

RAPPORT

**Vooronderzoek bodem. Regge -
Archemermaten deelgebied Giethmen
- Damsholte en Archem-Eerde**

Klant: Waterschap Vechtstromen
Referentie: T&PBF2647R001F01-TR-SV
Versie: 01/Finale versie
Datum: 27 juli 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 8064
9702 KB Groningen
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Vooronderzoek bodem, Regge - Archemermaten deelgebied Giethmen -
Damsholte en Archem-Eerde
Ondertitel: -
Referentie: T&PBF2647R001F01-TR-SV
Versie: 01/Finale versie
Datum: 27 juli 2017
Projectnaam: Vooronderzoek bodem, Regge deelgebied Giethmen - Damsholte en Archem-
Eerde
Projectnummer: BF2647-101-100
Auteur(s): Tom van Ravenstein

Opgesteld door: Tom van Ravenstein

Gecontroleerd door: Nick Voogsgeerd

Datum/Initialen: 20-07-2017

Goedgekeurd door: Carolien van der Ziel

Datum/Initialen: 21-07-2017

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens en voorgenomen werkzaamheden	3
2.1	Gebiedsbeschrijving	3
2.1.1	Deelgebied Giethmen-Damsholte	3
2.1.2	Deelgebied Archem-Eerde	4
2.2	Voorgenomen maatregelen	4
2.2.1	Deelgebied Giethmen-Damsholte	4
2.2.2	Deelgebied Archem – Eerde	5
3	Terrein-inspectie	6
4	Milieukundige bodemkwaliteit	9
4.1	Bodemkwaliteitskaart Gemeente Ommen	9
4.2	Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand	10
4.3	Nota Bodembeheer	10
5	Beschikbare onderzoeksgegevens	11
6	Conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen

1. **Ontgravings- en toepassingskaart gemeente Ommen**
2. **Ontgravings- en toepassingskaart gemeente Twenterand**

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap Vechtstromen is door Royal HaskoningDHV een vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van NEN5725. De locatie betreft de deelgebieden Giethmen-Damsholte en Archem-Eerde.

Aanleiding

In het kader van de Natura 2000/PAS opgave voor het gebied Regge-Archemermaten is het Waterschap Vechtstromen voornemens om tot een inrichtingsplan voor een deel van het gebied te komen. Deze rapportage richt zich op het gebied Regge-Archermermaten (Beneden Regge) dat bestaat uit deelgebied 1. Giethmen-Dalmsholte en deelgebied 2. Archem-Eerde. In het kader van het akkoord 'Samen Werkt Beter', wil Waterschap Vechtstromen de opgave voor natuur combineren met de opgaven voor water, landbouw en recreatie.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek (historisch bodemonderzoek) is het verzamelen van informatie, zodat inzicht wordt verkregen in het risico op het aantreffen van ernstige bodemverontreiniging die van invloed is op de werkzaamheden binnen het projectgebied.

Onderzoekopzet vooronderzoek NEN 5725

De inventarisatie van de milieukundige bodemgegevens is uitgevoerd op basis van NEN 5725 'strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek'. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie en het uitvoeren van een terreininspectie. De verzamelde informatie leidt tot het beeld van de milieukundige bodemkwaliteit. Daarnaast zijn de resultaten de basis voor de verantwoording van de keuze van de onderzoeksstrategie en de te hanteren onderzoeksinspanning (per deellocatie) van het verkennend of nader bodemonderzoek, indien van toepassing.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de standaardwijze zoals is beschreven en uitgewerkt in NEN 5725. Hierbij zijn de beschikbare gegevens verzameld over:

- Het huidige, vroegere en toekomstige gebruik van de locatie en de directe omgeving.
- De milieukundige bodemgesteldheid, regionaal en lokaal.

De geraadpleegde bronnen zijn:

- Bodeminformatieloket.
- Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland.
- Nota Bodembeheer regio IJssel.
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand.
- Nota Bodembeheer gemeente Twenterand.

