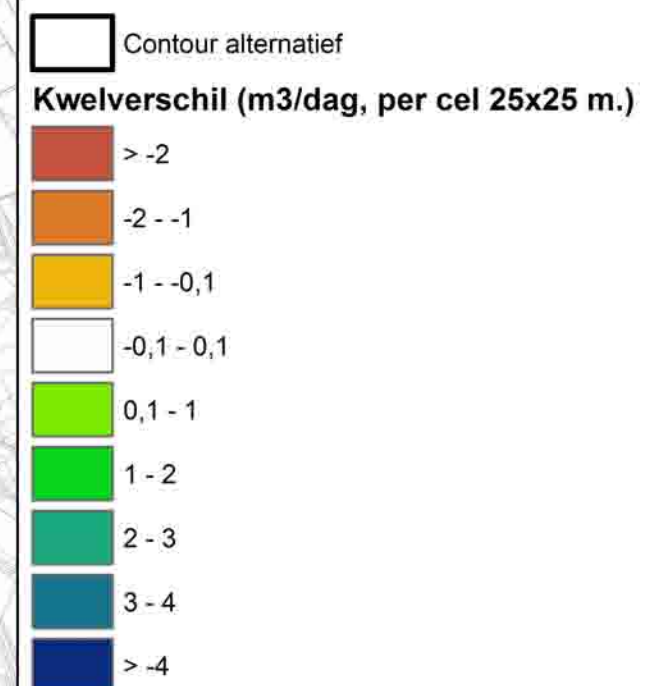
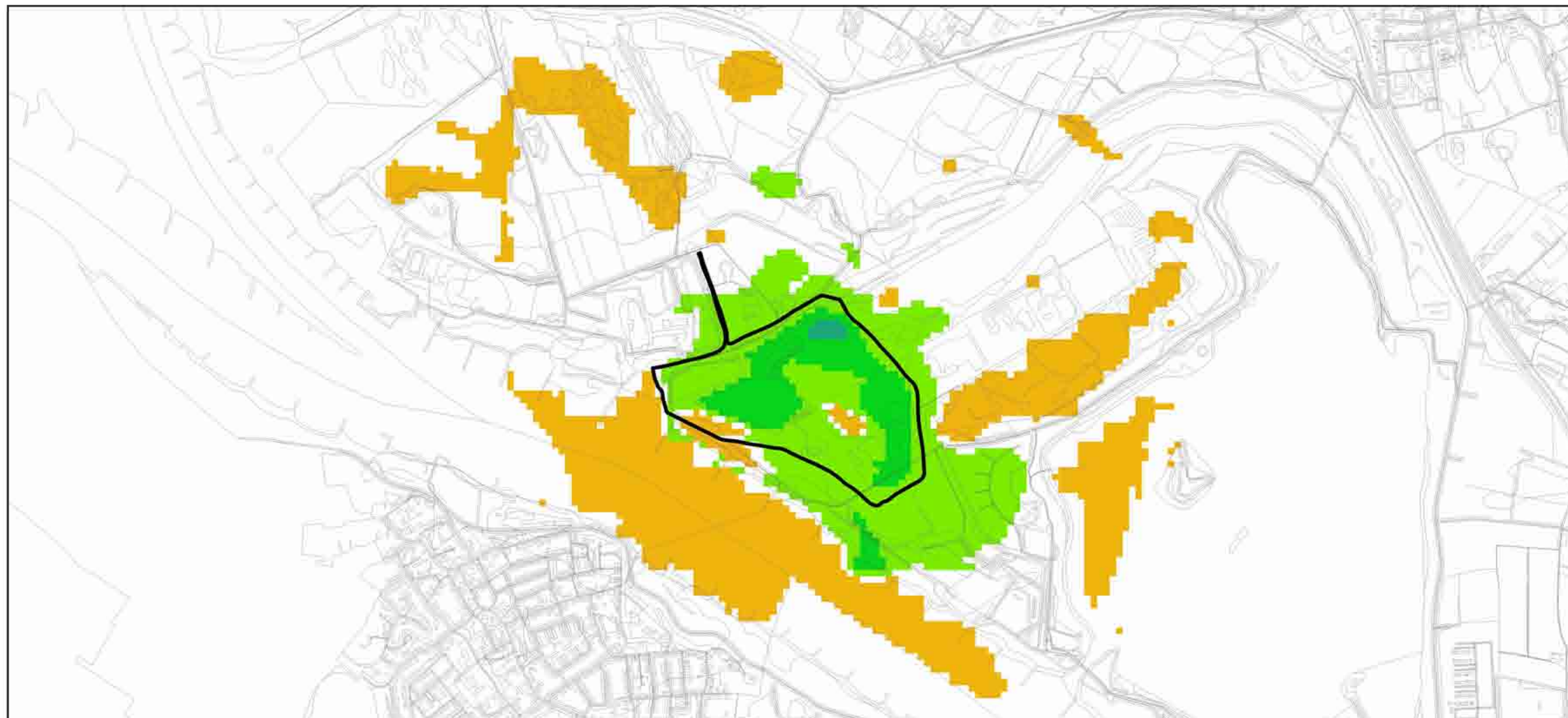
Kilometers 0 0,2 0,4

MILIEU - RUIMTE - WATER

CSO



Titel			
Verschilkaart Kwel alternatief Beijenwaard kleine haven binnendijks			
Project			
Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith			
Opdrachtgever			
Provincie Gelderland			
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Marieke Pfaff-Wagenaar		
 Schaal 1:25.000		 (A3)	



Titel Verschilkaart Kwel alternatief Oude Waal versie 1

Project Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	12-08-2013	Status	definitief

Auteur Paul Karels

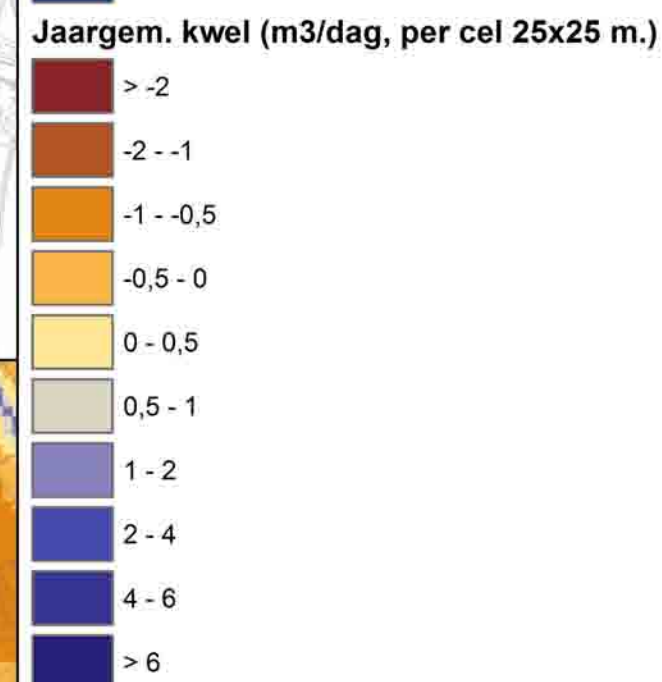
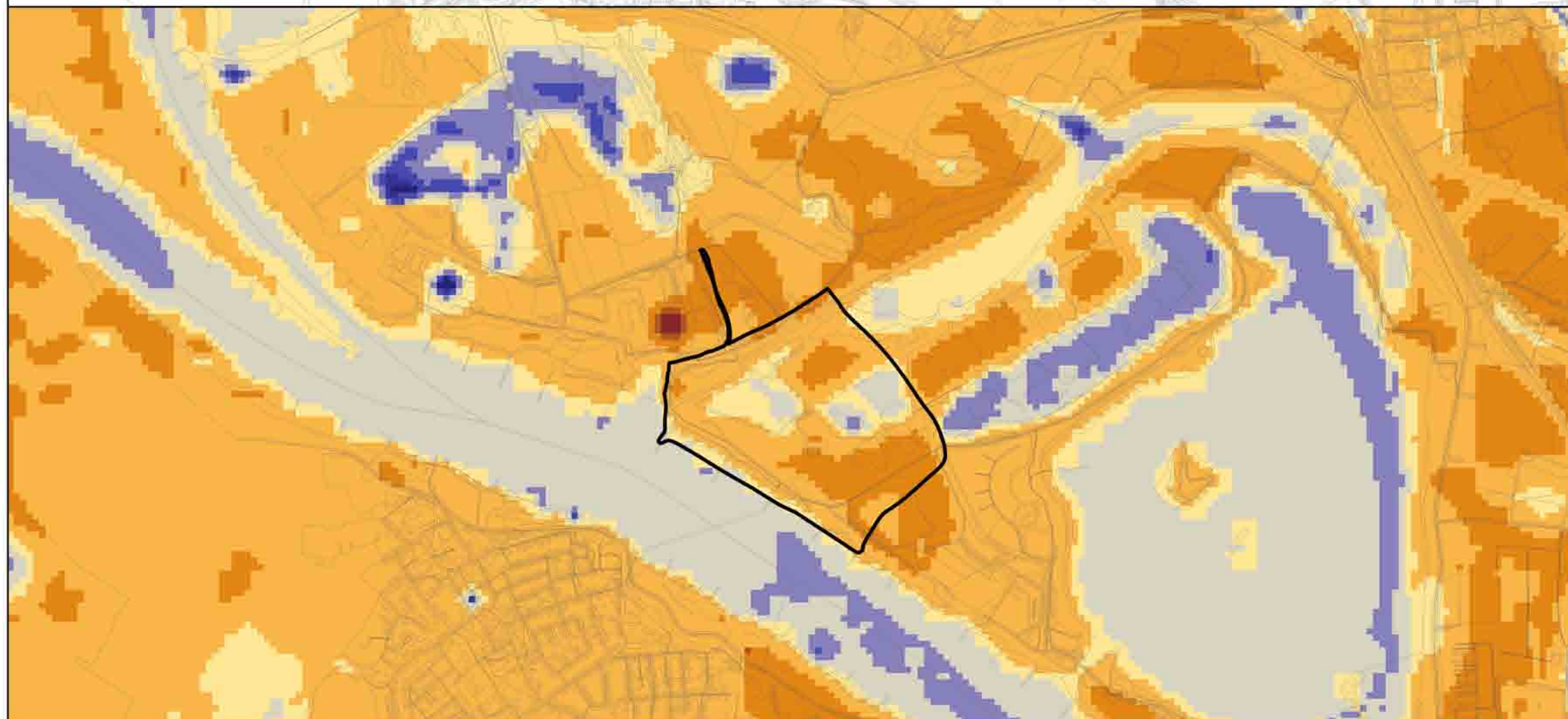
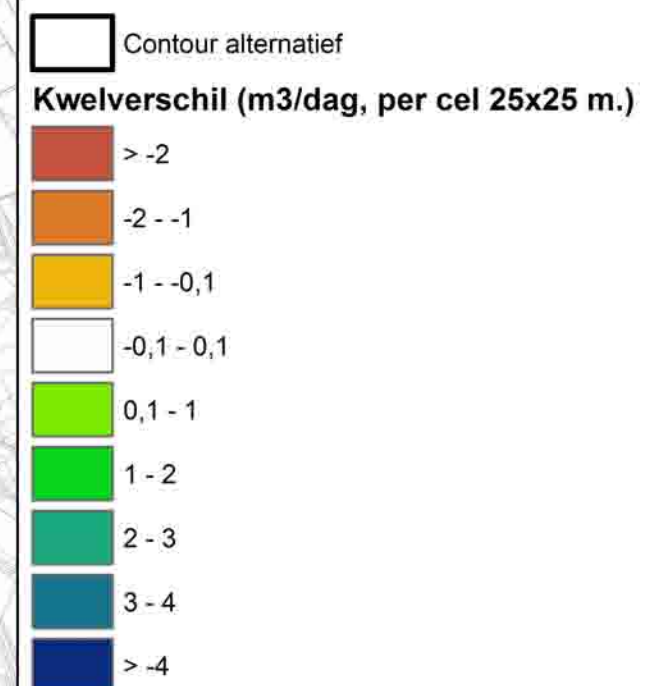
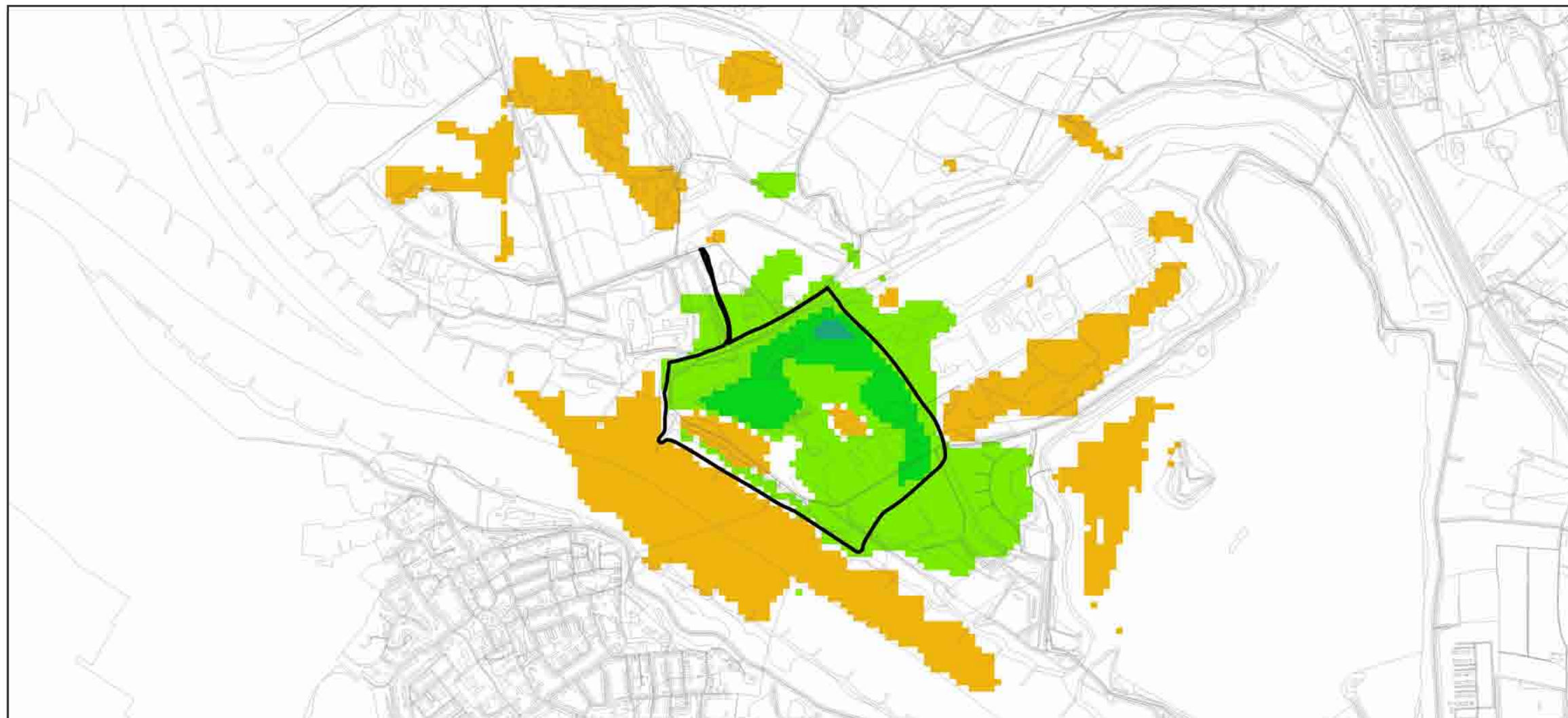
Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

0 0,2 0,4 Kilometers
 Schaal 1:20.000 (A3)

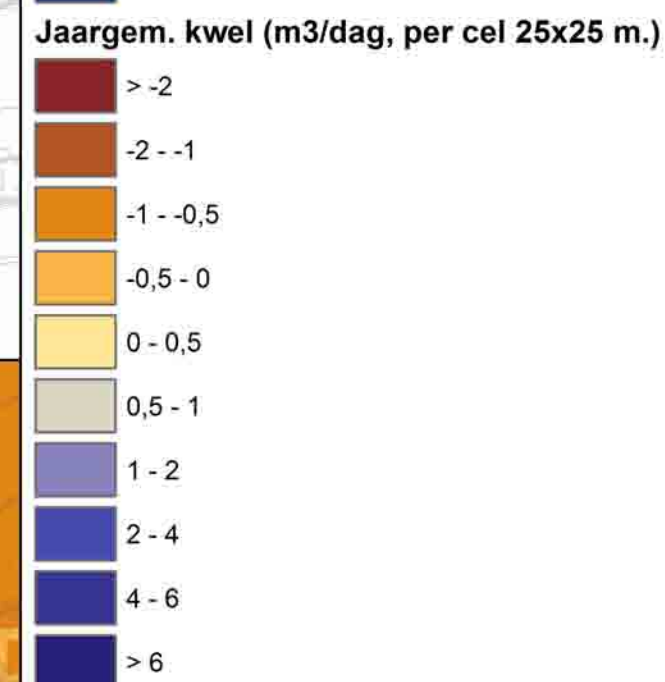
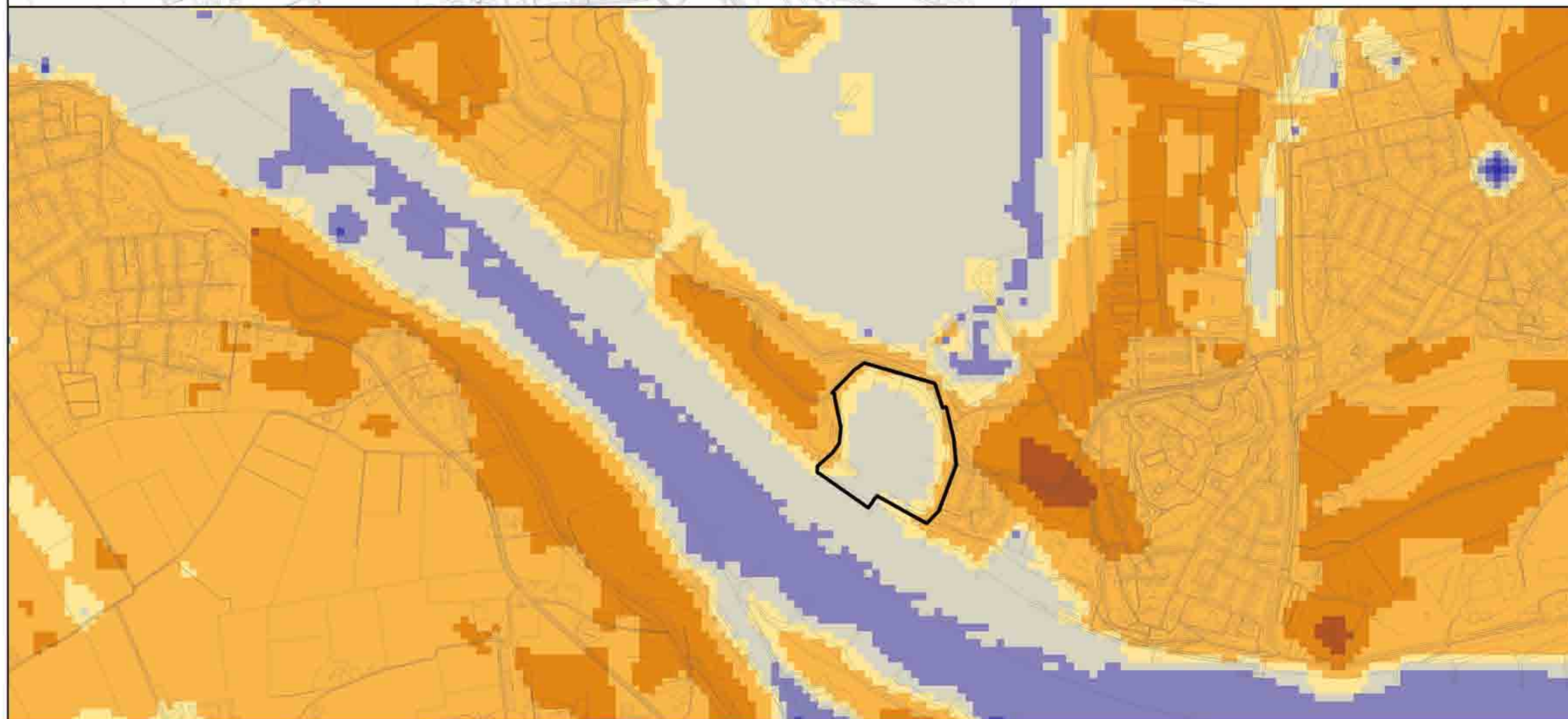
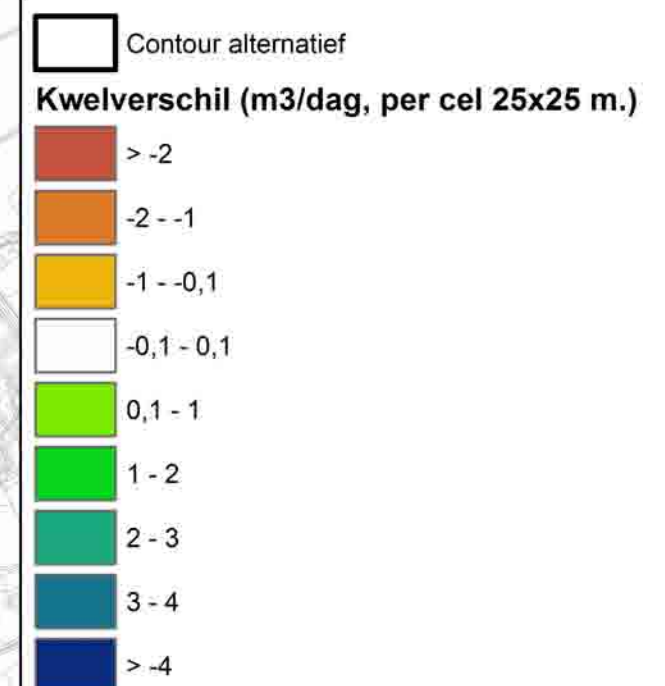
N

MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO





<i>Titel</i>		Verschilkaart Kwel alternatief Oude Waal versie 2	
<i>Project</i>		Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith	
<i>Opdrachtgever</i>		Provincie Gelderland	
<i>Projectnr.</i>	13M3011	<i>Kaartnr.</i>	nvt
<i>Datum</i>	12-08-2013	<i>Status</i>	definitief
<i>Auteur</i>		Paul Karels	
<i>Gezien</i>		Marieke Pfaff-Wagenaar	
			
Schaal 1:20.000		(A3)	
			
		MILIEU - RUIMTE - WATER 	



Titel Verschilkaart Kwel
alternatief
Tuindorp

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	28-08-2013	Status	definitief

Auteur Paul Karels

Gezien Marieke Pfaff-Wagenaar

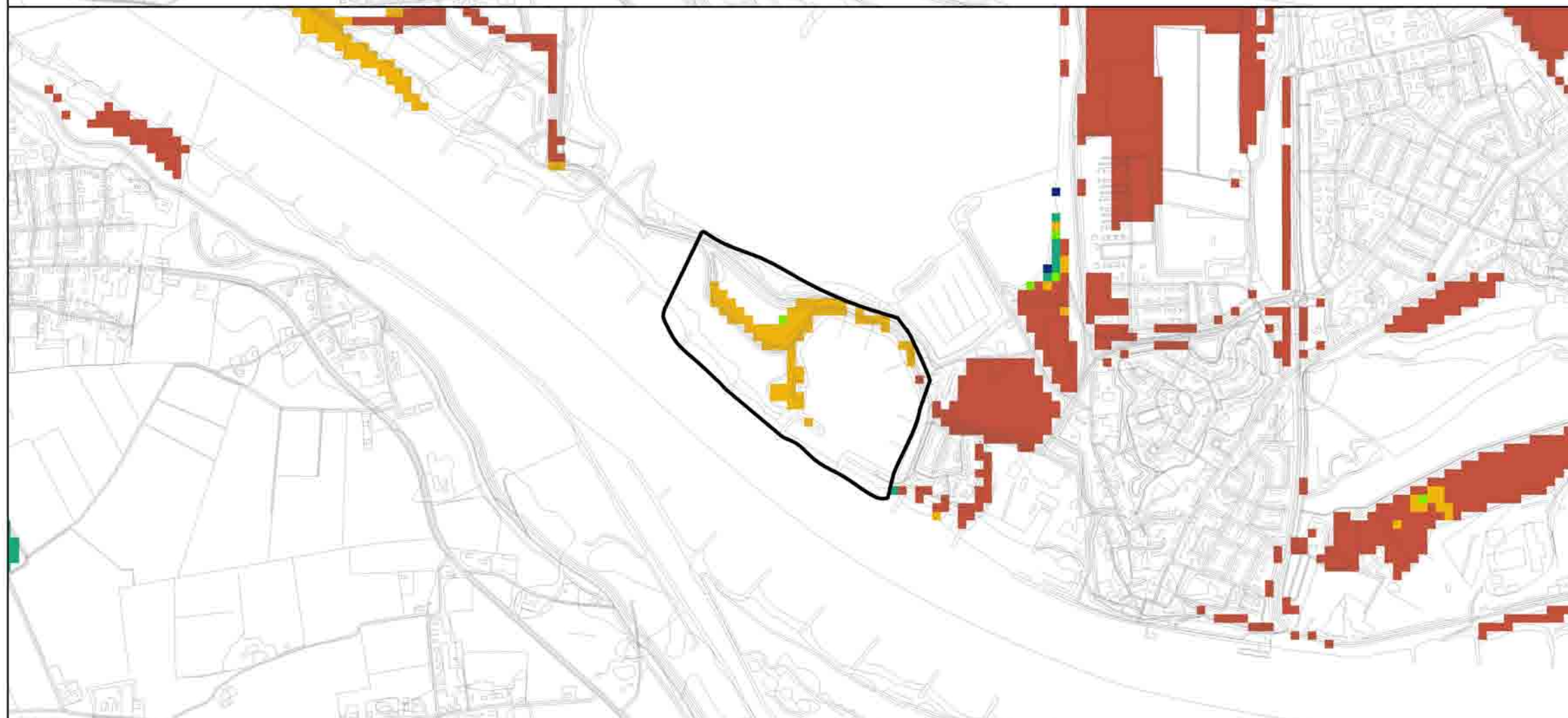
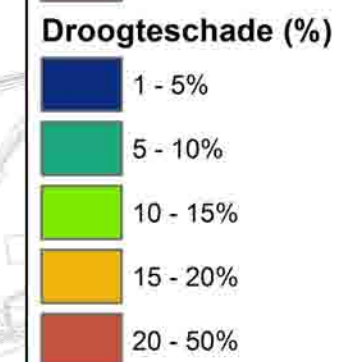
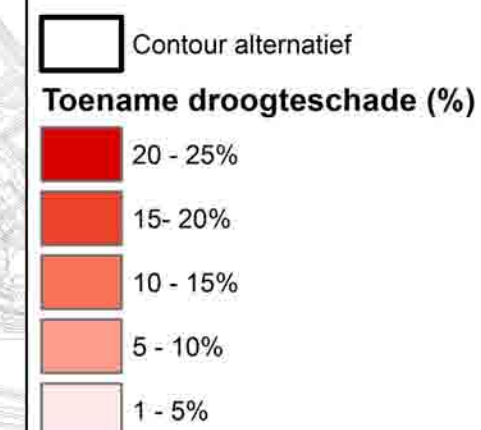
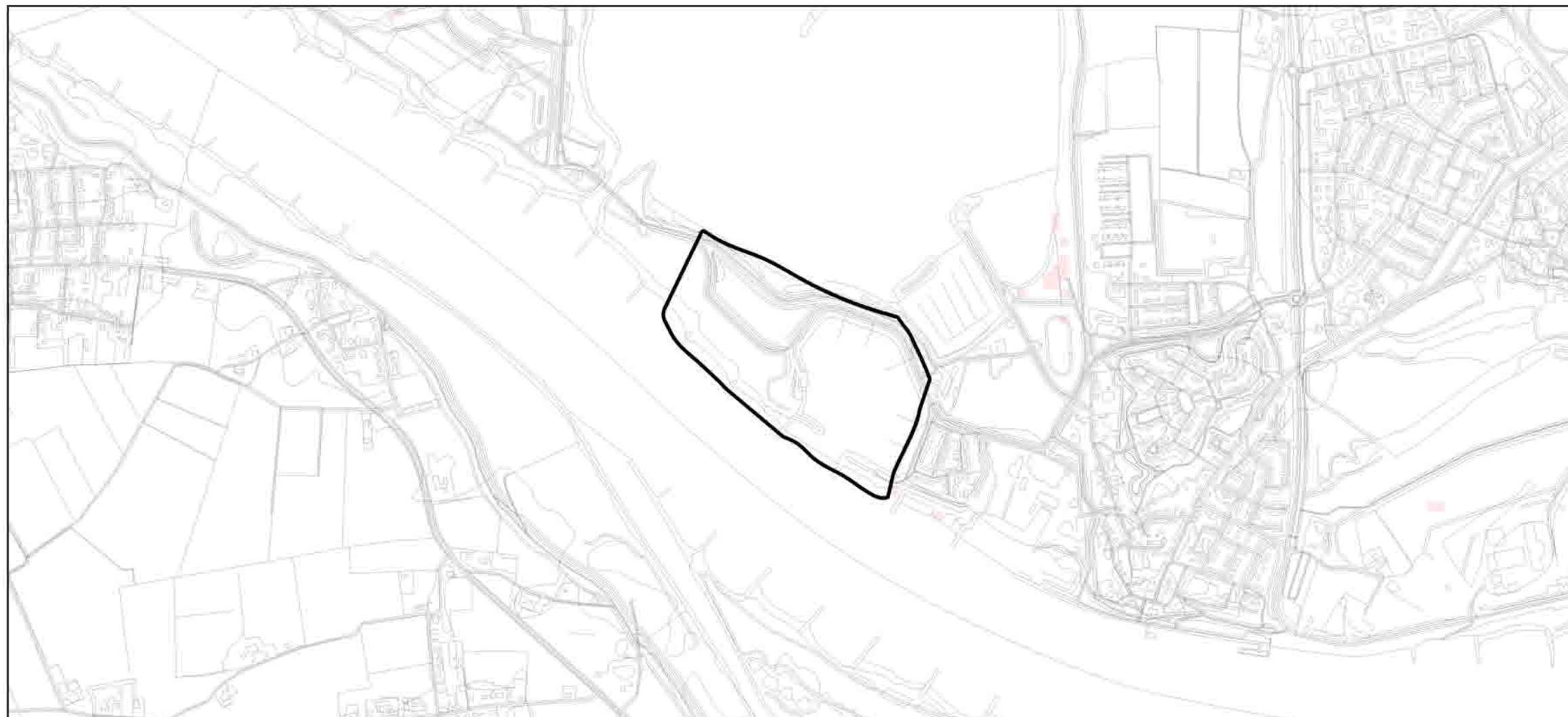
0 0,2 0,4 Kilometers
Schaal 1:16.538 (A3)

N

MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO



Bijlage 4 – Kaartbijlage landbouwschade



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) alternatief
Bijland kleine haven op land

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

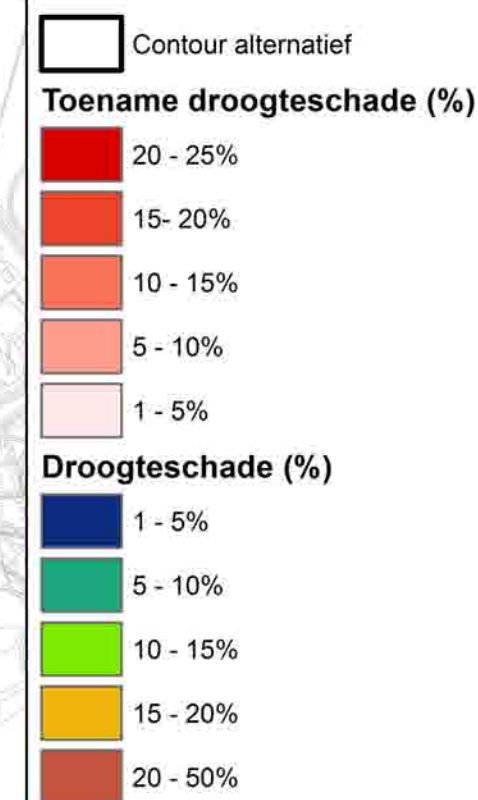
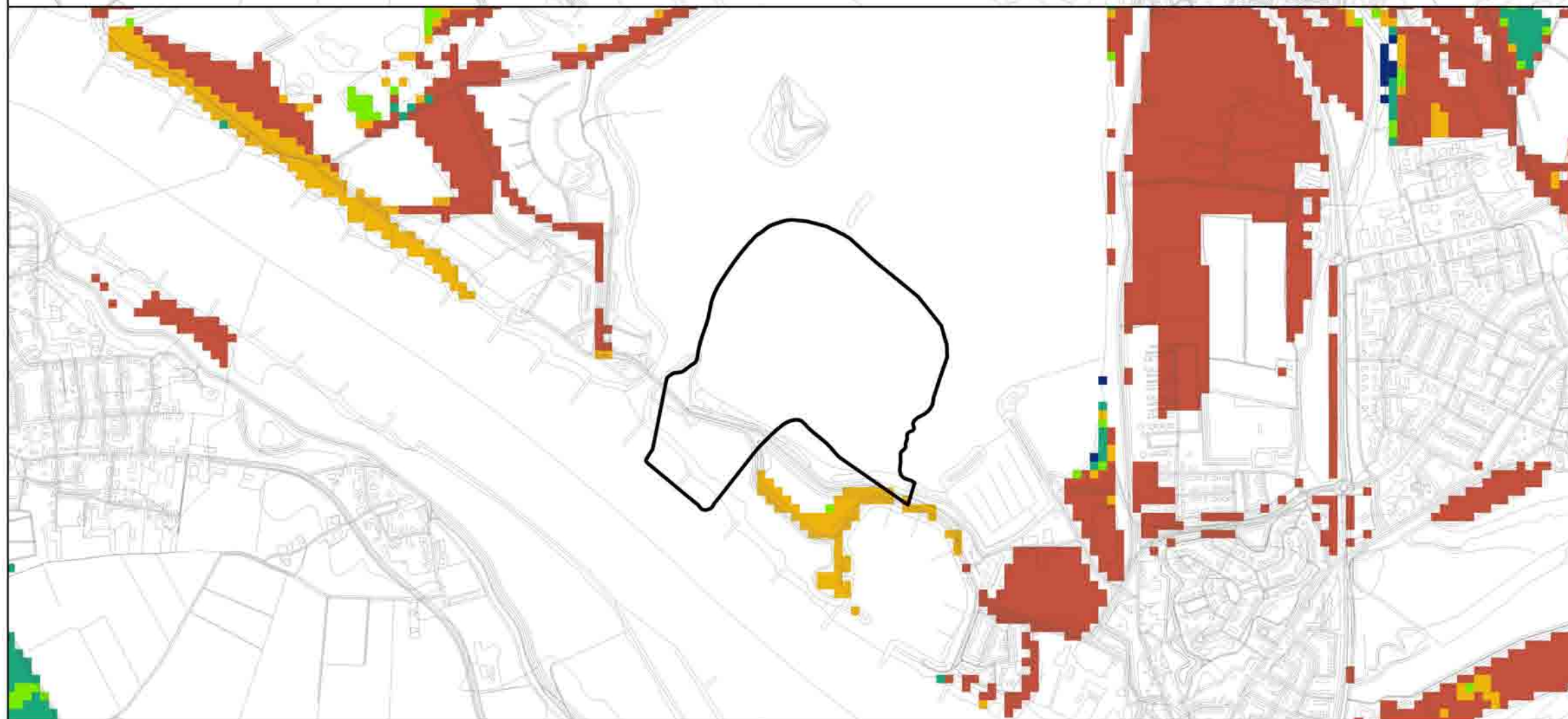
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000 (A3)