Afbakening onderzoeksgebied

De NEN 5725 werkt met een scope-afbakening van het onderzoeksgebied of een contour van 10 of 25 meter daaromheen. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de deelgebieden zoals deze worden omsloten door de contour op figuur 2-1 en 2-2.

Leeswijzer

Dit vooronderzoek is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 : Inleiding.
- Hoofdstuk 2 : Locatiegegevens en voorgenomen werkzaamheden.
- Hoofdstuk 3 : Terreininspectie.
- Hoofdstuk 4 : Milieukundige bodemkwaliteit.
- Hoofdstuk 5 : Beschikbare onderzoeksgegevens.
- Hoofdstuk 6 : Conclusies en aanbevelingen.

2 Locatiegegevens en voorgenomen werkzaamheden

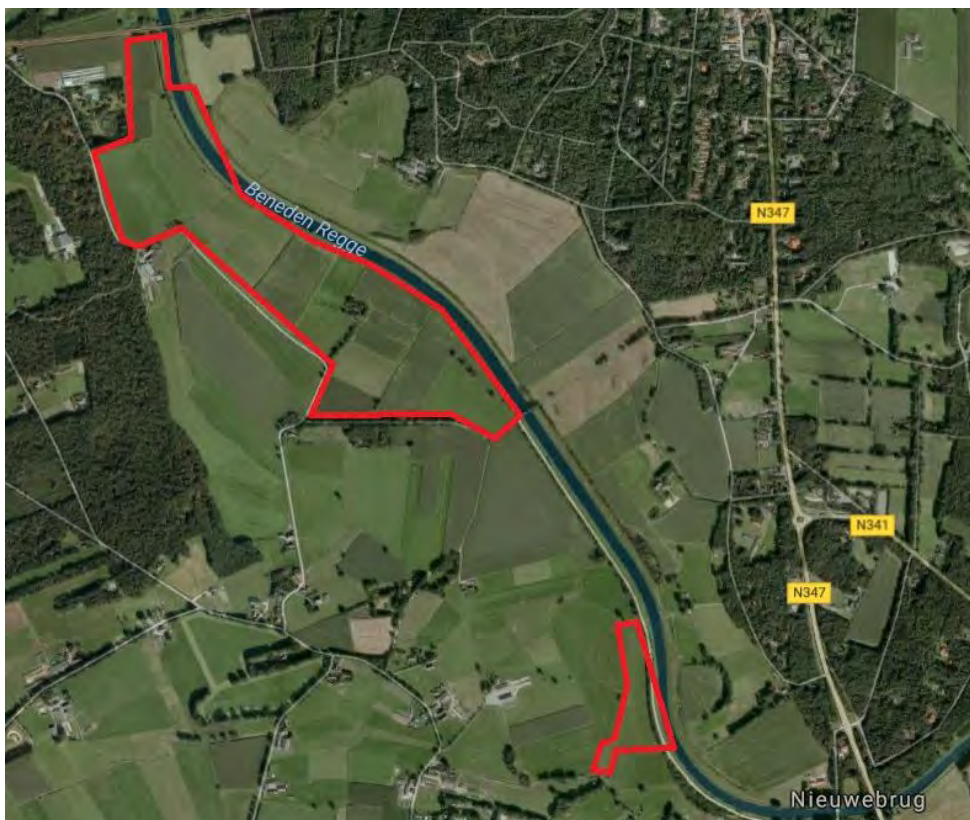
2.1 Gebiedsbeschrijving

Het gebied Regge-Archemermaten ligt ten zuiden van Ommen. De Beneden Regge is in het verleden sterk gekanaliseerd. In het landschap zijn nog diverse oude Reggemeanders te herkennen, waar zich moerasachtige situaties hebben ontwikkeld. Deels zijn de oevers in het verleden voorzien van kades en versterkt met stenen taludbekleding, met als doel overstromingen en erosie tegen te gaan. Hierdoor is natuurlijke meandering niet overal meer mogelijk. Ook vinden inundaties niet of nauwelijks meer plaats. Doordat de Regge in het verleden is gekanaliseerd en bovendien diep is uitgebaggerd, heeft de Regge een sterk drainerende werking op de omgeving. Grondwater stroomt naar het Reggedal toe vanuit de Archemer- en Lemelerberg en de boswachterij Ommen.