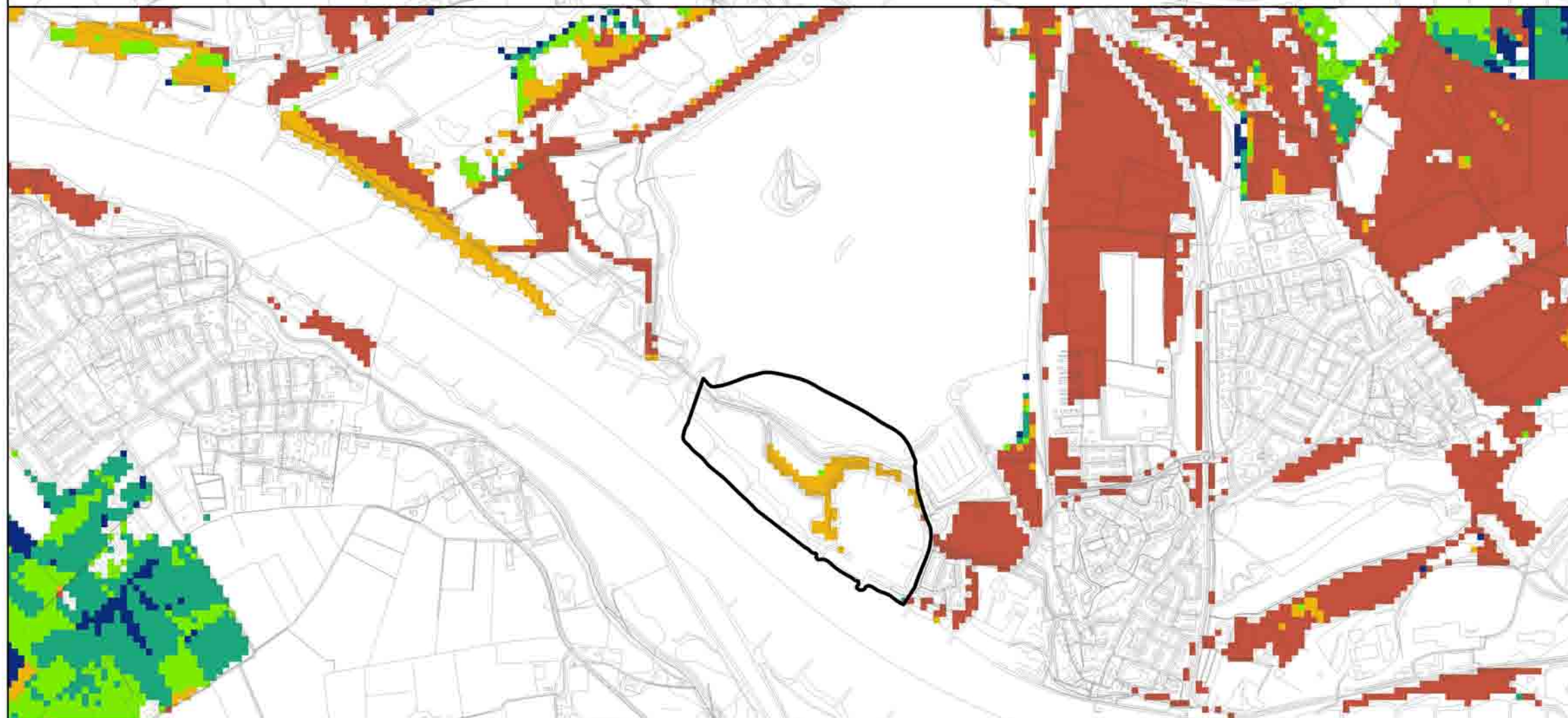
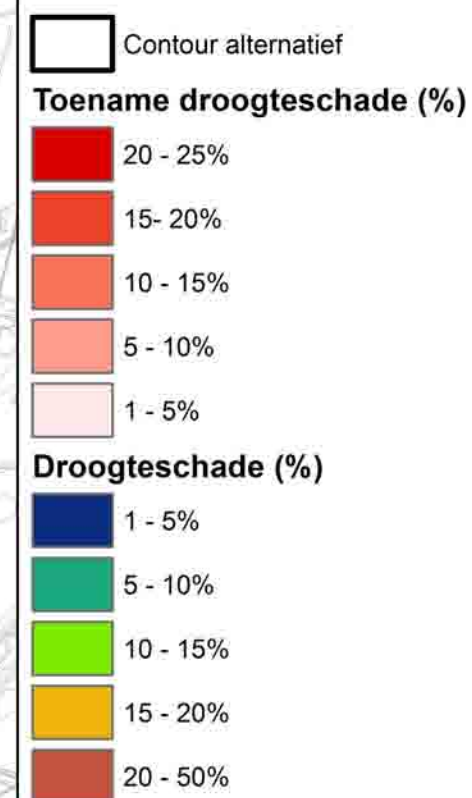
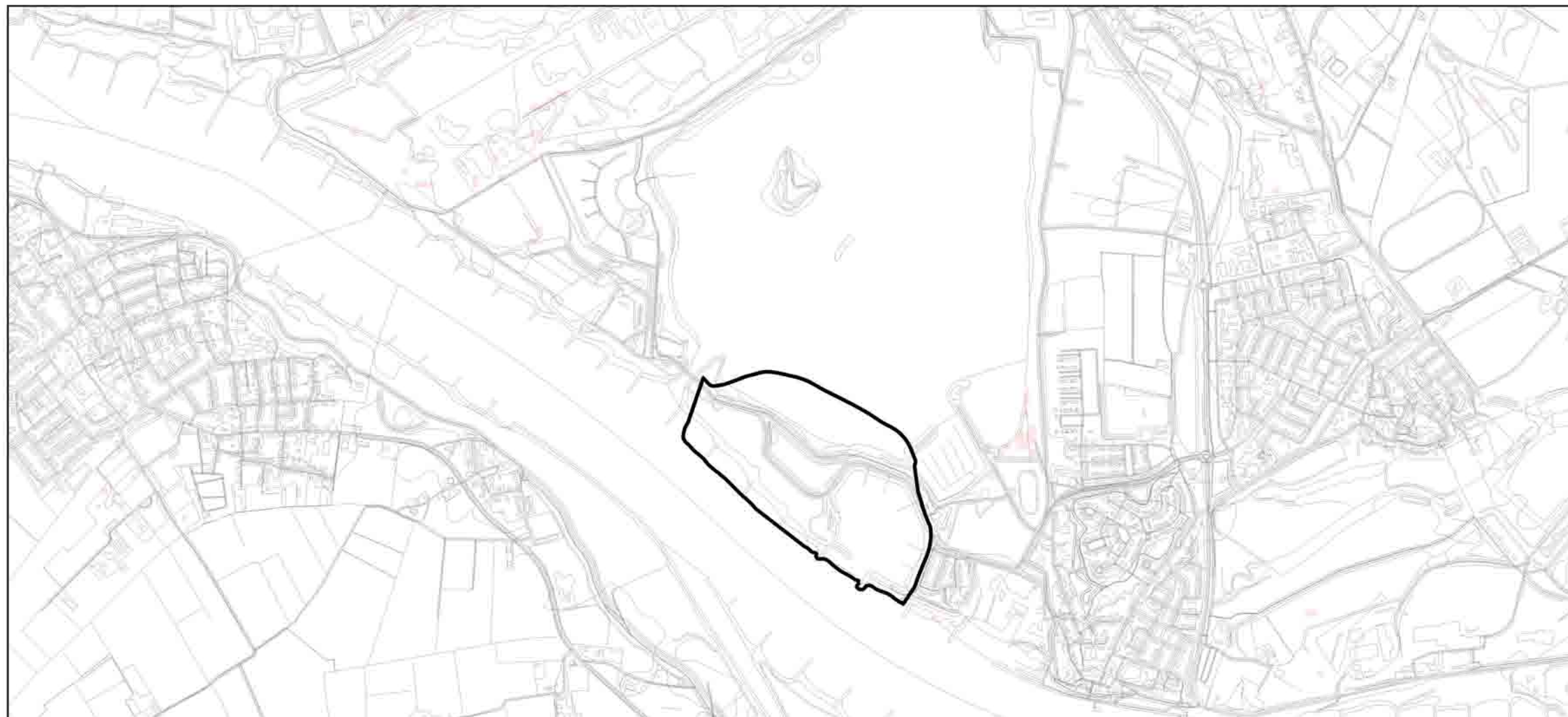


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Titel			
Droogteschade voor landbouw (zonder berekening) alternatief Bijland kleine haven in plas			
Project			
Locatie-afweging overnachtingsplaatsen Lobith			
Opdrachtgever			
Provincie Gelderland			
Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	28-08-2013	Status	definitief
Auteur	Paul Karels		
Gezien	Jeroen Rijnbeek		
 Schaal 1:15.000 (A3)		 N	

CSO



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) alternatief
Bijland grote haven op land

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

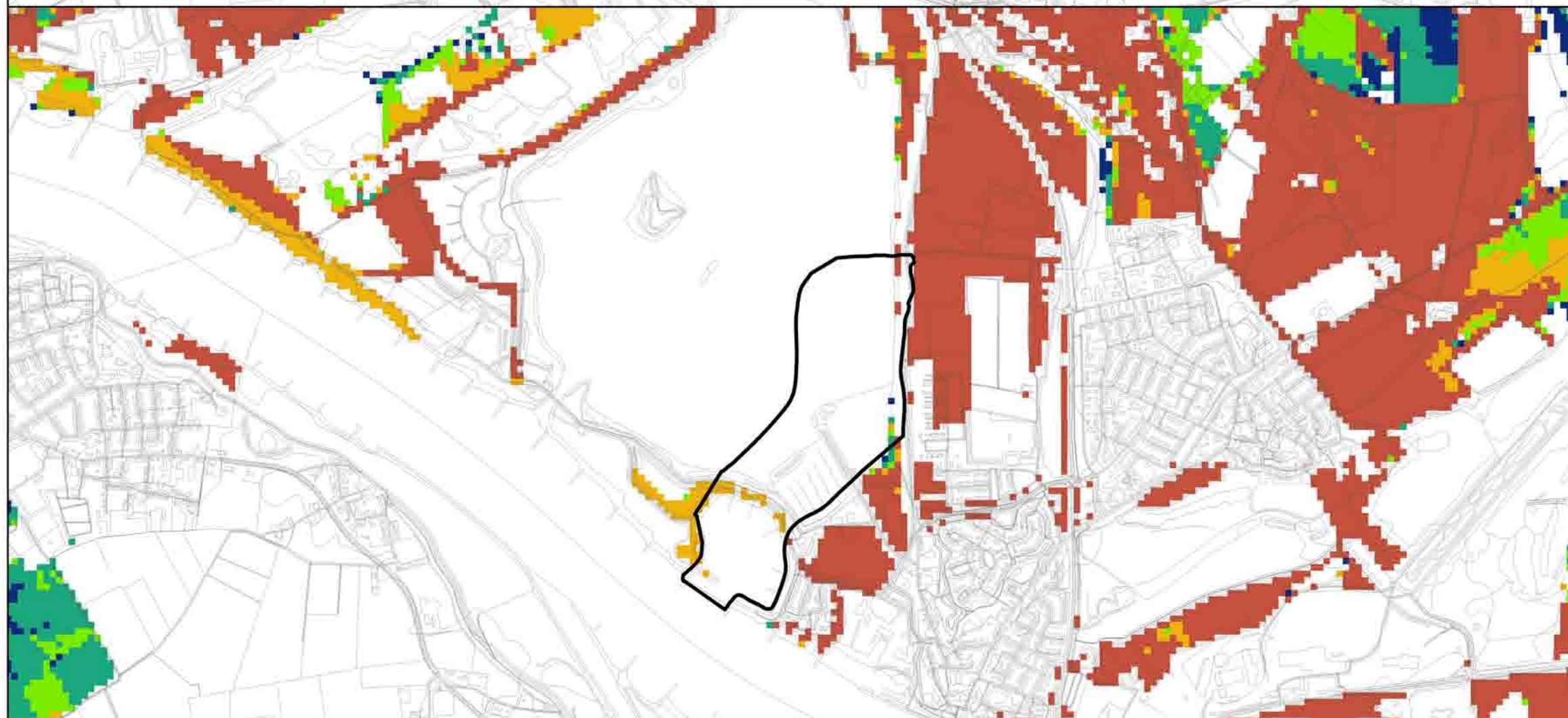
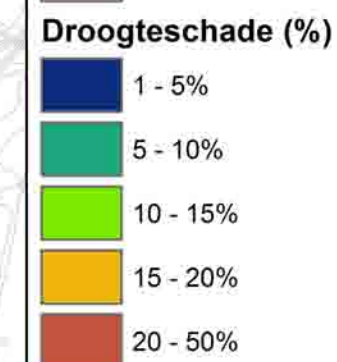
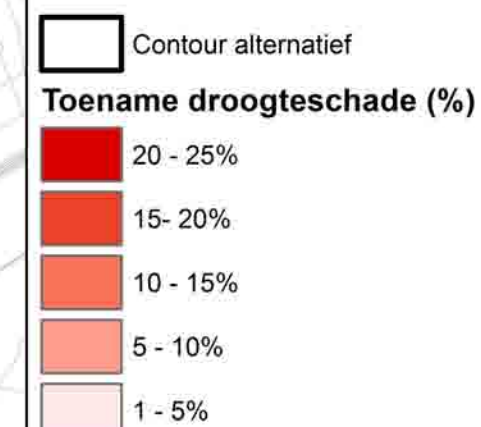
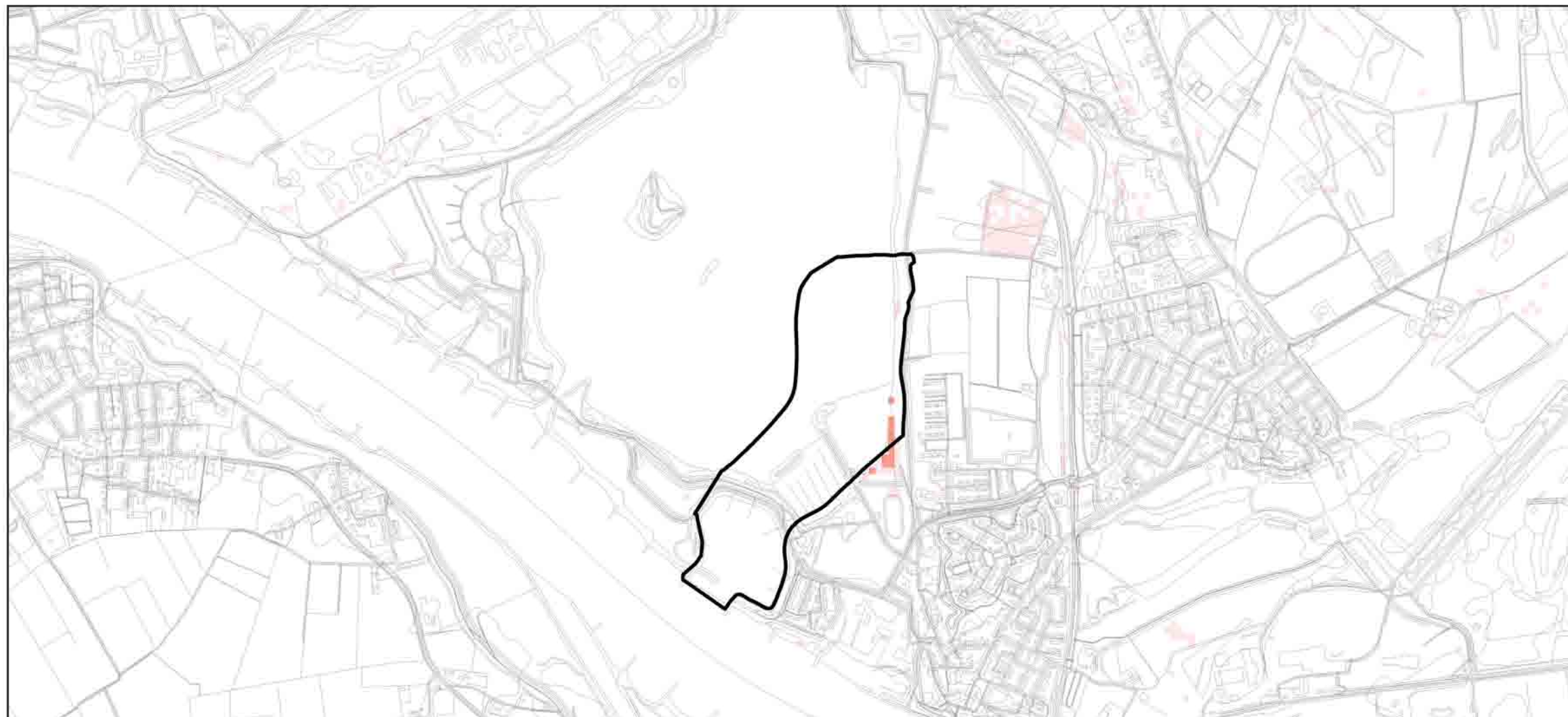
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:20.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) alternatief
Bijland grote haven in plas

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

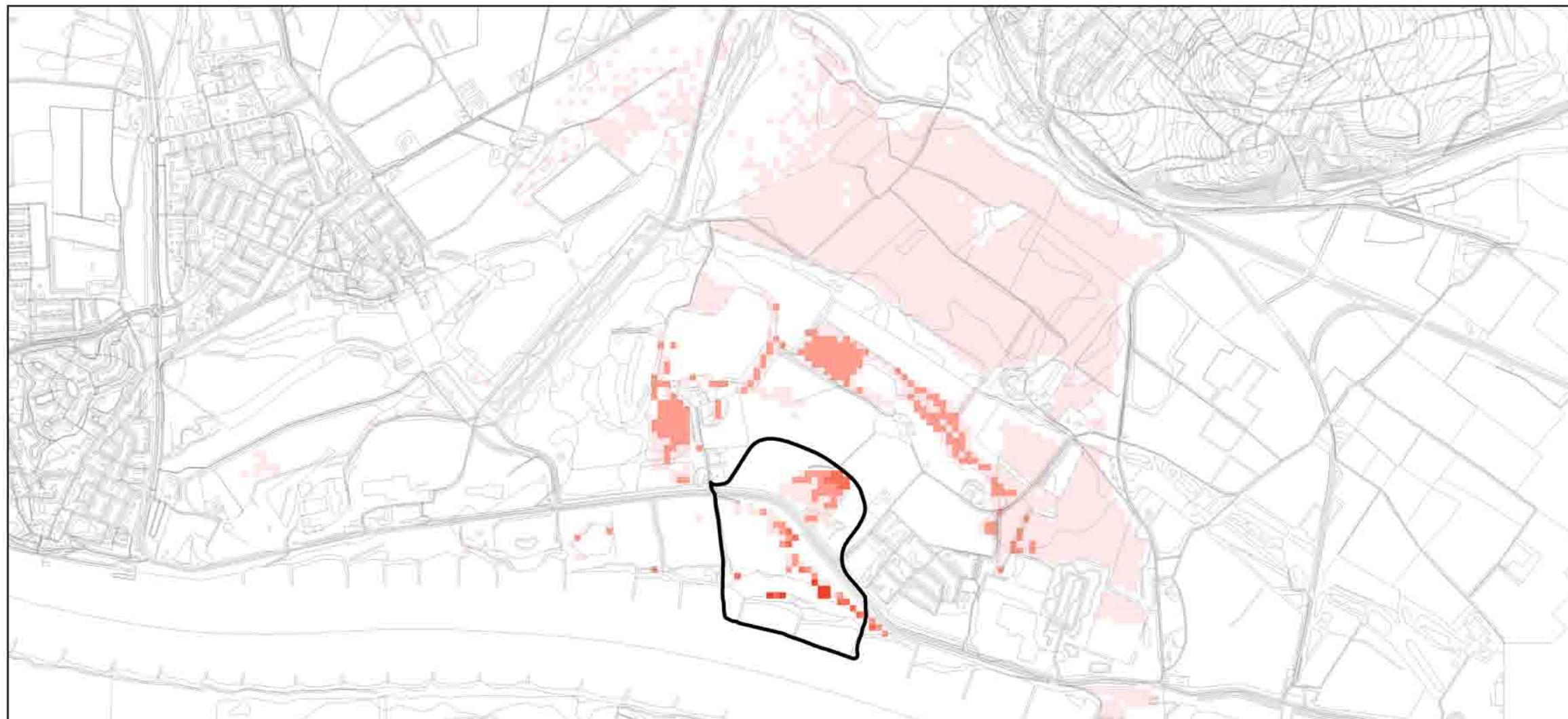
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:20.000 (A3)

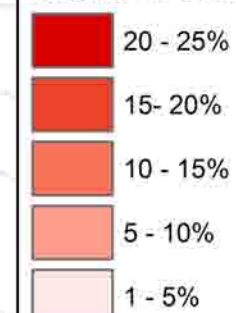


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

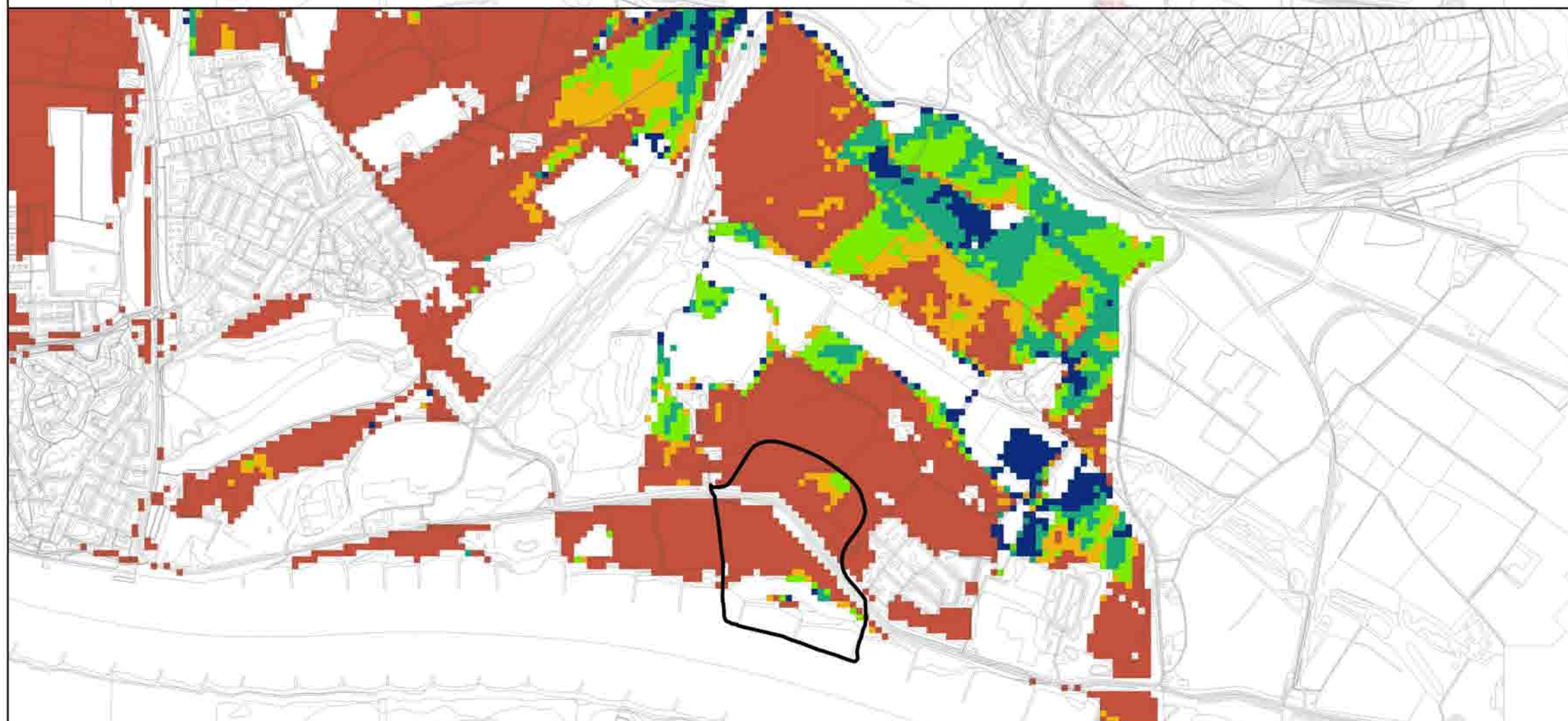
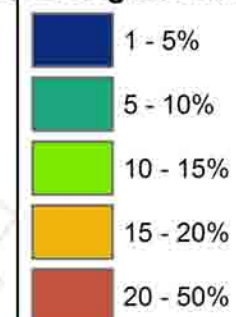


Contour alternatief

Toename droogteschade (%)



Droogteschade (%)



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) Beijenwaard
kleine haven binnendijks

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

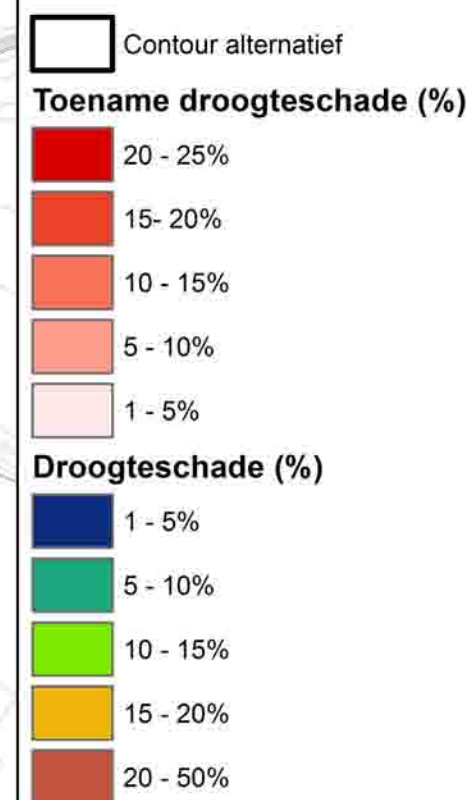
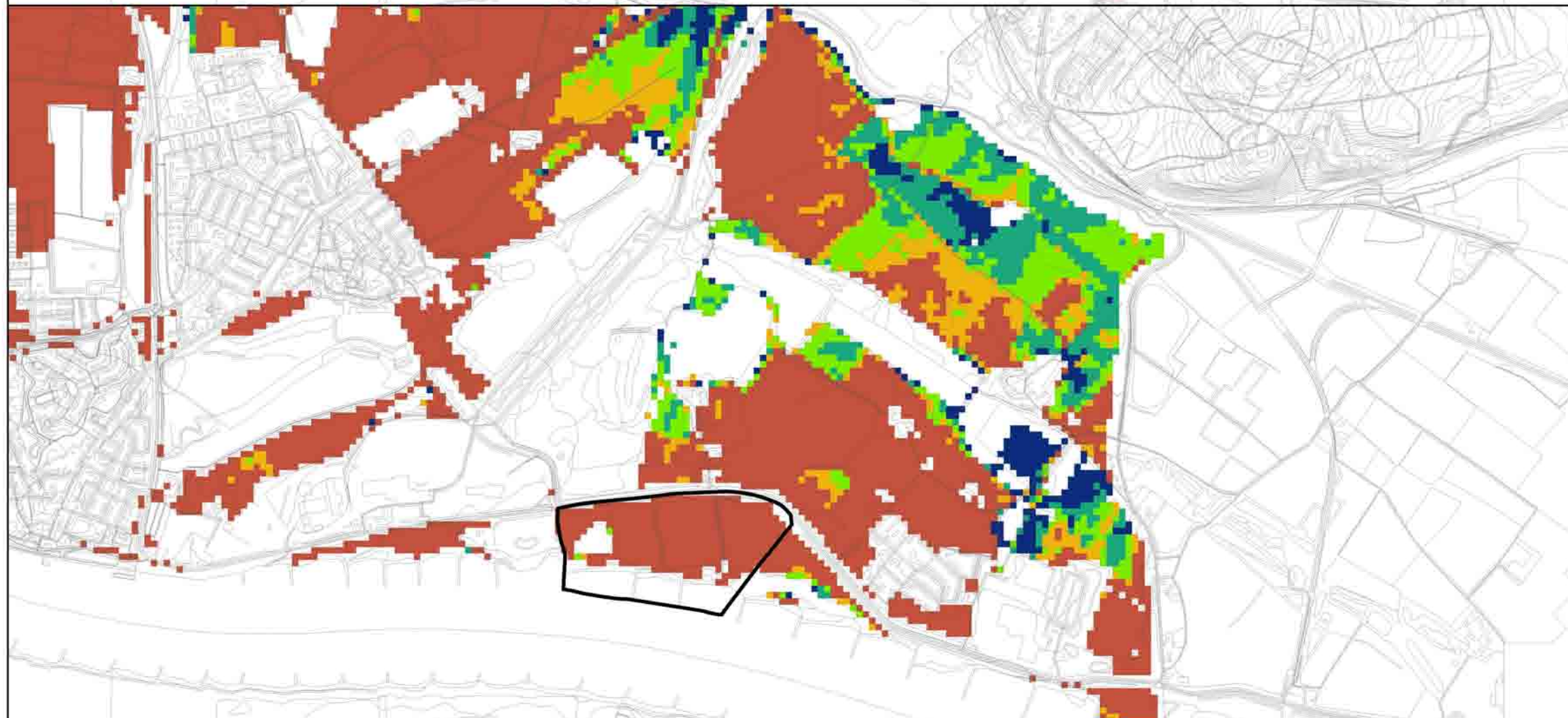
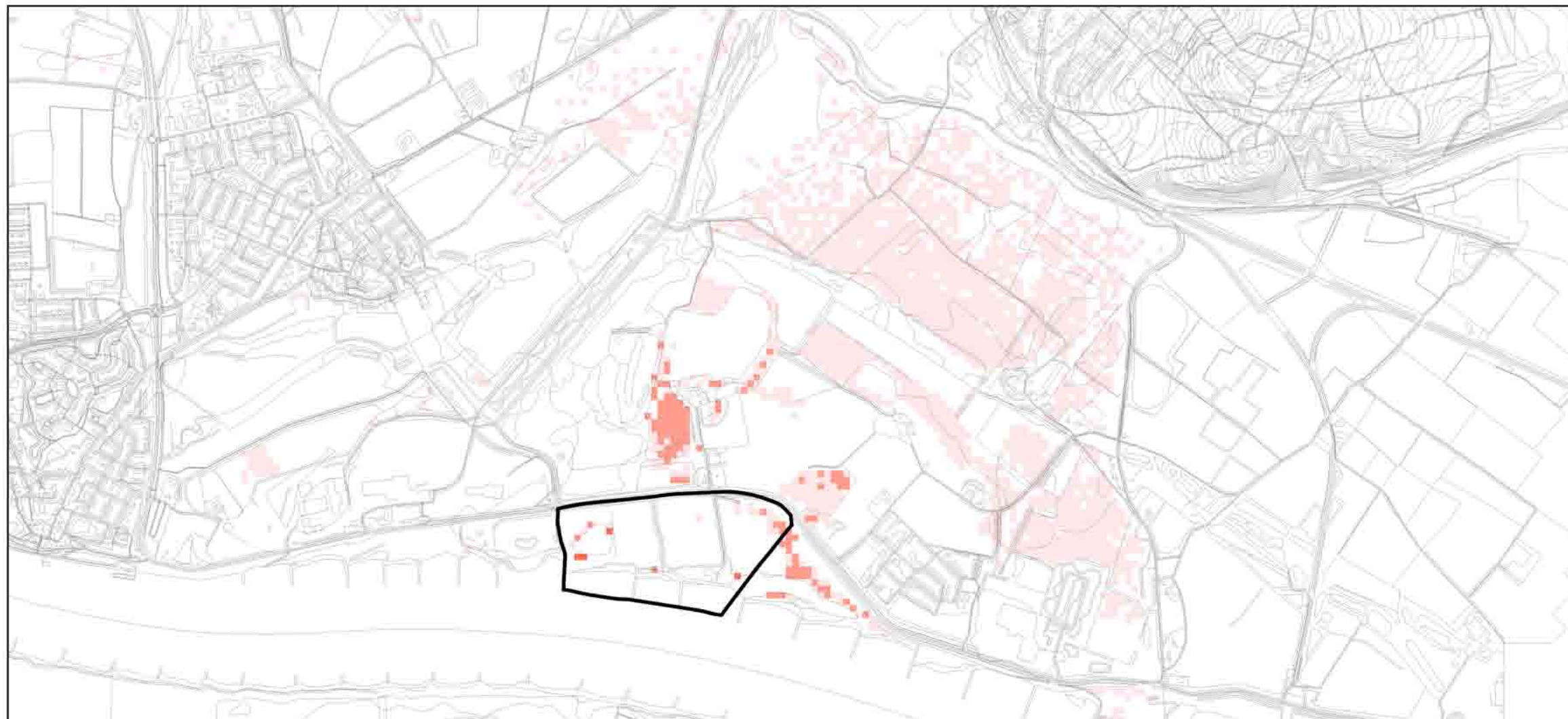
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:20.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) Beijenwaard
kleine haven buitendijks

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

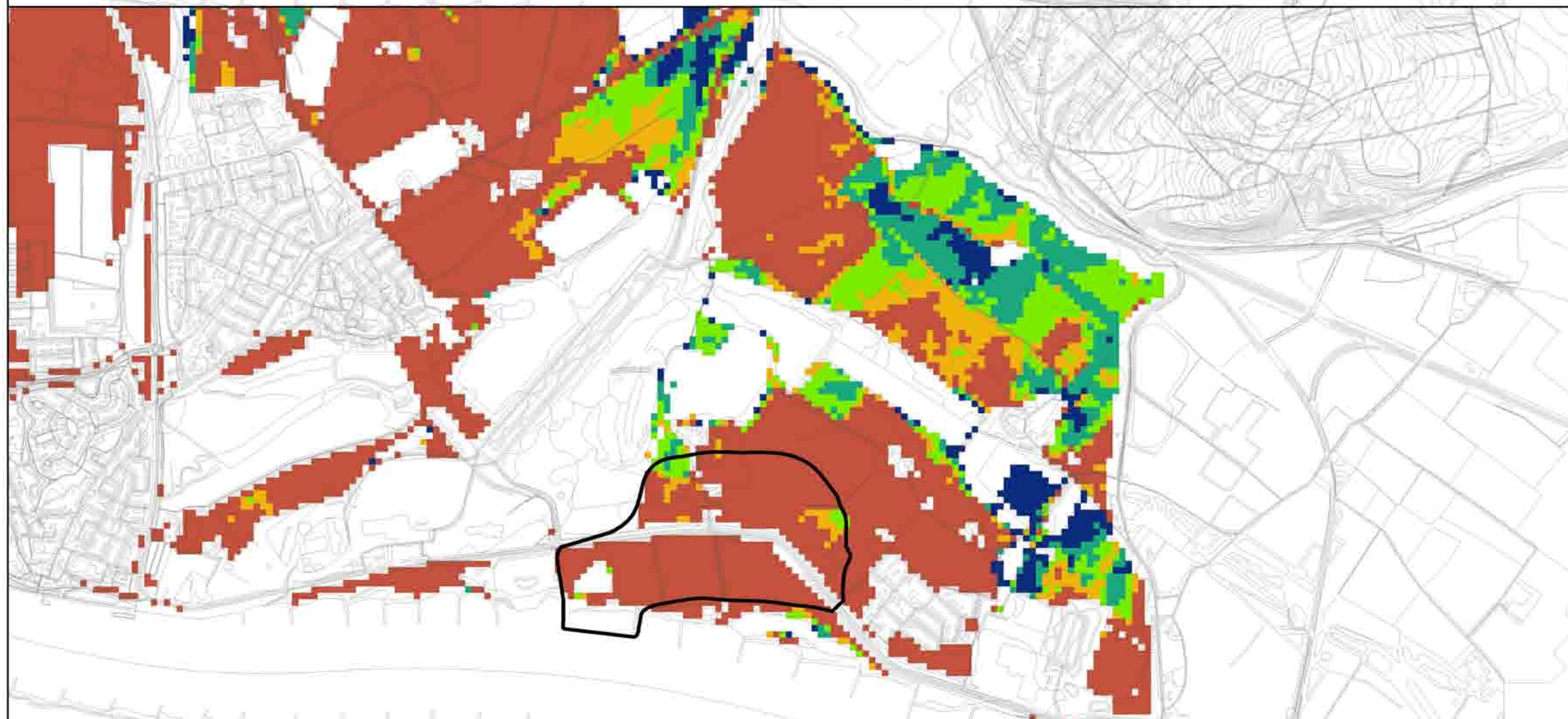
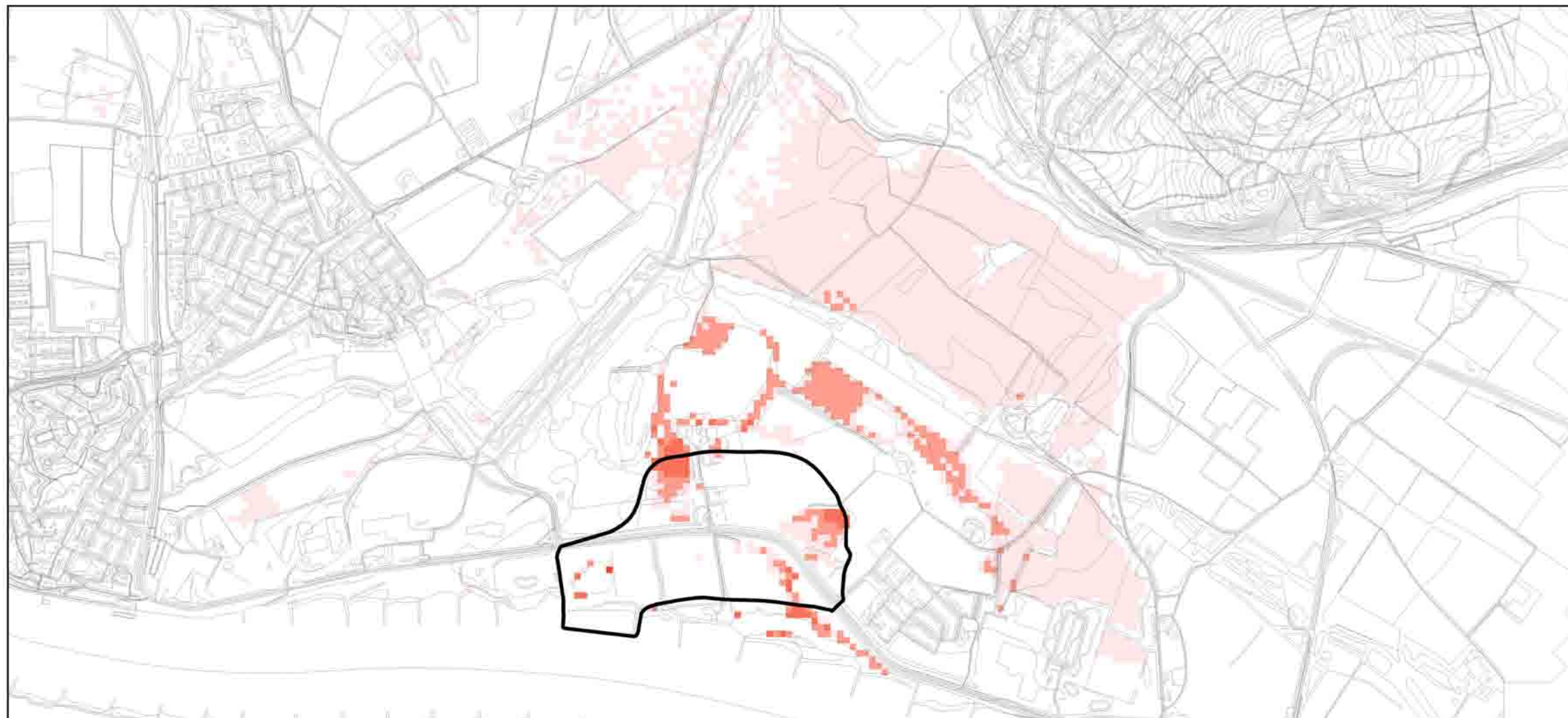
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

0 0.25 0.5 Kilometers
Schaal 1:20.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



Contour alternatief

Toename droogteschade (%)

20 - 25%

15 - 20%

10 - 15%

5 - 10%

1 - 5%

Droogteschade (%)

1 - 5%

5 - 10%

10 - 15%

15 - 20%

20 - 50%

Titel

Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) Beijenwaard
grote haven binnendijks

Project

Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever

Provincie Gelderland

Projectnr.