De verhouding landbouw en natuur langs de Regge is de afgelopen 10 jaar drastisch veranderd. Circa 30% van het gebied is nu nog landbouw. Circa 60% van het gebied betreft natuur in combinatie met water. Lokaal vindt nog steeds intensieve landbouw plaats (Ordelmans, B., Oude Grote Beverborg, B, 2015)

2.1.1 Deelgebied Giethmen-Damsholte

Het deelgebied Giethmen-Damsholte ligt ten westen van de N347 en Beneden Regge, zie figuur 2-1. Het bestaat voornamelijk uit graslanden en akkers. Langs de kade van de Regge zijn struweel en houtwallen aanwezig. Binnen het gebied liggen verschillende sloten verspreid. Ook is er in het noordelijke deel een particuliere woning aanwezig.



Figuur 2-1. Globale ligging deelgebied Giethmen- Damsholte

2.1.2 Deelgebied Archem-Eerde

Het deelgebied Archem-Eerde ligt ten zuiden van de N341 en ten noorden/oosten van de Beneden Regge, zie figuur 2-2. Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit graslanden. Deze graslanden worden deels begraasd door koeien. In het westelijke deel van het plangebied zijn ook bos en houtwallen aanwezig die voornamelijk uit eiken bestaan. Door het oostelijke deel van het plangebied loopt de watergang Beneden-Hammerwetering. Verspreid over het gebied zijn sloten aanwezig. Niet alle sloten zijn permanent watervoerend. Daarnaast liggen verspreid over het gebied verschillende poelen waarvan de meeste in verbinding staan met perceelsloten. Langs perceelranden zijn verspreid oude solitaire bomen aanwezig (voornamelijk eiken).



Figuur 2-2. Globale ligging deelgebied Archem-Eerde

2.2 Voorgenomen maatregelen

2.2.1 Deelgebied Giethmen-Damsholte

De herinrichtingsmaatregelen bestaan uit de volgende onderdelen:

- Ontgraven kade en verondiepen Regge met vrijgekomen gebiedseigen grond.
- Aanpassen loop Regge zodat deze weer gaat meanderen.
- Natuurtechnisch ontgraven van gronden.
- Creëren van stroomruggen door het opbrengen van zand.

2.2.2 Deelgebied Archem – Eerde

De herinrichtingsmaatregelen bestaan uit de volgende onderdelen:

- Dempen van de Beneden-Hammerwetering.
- Herstellen oude beekloop door Eerderhooilanden en gedeeltelijk verondiepen met schraal zand.
- Natuurtechnisch ontgraven van gronden.
- Creëren van stroomdalgrasland door het opbrengen van schraal zand.
- Dempen van ontwateringsloten en poelen.
- Creëren van nieuwe poelen.

3 Terrein-inspectie

28 februari 2017 heeft een locatiebezoek plaatsgevonden langs de deelgebieden vanaf de Vecht zuidwaarts langs de uiterwaarden van de Beneden Regge. Tijdens het bezoek zijn foto's genomen en is gelet op gebruiksfuncties van de gebieden.

Bij de aftakking van de Beneden Regge vanaf de Vecht heeft het gebied voornamelijk een agrarische functie. In dit gebied ligt een boerderij met een boerenpad. Het pad loopt vanaf de boerderij in noordelijke richting naar de vecht (deels parallel aan de N348), zie figuur 3-1.



Figuur 3-1. Boerenpad

Het gebied ten zuiden van de Zwolseweg, dat grenst aan de begraafplaats Laarmanshoek, betreft grasland (nat gebied). In dit gebied graast vee en lopen enkele wandelpaden (onverhard). Ook loopt hier een zandpad (Reggemarsdijk) door en langs. Het gebied grenst aan de zuidkant met het spoor (Zwolle-Ommen).

Het gebied ten zuiden van het spoor aan de zuid-westkant van de Beneden Regge heeft een agrarische functie. Hoofdzakelijk betreft het grasland en in mindere mate worden gewassen verbouwd. Rondom het gebied liggen boerderijen. Op de grens (er net buiten) van het gebied (tussen de Koedijk en Giethemer Kerkpad) ligt een half verhard pad naar de woning (Koedijk nr.6). Zie figuur 3-2 en 3-3.



Figuur 3-2. Half verhard pad naar huisnr. 6 Koedijk



Figuur 3-3. Half verhard pad naar huisnr. 6 Koedijk

Verderop ten noorden tussen de Koedijk en de Beneden Regge ligt woning Koedijk 7. Dit perceel wordt door het projectgebied omringd maar valt hierbuiten. Op figuur 3-4 wordt het perceel weergegeven. Vanaf de Koedijk ligt naar de woning een half verharde oprit, zie figuur 3-5.



Figuur 3-4. Perceel Koedijk huisnr. 7



Figuur 3-5. Oprit Koedijk huisnr.7

Verderop loopt langs de Beneden Regge vanaf het Giethemer Kerkpad langs de kade/dijk een zandpad welke aansluit op de Lemelerweg.

Het gebied ten oosten van de Beneden Regge wat globaal begint bij het scouting-/kampeerterrein/Kasteel Eerde nabij de N341 en zuidwaarts langs de Regge loopt, betreft grasland en/of natuurgebied waar deels vee graast. Het gebied fungeert als uiterwaarden en was ten tijden van het veldbezoek zeer nat gebied (sommige delen staan onder water). In het gebied zijn enkel zandpaden aangetroffen, zie figuur 3-6 en 3-7.



Figuur 3-6. Gras/natuurgebied



Figuur 3-7. Grasland met zandpad

Aangrenzend aan het gebied ten oosten liggen enkele woningen en een aantal boerderijen. Op het zuidelijke deel (gebied Beneden Hammerwetering) loopt een waterschapsloot door het natuurgebied met hierbij een schouw zandpad. De sloot loopt vanaf de Hammerweg (N341) en sluit aan op de Beneden Regge. Het gebied ten zuiden van de waterschapsloot, dat tegen de Beneden Regge aan ligt, is hoofdzakelijk bebost en omringd door grasland.

Het gebied tussen de Lemelerweg (N347) en de Beneden Regge betreft voornamelijk grasland. Het gebied wordt omgrensd door aan de oostkant de Beneden Regge en aan de westkant bos en de Marsweg, zie figuur 3-8 en 3-9. Net buiten het gebied liggen een aantal woningen aan de Marsweg.



Figuur 3-8. Grasland ten westen van Beneden Regge



Figuur 3-9. Grasland ten westen van Beneden Regge

4 Milieukundige bodemkwaliteit

Het gebied ligt grotendeels in de gemeente Ommen. Het meest zuidelijke deel van het deelgebied Archem-Eerde ligt in de gemeente Twenterand.

Voor het verminderen van de onderzoekslast ten aanzien van de milieukundige bodemkwaliteit hebben gemeente Ommen en gemeente Twenterand een bodemkwaliteitskaart laten opstellen. Beide gemeenten hebben hierin samengewerkt in regionaal verband, respectievelijk 'IJsselland' en 'Twente'. In deze bodemkwaliteitskaart zijn zones vastgesteld met een te verwachten bodemkwaliteit, indien er geen sprake is van bodembedreigende activiteiten. Beide gemeenten hebben tevens een Nota Bodembeheer laten opstellen. Ook hierin is samengewerkt in regionaal verband. Op basis van deze Nota Bodembeheer wordt het ontgraven en toepassen van grond binnen de deelnemende gemeenten, onder voorwaarden, eenvoudiger gemaakt.

Zowel de Bodemkwaliteitskaart als de Nota Bodembeheer kunnen, gezien de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten, voor dit project worden toegepast. In navolgende paragrafen worden deze behandeld.

4.1 Bodemkwaliteitskaart Gemeente Ommen

Gezamenlijk, als Regio IJsselland, met de omliggende gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Steenwijkerland, Zwartewaterland en de 'oude' Waterschappen Groot Salland en Velt en Vecht heeft de gemeente Ommen een bodemkwaliteitskaart¹ op laten stellen. De gezamenlijke bodemkwaliteitskaart is de actualisatie en hiermee bundeling van de oudere individuele bodemkwaliteitskaarten. De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied voor de bodemlaag tussen maaiveld en 2 m-mv.

In de bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland zijn de volgende bodemkwaliteitsklassen gedefinieerd:

- *Landbouw/natuur:*
Komt overeen met de generieke kwaliteit 'achtergrondwaarde', met dien verstande dat een aantal overschrijdingen wordt toegestaan, mits deze niet tweemaal de norm voor achtergrondwaarde overschrijden en niet de waarde voor 'klasse Wonen' overschrijden (met uitzondering van nikkel en PCB).
- *Klasse Wonen*
Komt overeen met de generieke kwaliteit 'Wonen', met dien verstande dat een aantal overschrijdingen wordt toegestaan, mits deze niet de norm voor klassegrens 'Wonen' plus de norm voor klassegrens 'Landbouw Natuur' overschrijden en niet de waarde voor 'klasse Industrie' overschrijden.
- *Klasse Industrie*
Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse 'Wonen' of 'achtergrondwaarden' wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse 'Industrie'.

Bekende gevallen van bodemverontreiniging vallen buiten de reikwijdte van de bodemkwaliteitskaart. In de bodemkwaliteitskaart is een ontgravingskaart en een toepassingskaart opgenomen voor het beheersgebied. Deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 1. Het onderzoeksgebied is op de kaarten ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' (achtergrondwaarde). Voor wegbermen gelden andere kwaliteitsklassen. Op basis van de beschikbare informatie worden echter geen wegbermen ontgraven.

¹ CSO, Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland, projectcode 10J114, d.d. 30 januari 2013

4.2 Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand

In de bodemkwaliteitskaart is een ontgravingskaart en een toepassingskaart opgenomen voor het beheersgebied. Deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 2. Het onderzoeksgebied is op de kaarten ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde/AW2000'. Voor wegbermen gelden andere kwaliteitsklassen. Op basis van de beschikbare informatie worden echter geen wegbermen ontgraven.

4.3 Nota Bodembeheer

In het verlengde van de bodemkwaliteitskaart hebben de gemeente Ommen en de gemeente Twenterand elk een Nota Bodembeheer vastgesteld in de desbetreffende samenwerkingsverbanden. De Nota Bodembeheer gaat verder dan de bodemkwaliteitskaart, omdat hierin is vastgelegd onder welke voorwaarden grondverzet mogelijk is binnen de deelnemende gemeenten. Aangezien beide gemeenten elk onderdeel uitmaken van een ander samenwerkingsverband is uitwisseling van grond tussen beide gemeenten op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk.

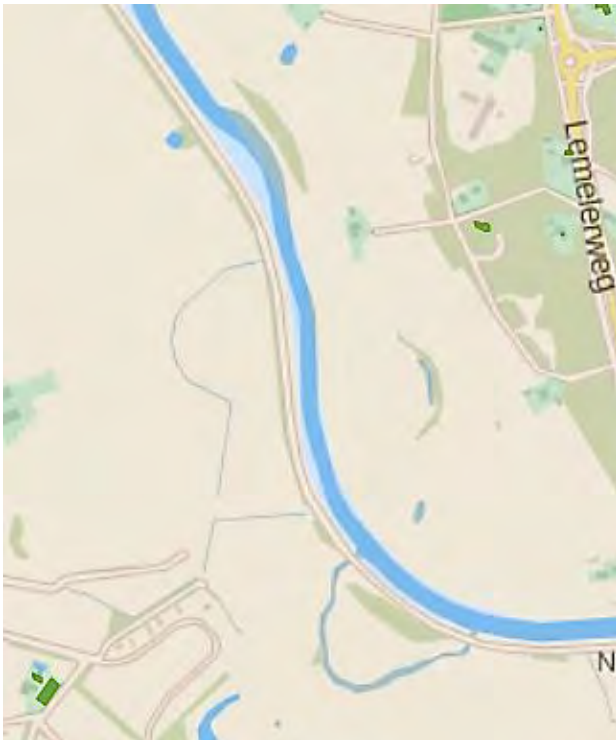
De gebieden zijn beide ingedeeld in de klasse 'achtergrondwaarde' in de beide Nota's Bodembeheer. Dit betekent dat vrijkomende grond in principe op basis van de Nota Bodembeheer vrij ontgraven en toegepast kan worden binnen het toepassingsgebied van de respectievelijke Nota's.

5 Beschikbare onderzoeksgegevens

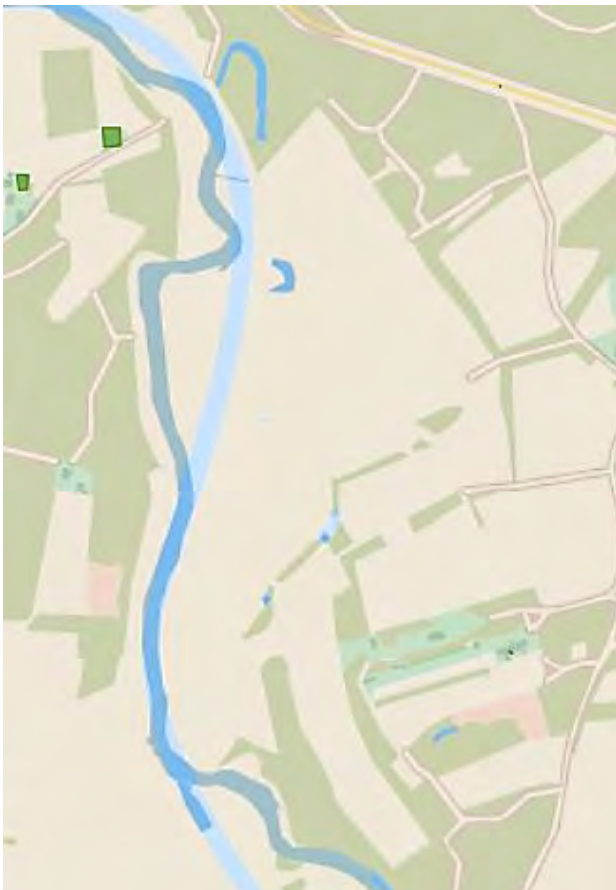
Ter bepaling van de te verwachten bodemkwaliteit is de Bodematlas Overijssel (www.gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1) geraadpleegd. Op de bodematlas Overijssel zijn binnen de grenzen van het projectgebied geen bodemonderzoekslocaties bekend (zie figuur 5-1 t/m 5-4). Op de asbestsignaleringskaart zijn de bebouwde percelen, op basis van historie, aangemerkt als locaties waar een grote kans op aanwezigheid van asbest is. Hieruit blijkt dat één perceel op de asbestsignaleringskaart als verdacht is aangemerkt (zie figuur 5-1). Dit betreft de bebouwde locatie Koedijk 7. Deze locatie wordt omsloten door het projectgebied, maar valt hier buiten.



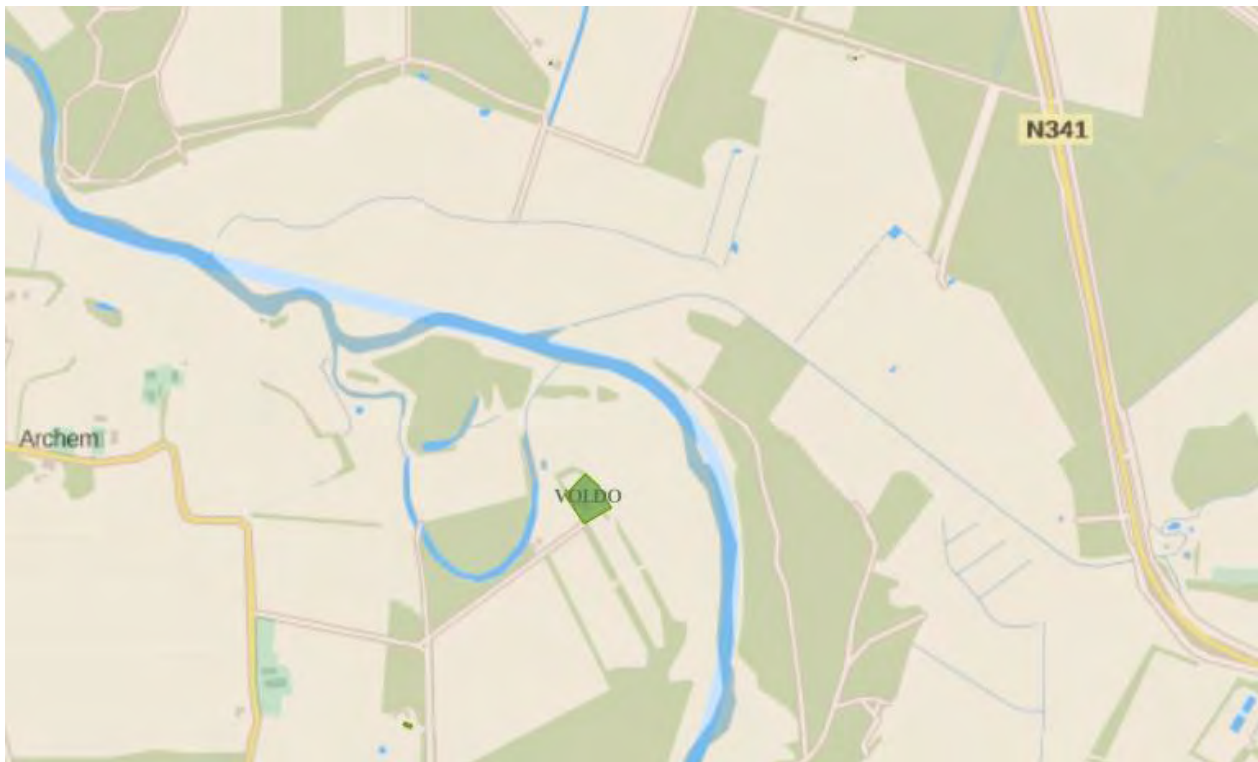
Figuur 5-1. Informatie bodemloket deelgebied Giethmen (noordelijke deel) met asbestverdacht erf



Figuur 5-2. Informatie bodemloket deelgebied Giethmen (zuidelijk deel)



Figuur 5-3. Informatie bodemloket deelgebied Archem-Eerde (noordelijk deel)



Figuur 5-4. Informatie bodemloket deelgebied Archem-Eerde (zuidelijk deel)

6 Conclusies en aanbevelingen

Het waterschap Vechtstromen is voornemens om de gebieden Giethmen-Damsholte en Archem-Eerde te herinrichten. Voor deze werkzaamheden is grondverzet nodig. Royal HaskoningDHV heeft in opdracht van Waterschap Vechtstromen een historisch bodemonderzoek uitgevoerd om zoveel mogelijk inzicht in de bodemkwaliteit te verkrijgen.

Conclusie

In en aan de rand van het gebied liggen een aantal half verharde paden. Deze zijn echter geen onderdeel van de voorgenomen herinrichtingsplannen. Dit geldt eveneens voor het perceel Koedijk 7 dat op basis van de asbestsignaleringskaart als asbestverdacht is aangemerkt. Verder zijn in het gebied geen bodemkwaliteitsgegevens beschikbaar. Wel is voor het gebied een bodemkwaliteitskaart van toepassing. Door het ontbreken van verdachte locaties en bekende gevallen van bodemverontreiniging is grondverzet op basis van de Nota bodembeheer mogelijk. Het gebied is gelegen in twee gemeenten (gemeente Ommen en gemeente Twenterand) waardoor twee bodemkwaliteitskaarten van toepassing zijn. Uitwisseling tussen beide gebieden op basis van de bodemkwaliteitskaart is niet mogelijk.

Aanbevelingen