13M3011

Kaartnr.

nvt

Datum

28-08-2013

Status

definitief

Auteur

Paul Karels

Gezien

Jeroen Rijnbeek

0

0.25

0.5

Kilometers

Schaal

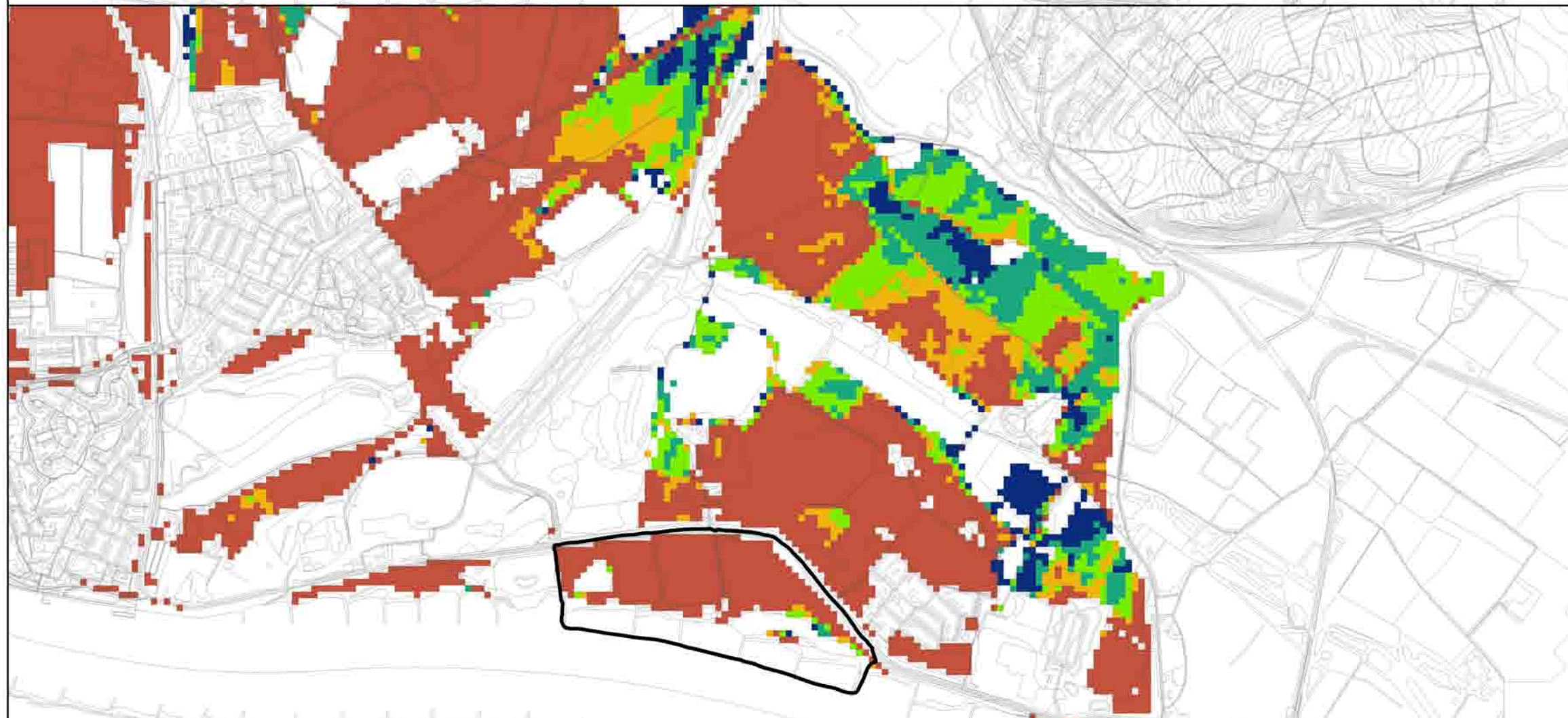
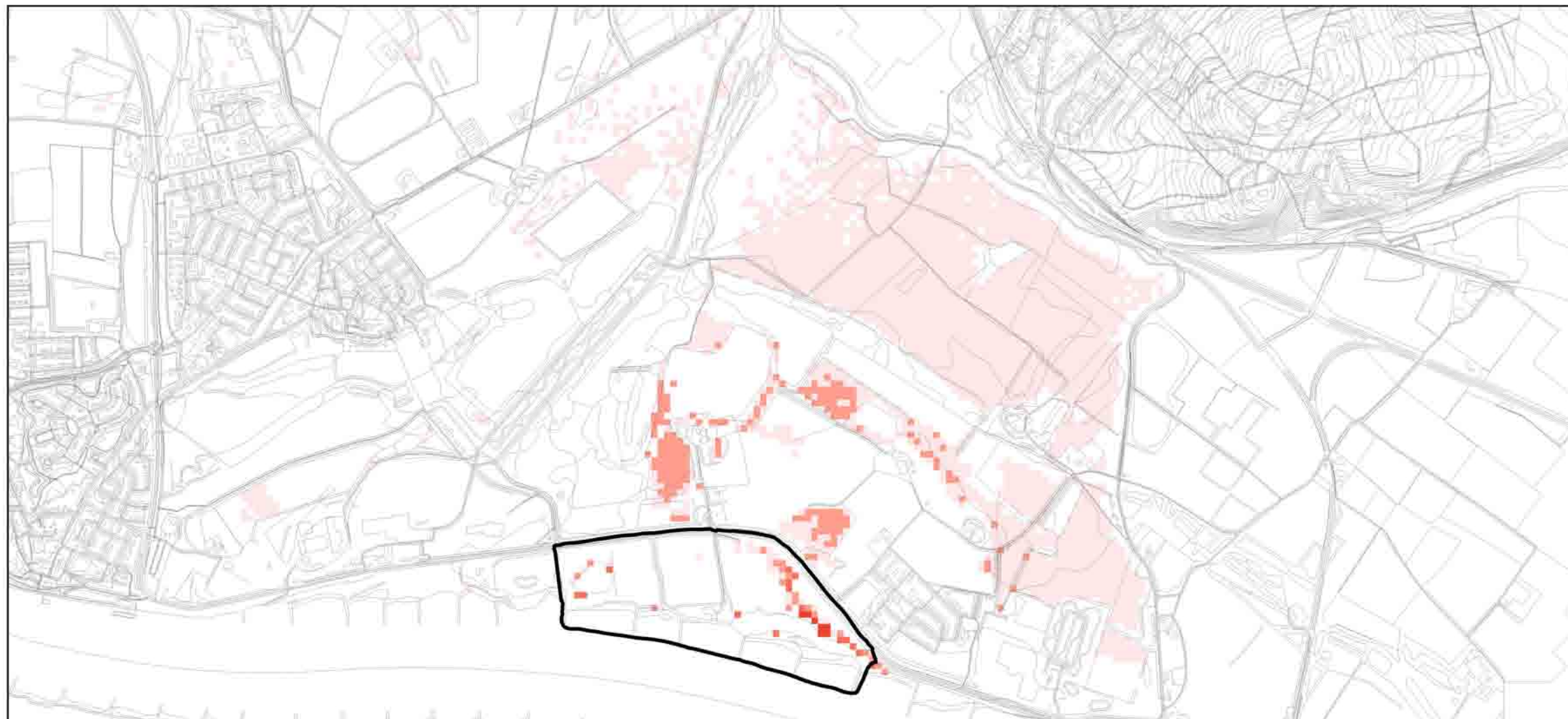
1:20.000

(A3)

N

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO



Contour alternatief

Toename droogteschade (%)

20 - 25%

15 - 20%

10 - 15%

5 - 10%

1 - 5%

Droogteschade (%)

1 - 5%

5 - 10%

10 - 15%

15 - 20%

20 - 50%

Titel

Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) Beijenwaard
grote haven buitendijks

Project

Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever

Provincie Gelderland

Projectnr.

13M3011

Kaartnr.

nvt

Datum

28-08-2013

Status

definitief

Auteur

Paul Karels

Gezien

Jeroen Rijnbeek

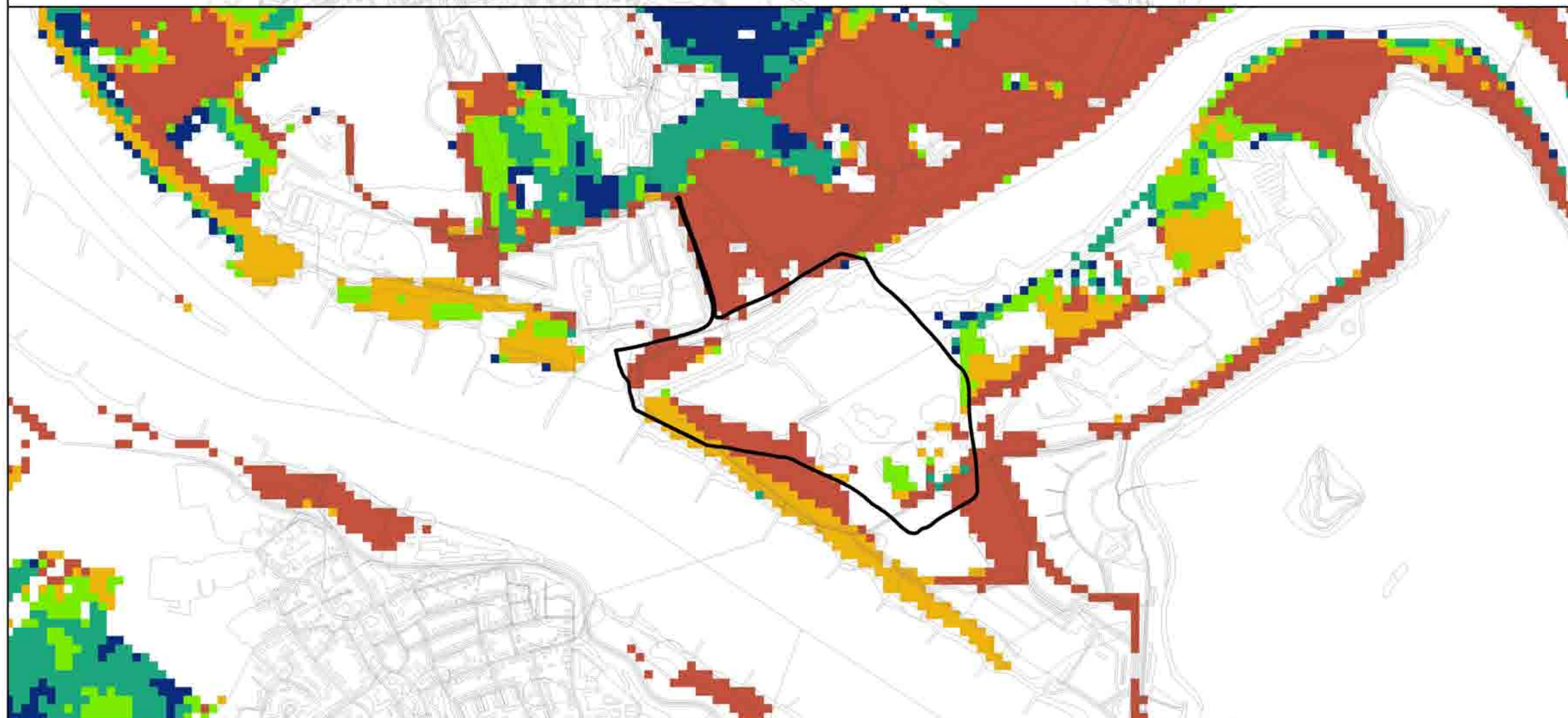
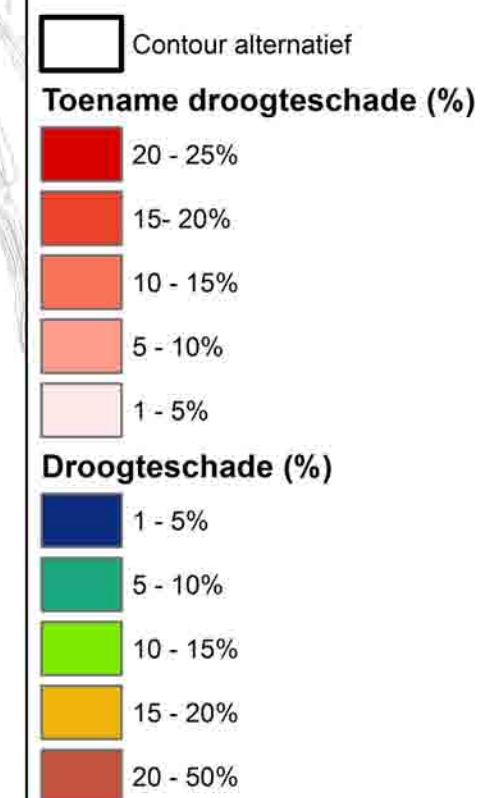
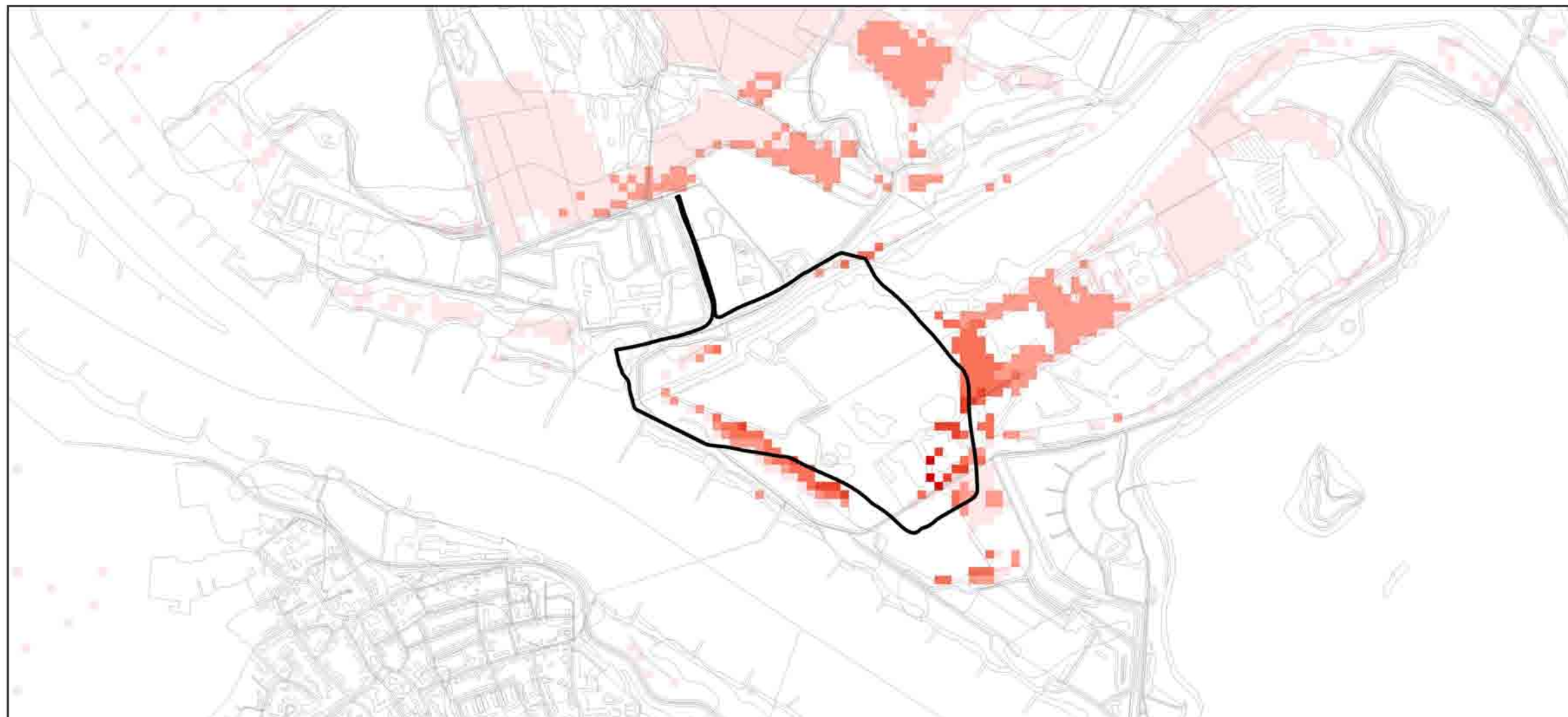
0 0.25 0.5 Kilometers

Schaal 1:20.000 (A3)

N

MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) alternatief
Oude Waal versie 1

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

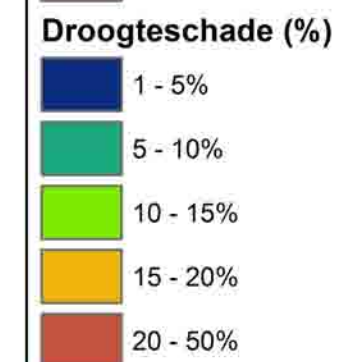
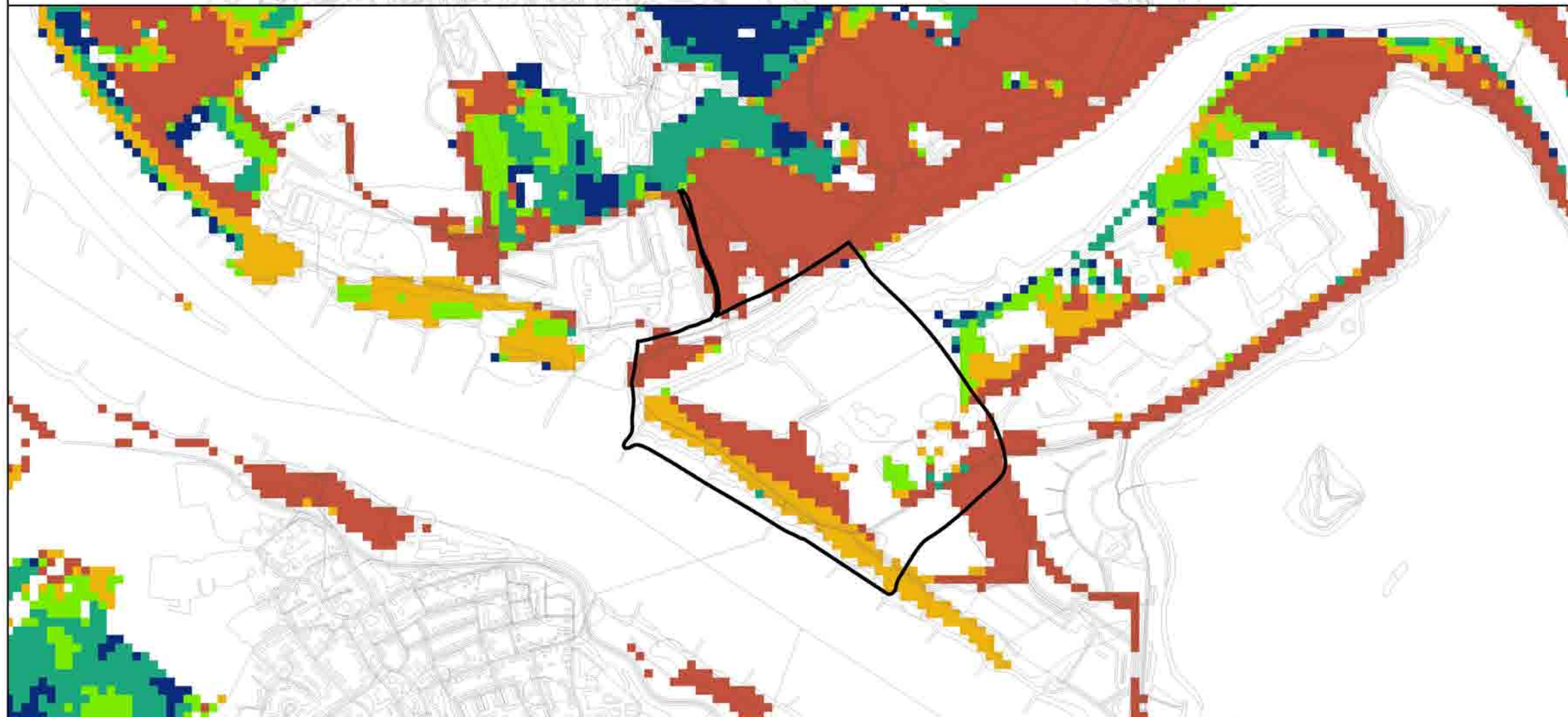
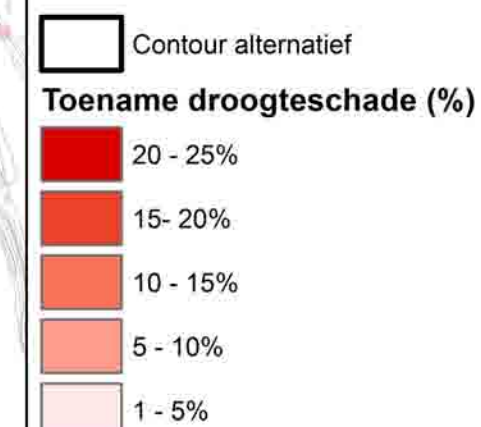
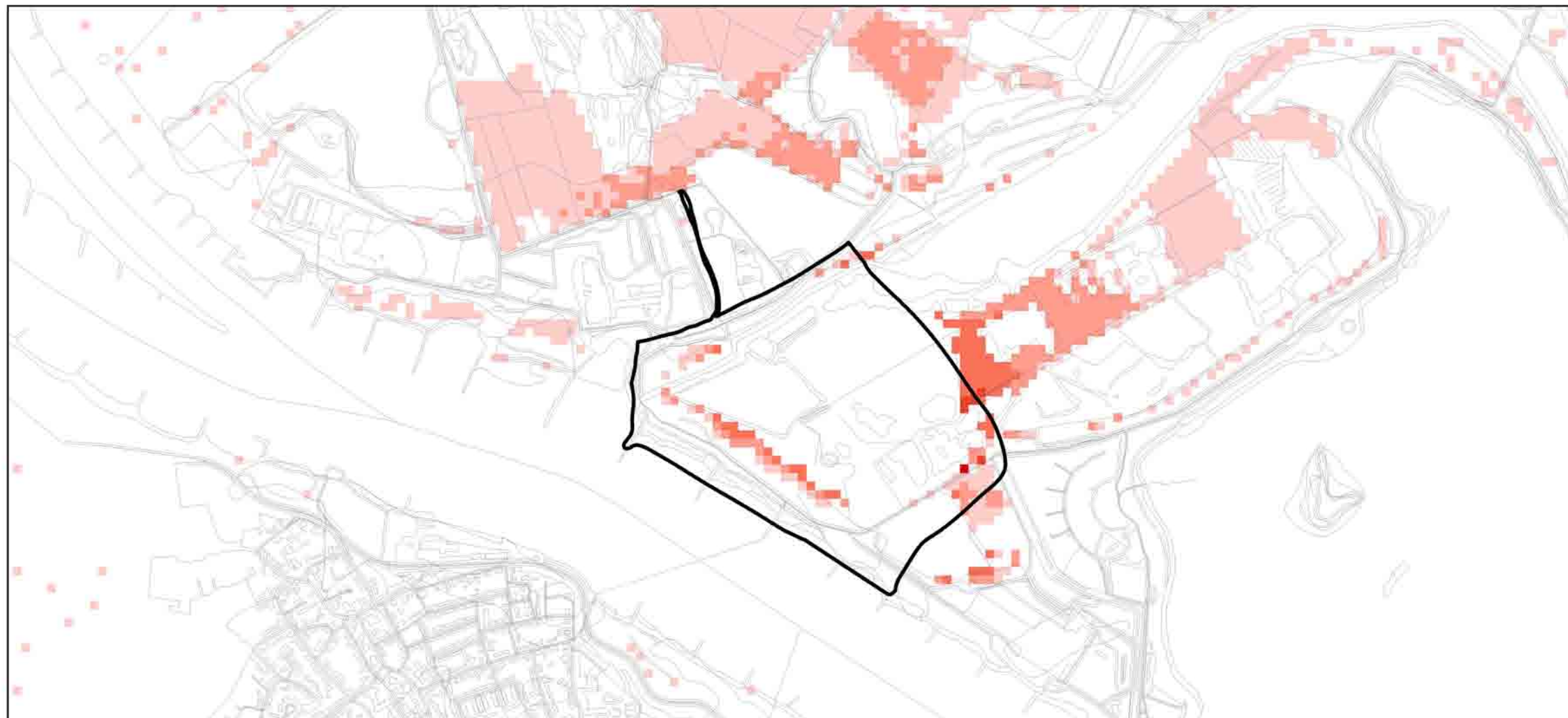
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000 **Kilometers** 0 0.25 0.5
(A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO



Titel Droogteschade voor landbouw
(zonder berekening) alternatief
Oude Waal versie 2

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

Auteur Paul Karels

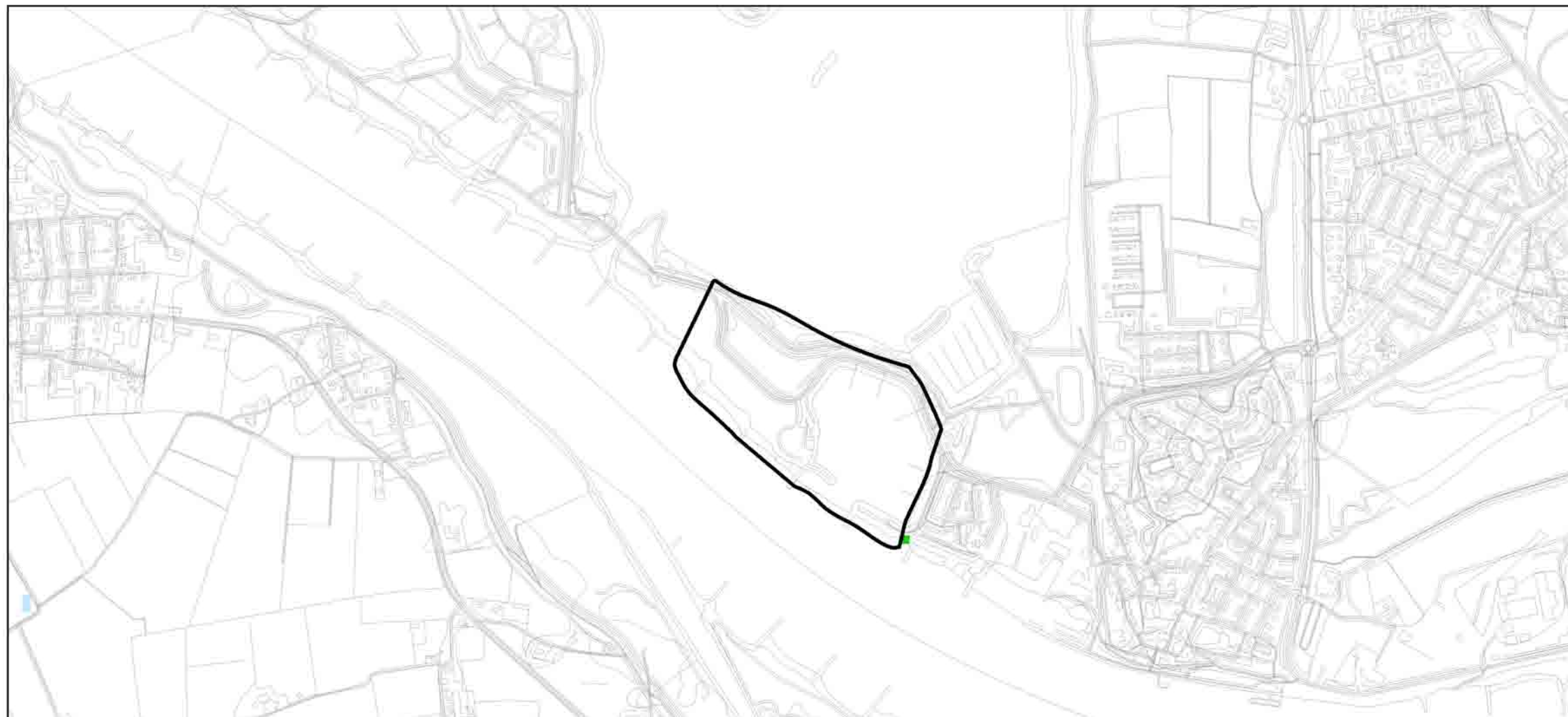
Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000

Kilometers
0 0.25 0.5
(A3)

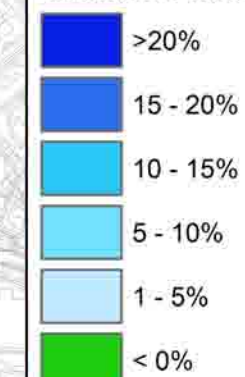


MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

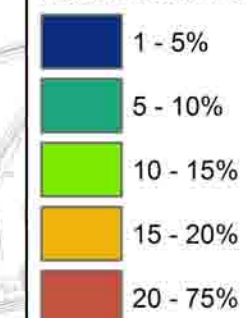


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel
Natschade voor landbouw
alternatief
Bijland kleine haven op land

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

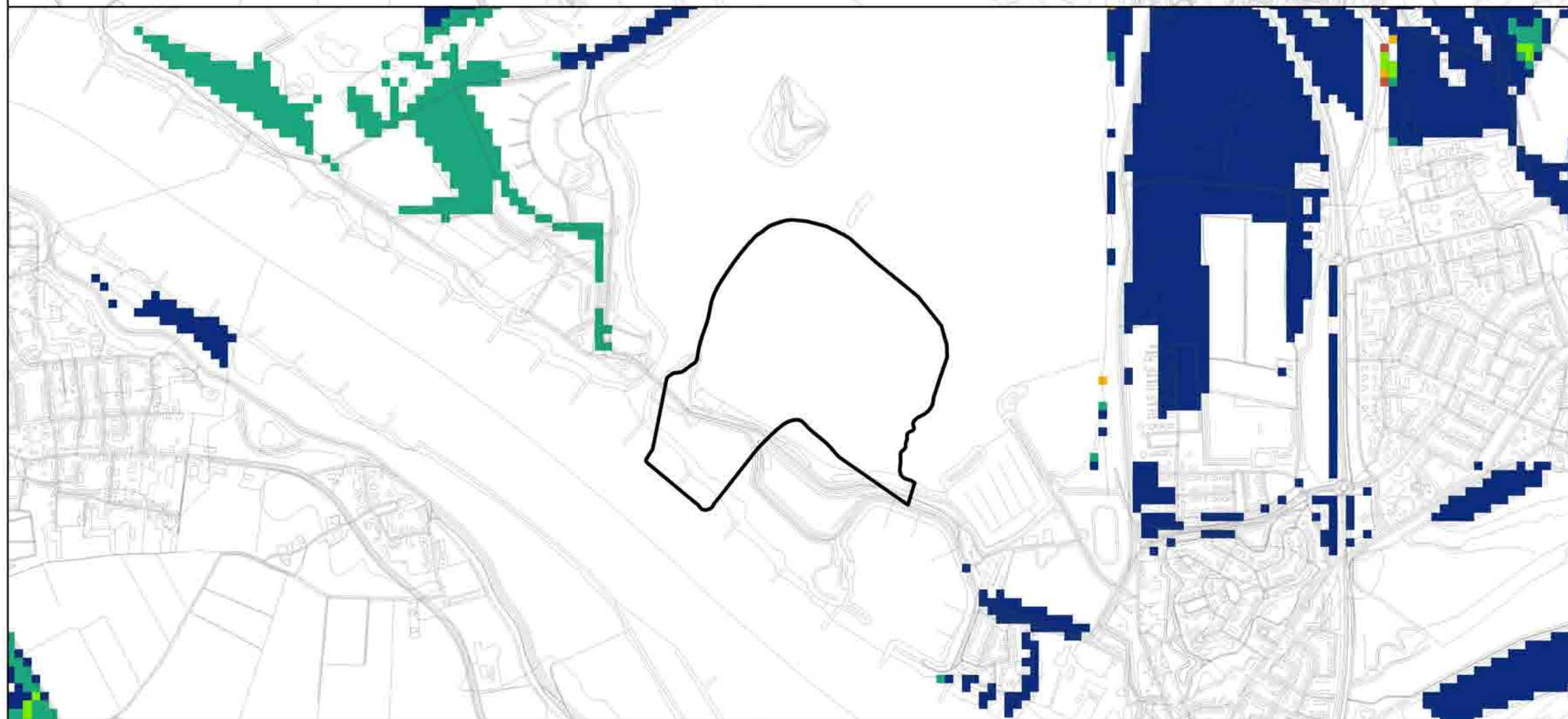
Auteur
Paul Karels

Gezien
Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000 (A3)

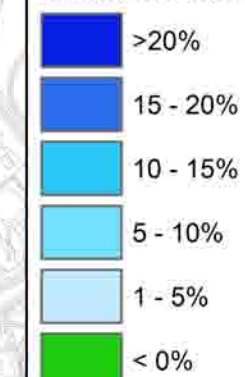


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

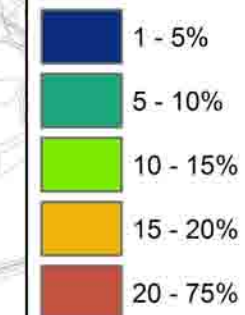


 Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel
Natschade voor landbouw
alternatief
Bijland kleine haven in plas

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

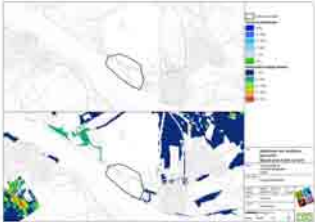
Auteur
Paul Karels

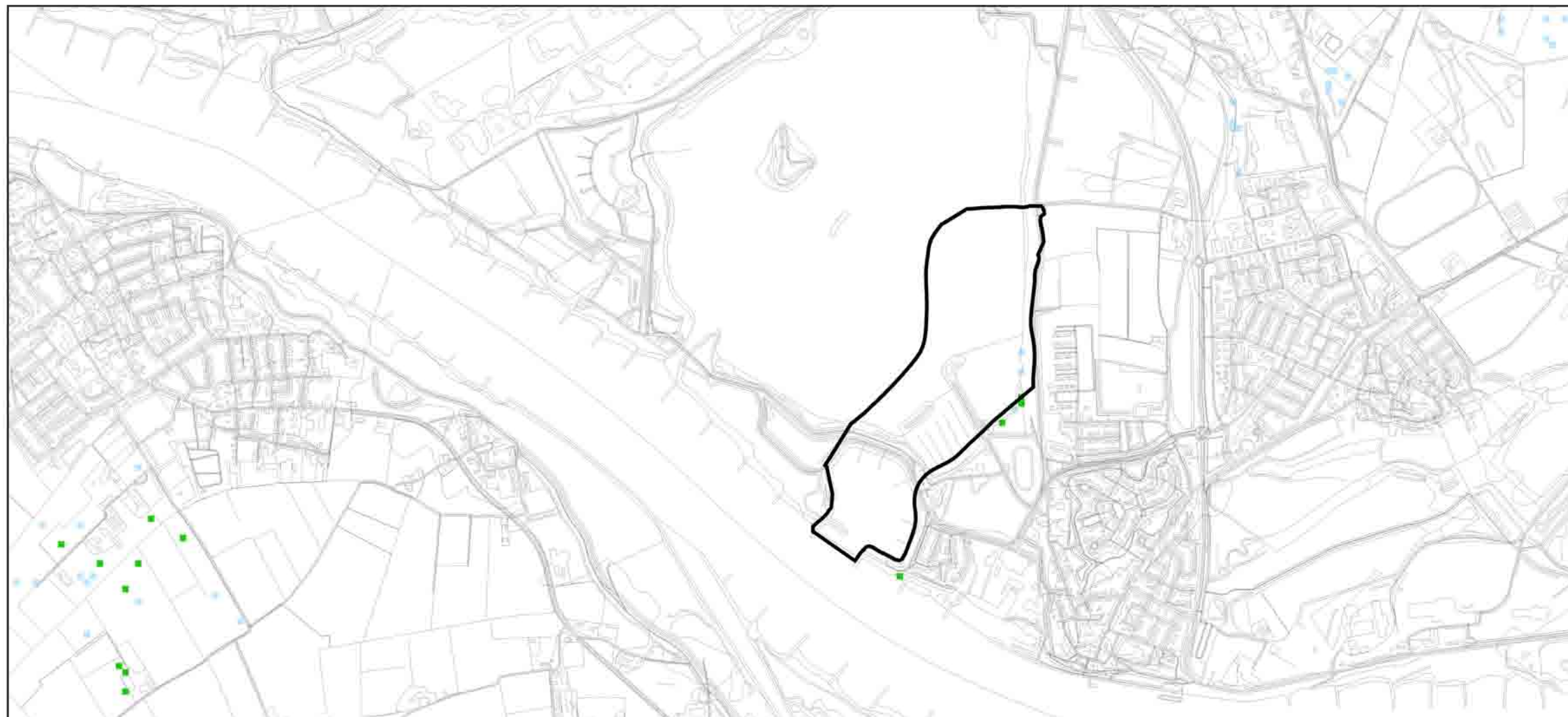
Gezien
Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000
0 0.25 0.5 Kilometers
(A3)



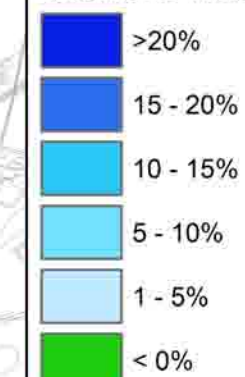
MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO



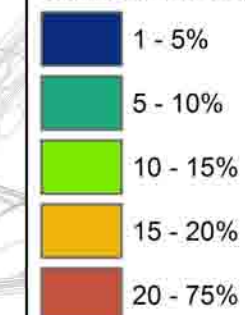


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel
Natschade voor landbouw
alternatief
Bijland grote haven in plas

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

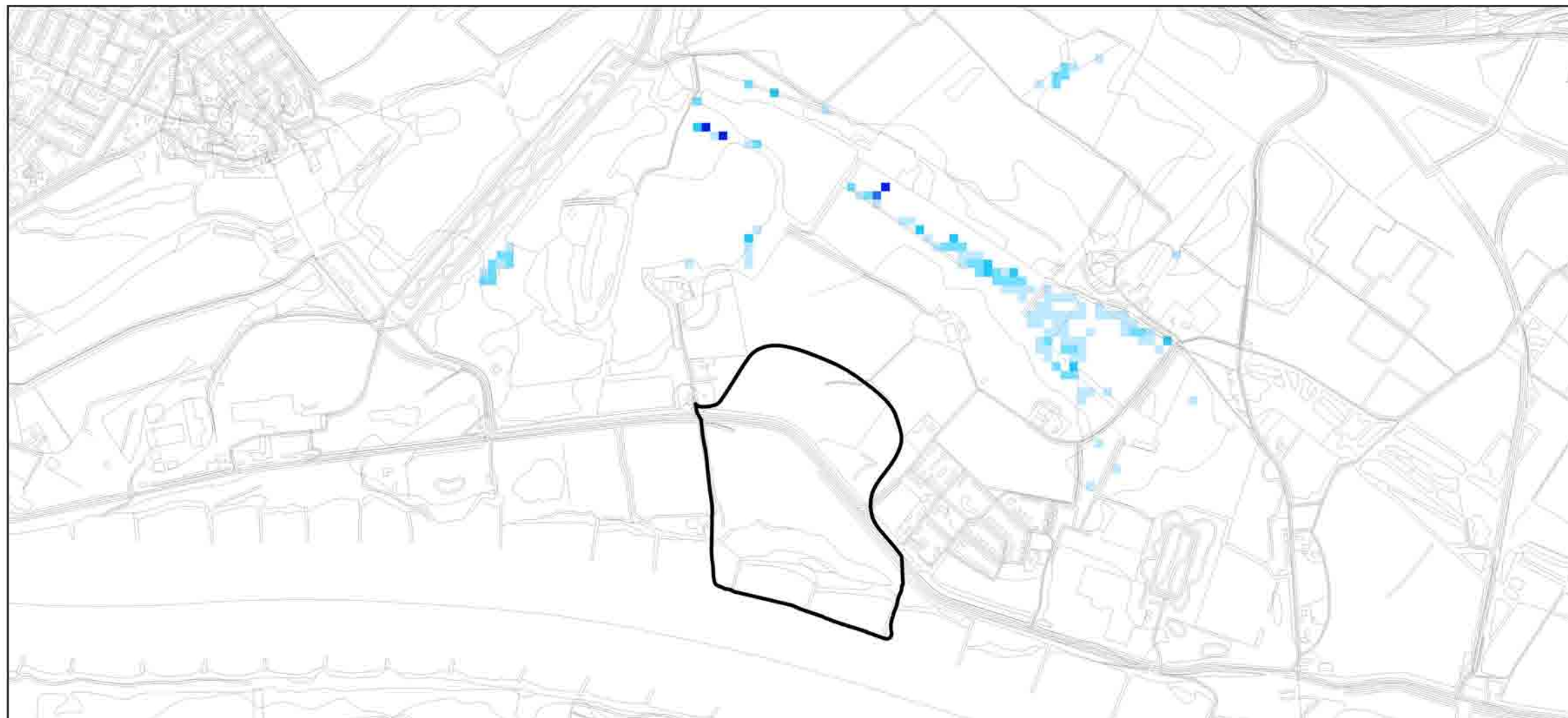
Auteur
Paul Karels

Gezien
Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:20.000 (A3)

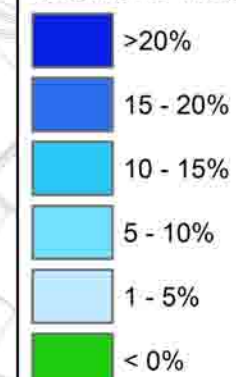


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

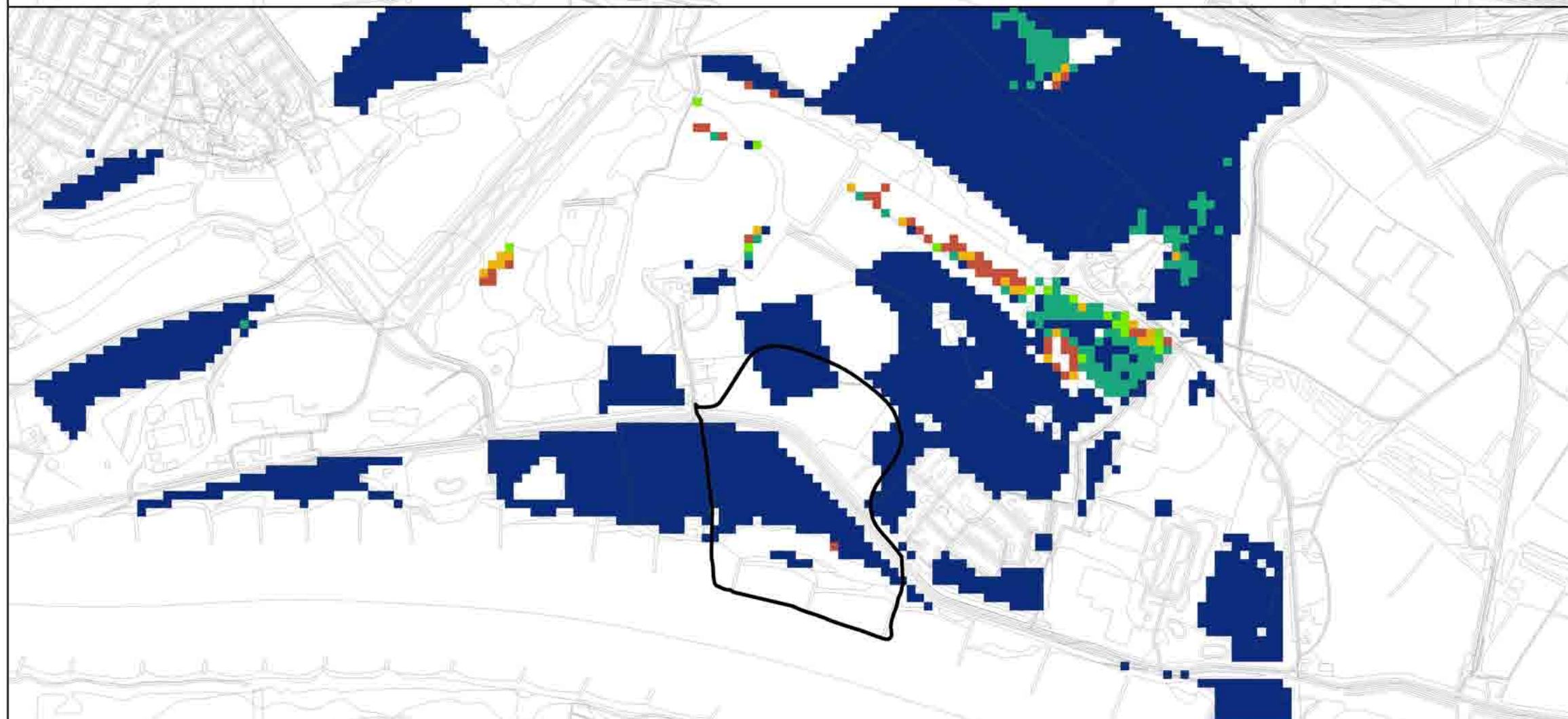
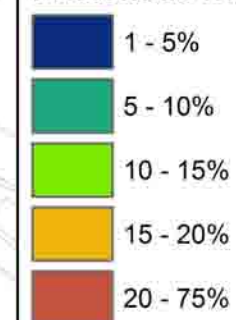


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel Natschade voor landbouw
alternatief Beijenwaard
kleine haven binnendijs

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

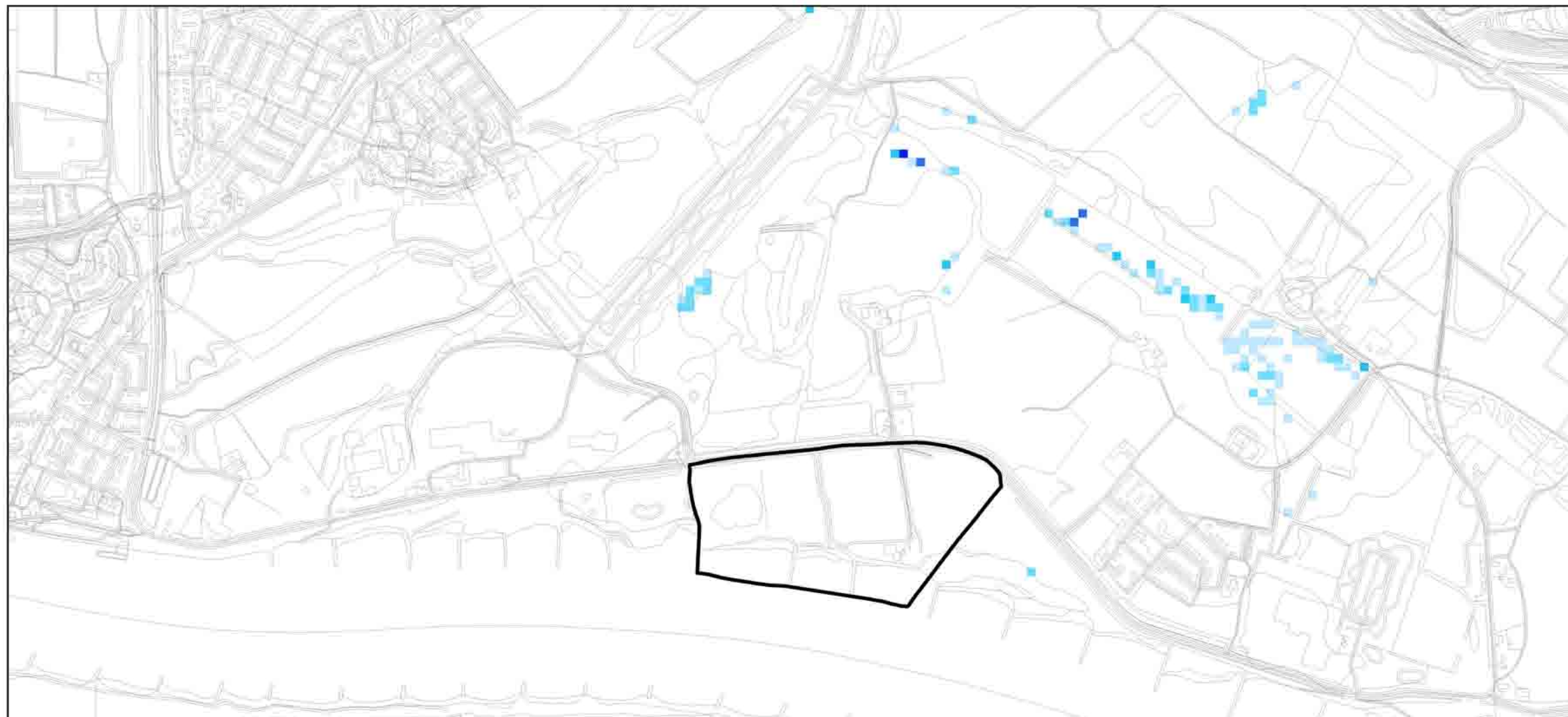
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000 (A3)

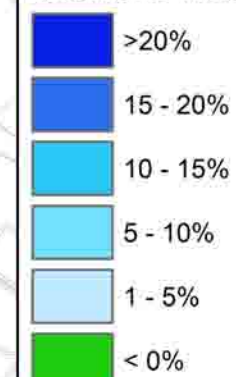


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

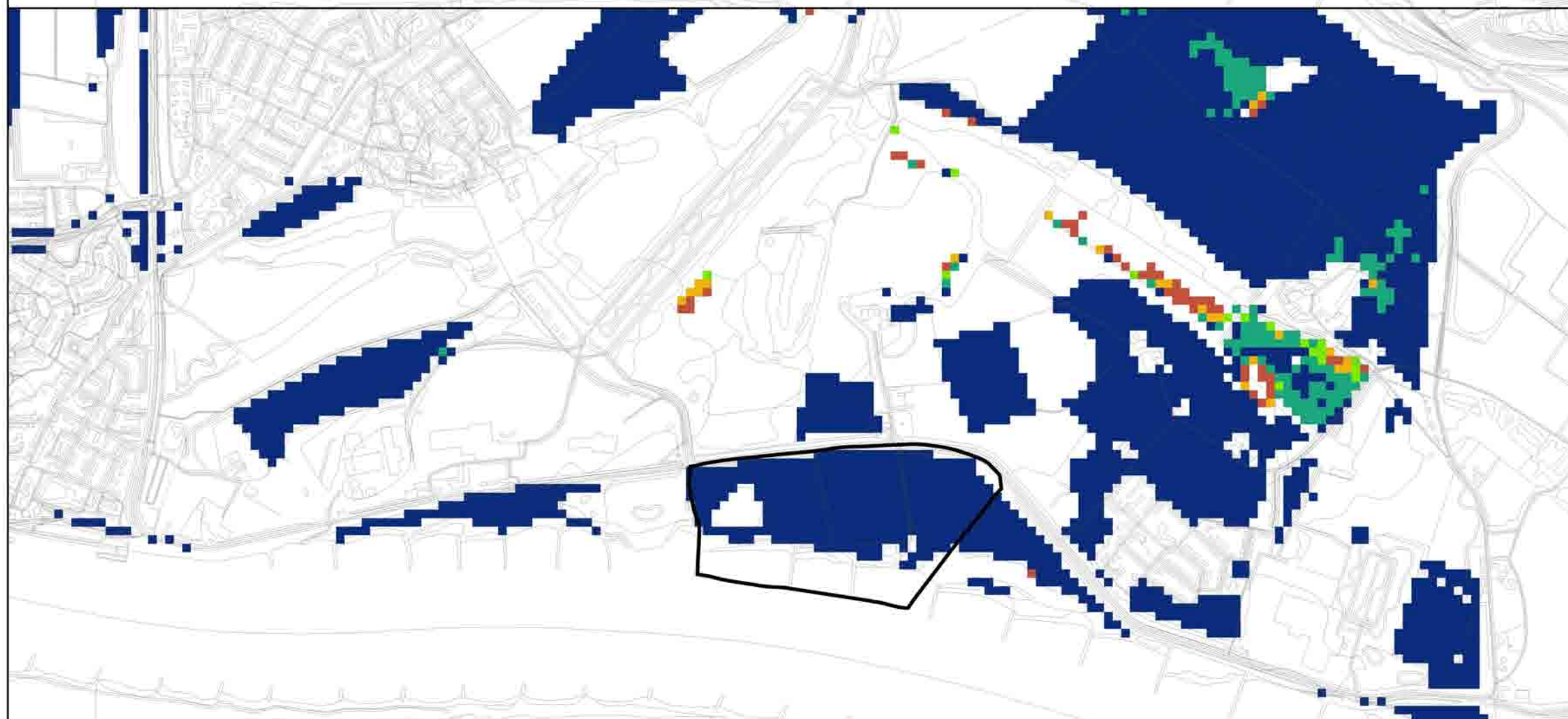
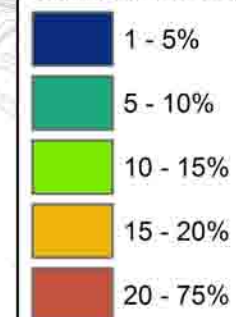


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel
Natschade voor landbouw
alternatief Beijenwaard
kleine haven buitendijks

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

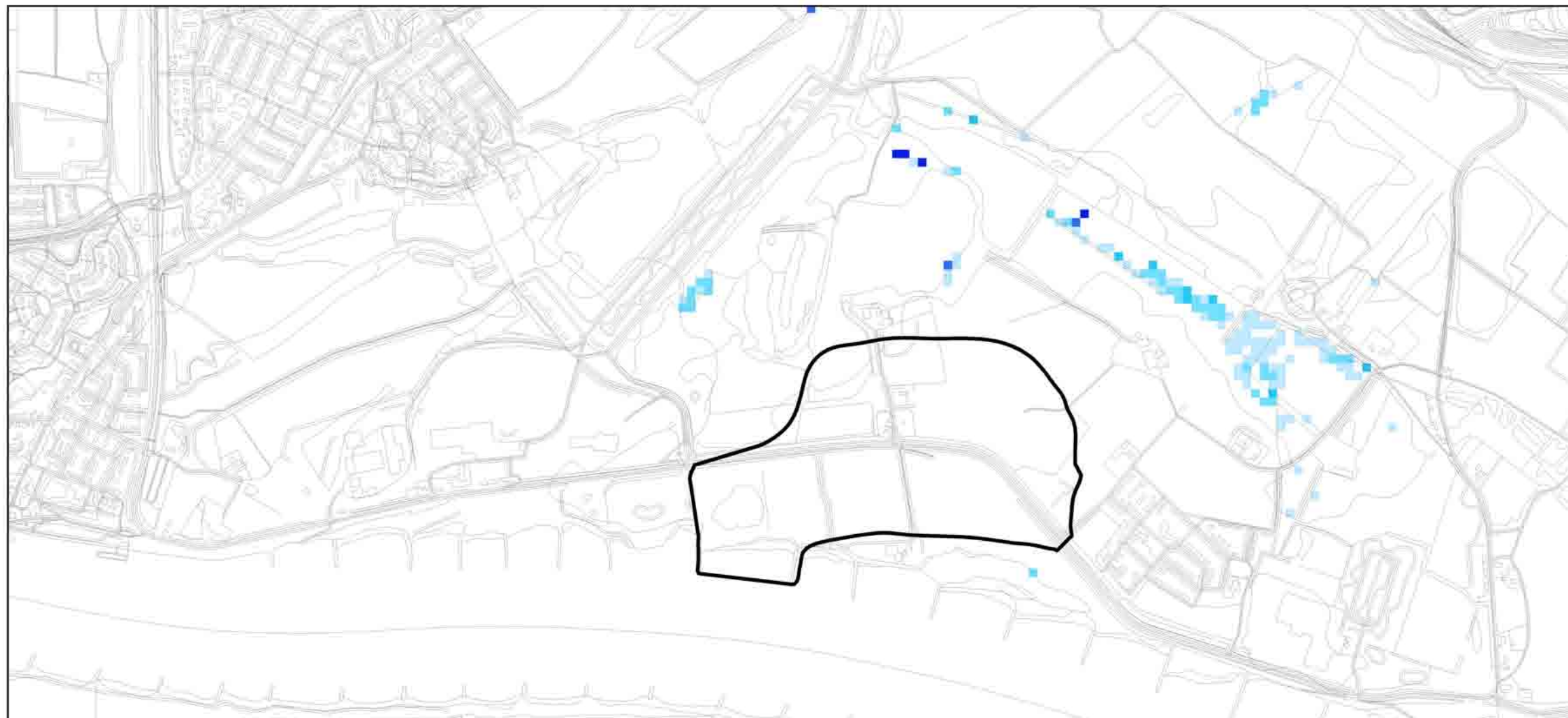
Auteur
Paul Karels

Gezien
Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000 (A3)

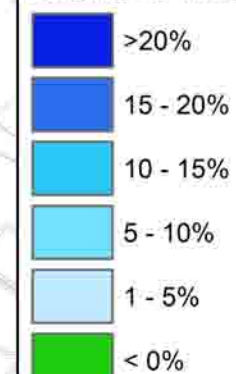


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

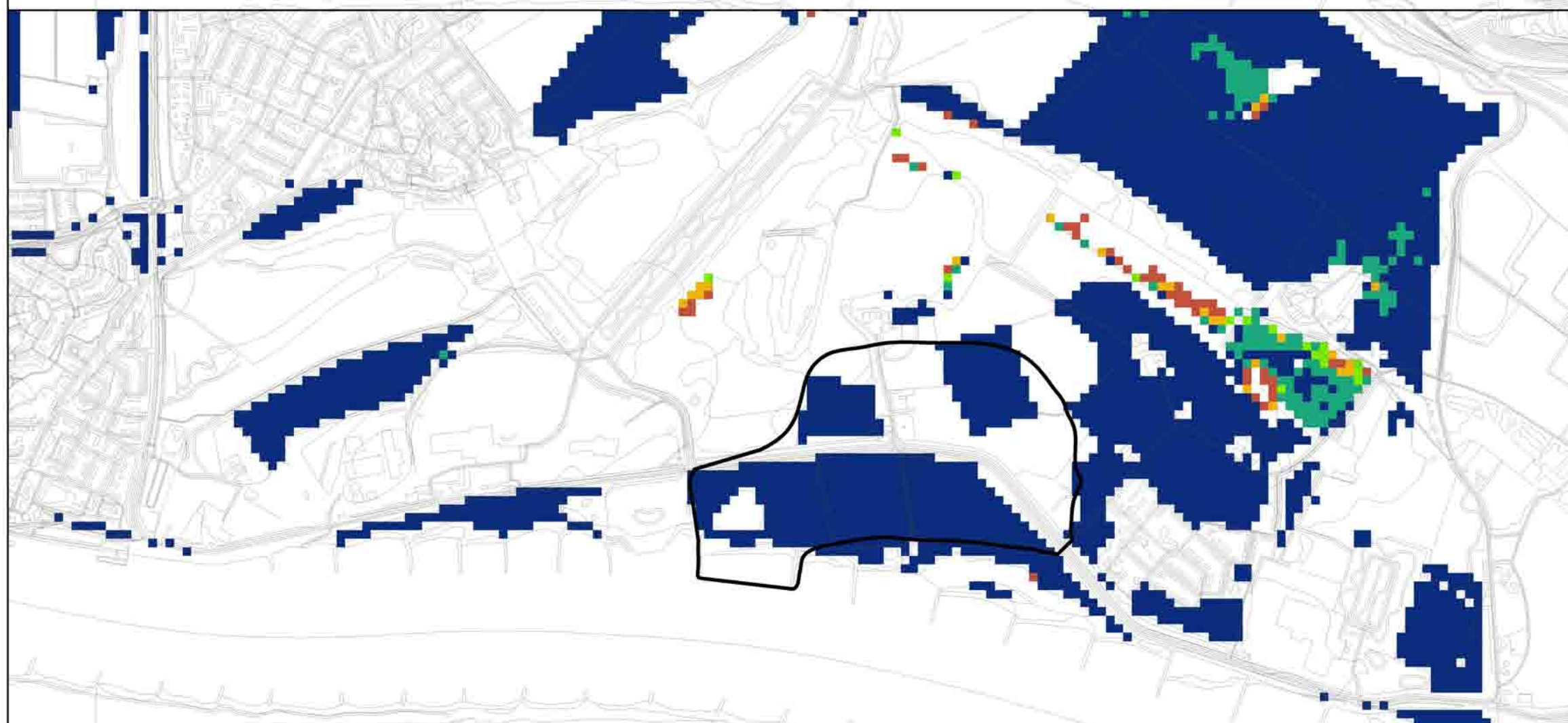
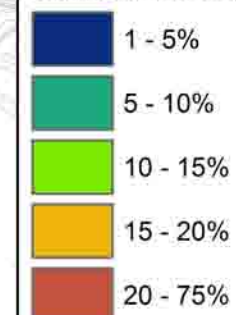


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel Natschade voor landbouw
alternatief Beijenwaard
grote haven binnendijks

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

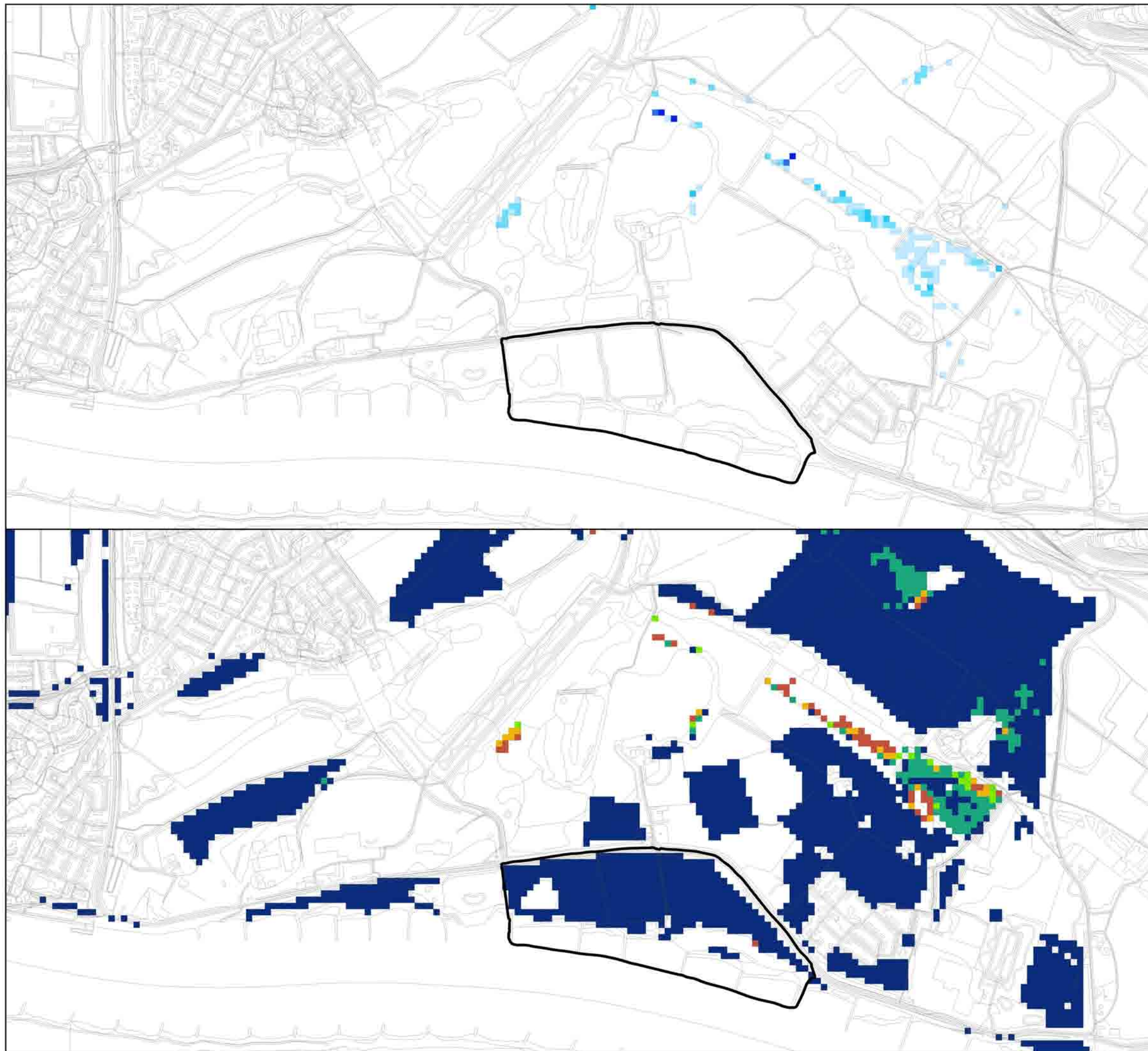
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:15.000 (A3)

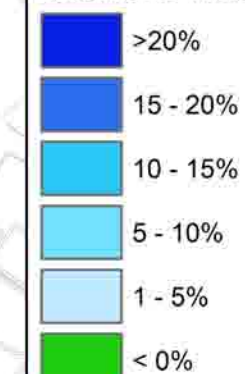


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

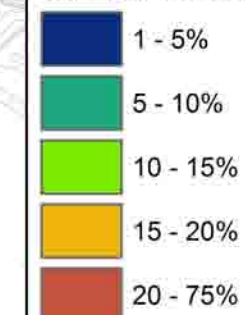


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel Natschade voor landbouw
alternatief Beijenwaard
grote haven buitendijks

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	28-08-2013	Status	definitief

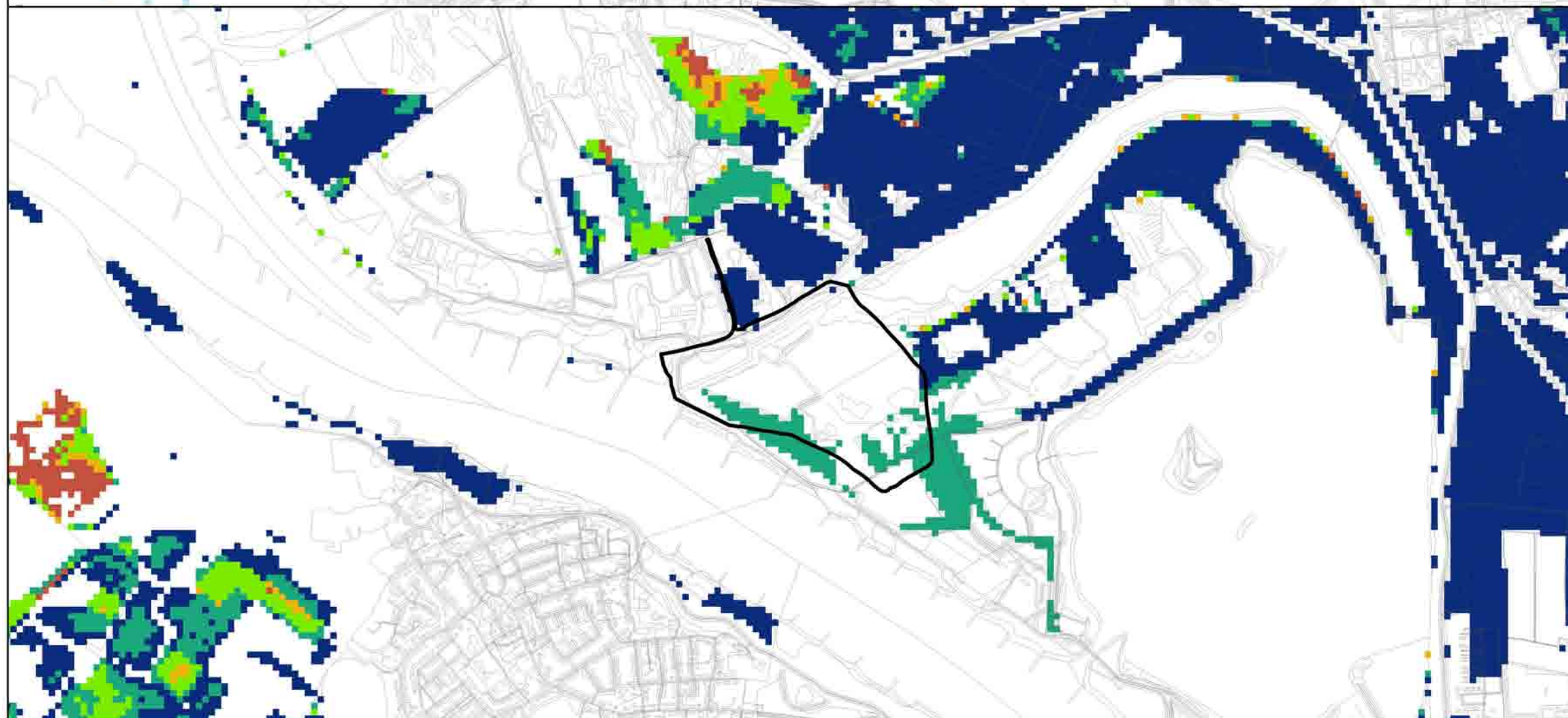
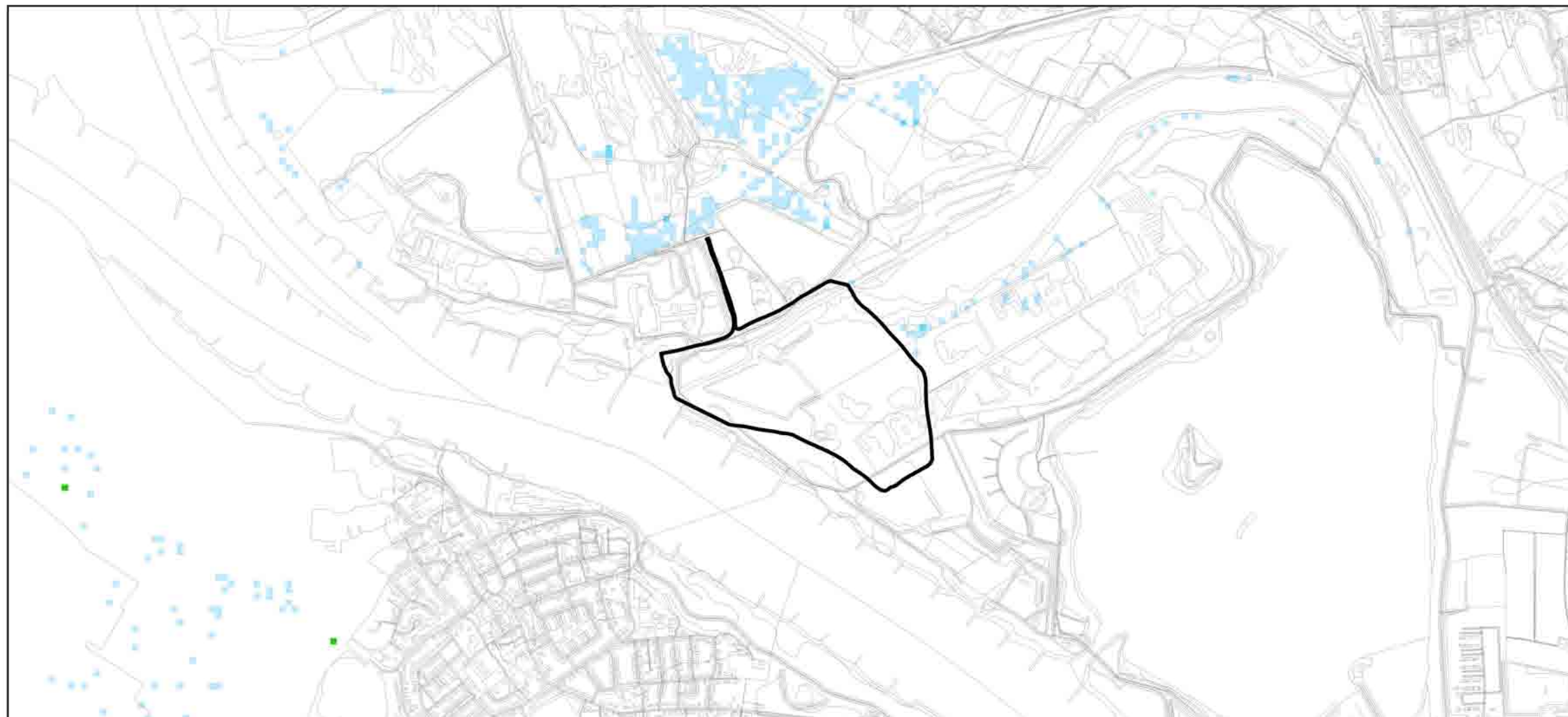
Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

0 0.25 0.5 Kilometers
Schaal 1:15.000 (A3)

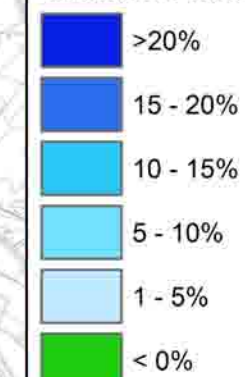


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

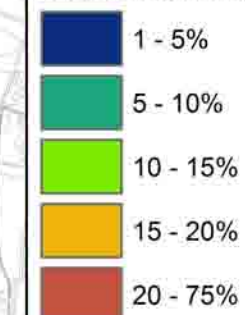


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel
Natschade voor landbouw
alternatief
Oude Waal versie 1

Project
Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Projectnr. 13M3011 **Kaartnr.** nvt
Datum 28-08-2013 **Status** definitief

Auteur
Paul Karels

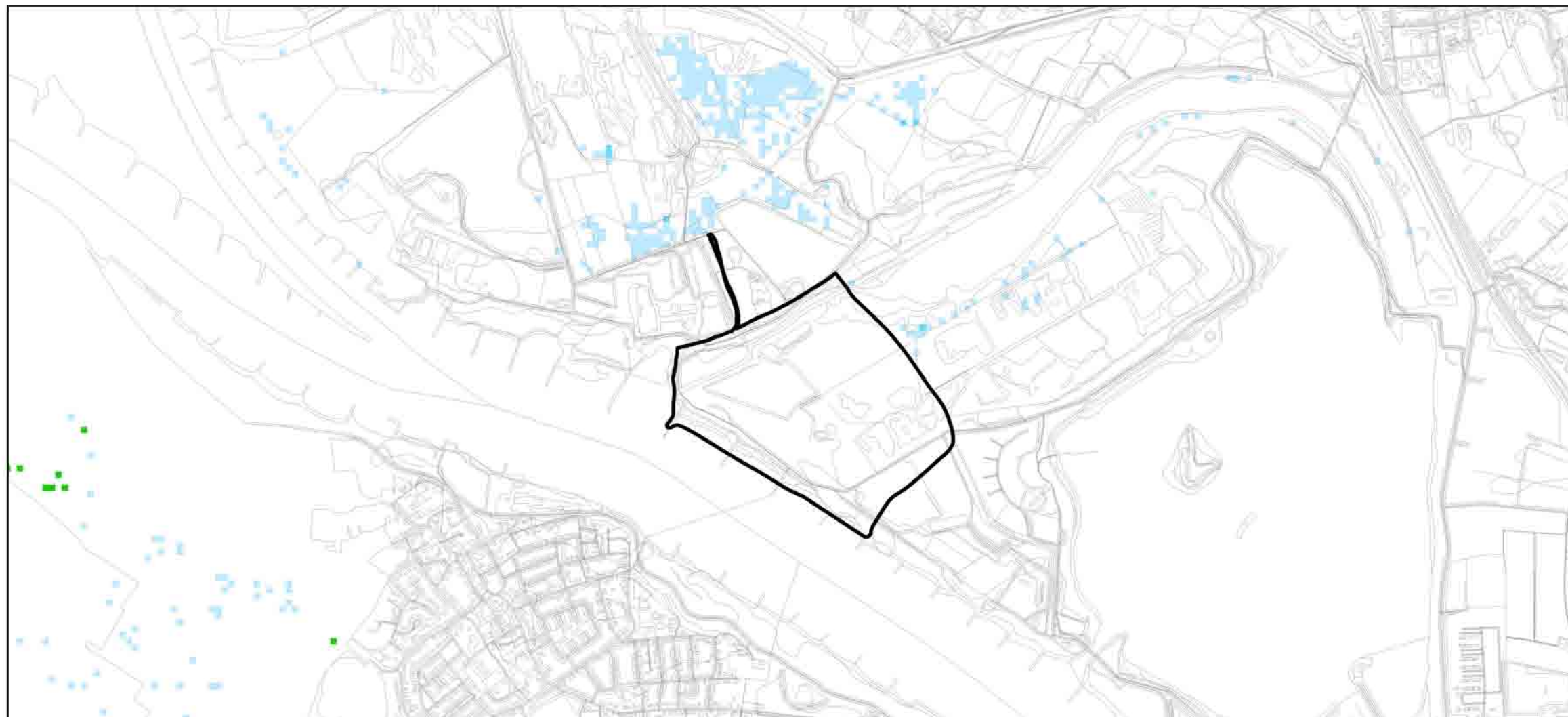
Gezien
Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:20.000 (A3)

Kilometers
0 0.25 0.5

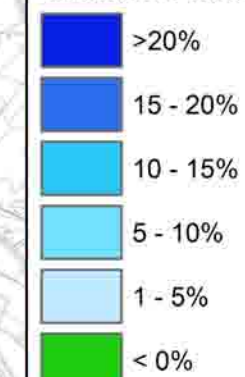


MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

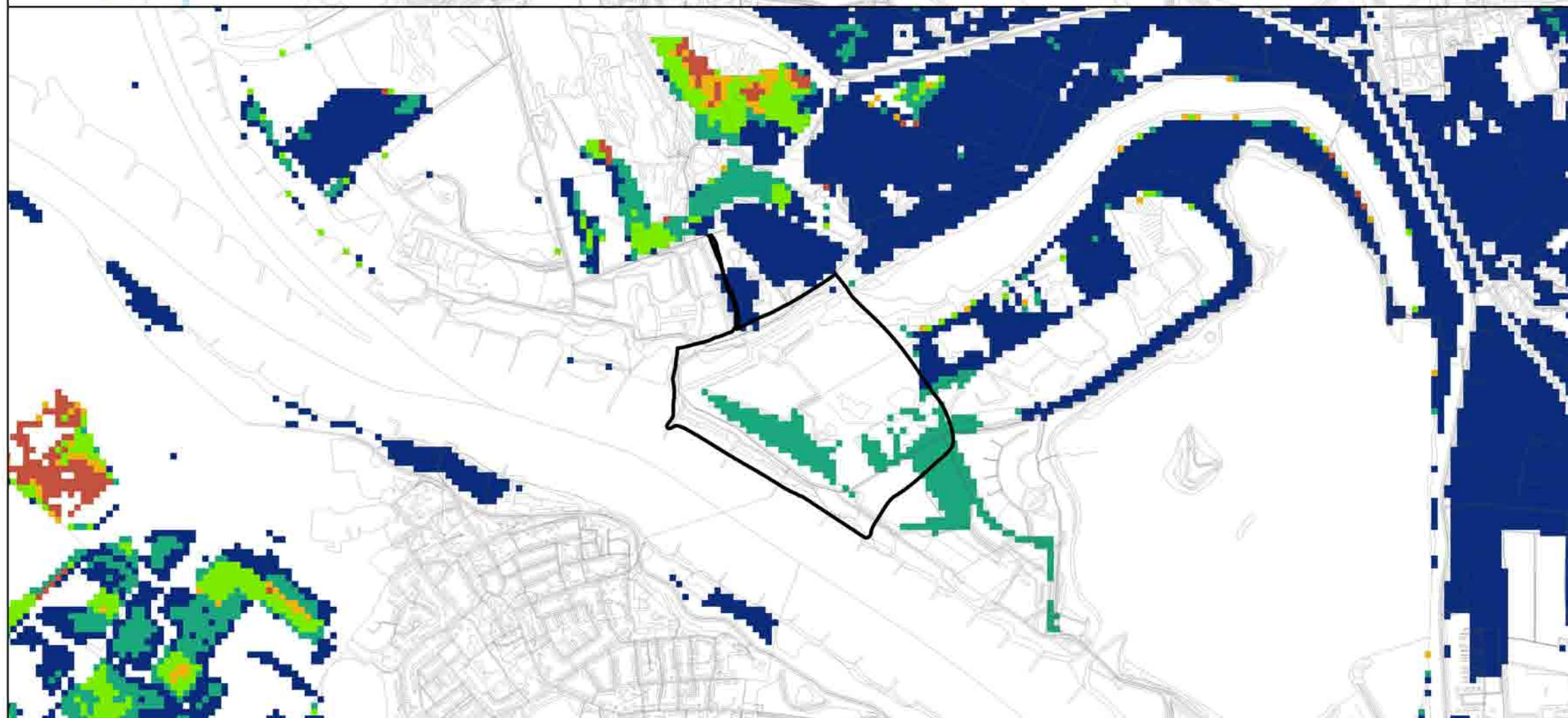
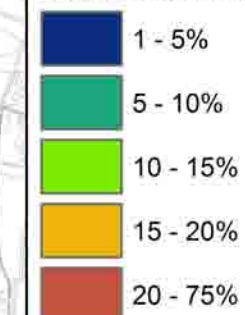


Contour alternatief

Toename natschade



Natschade huidige situatie



Titel Natschade voor landbouw
alternatief
Oude Waal versie 2

Project Locatie-afweging
overnachtingsplaatsen
Lobith

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Projectnr.	13M3011	Kaartnr.	nvt
Datum	28-08-2013	Status	definitief

Auteur Paul Karels

Gezien Jeroen Rijnbeek

Schaal 1:20.000 (A3)

Kilometers 0 0.25 0.5



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO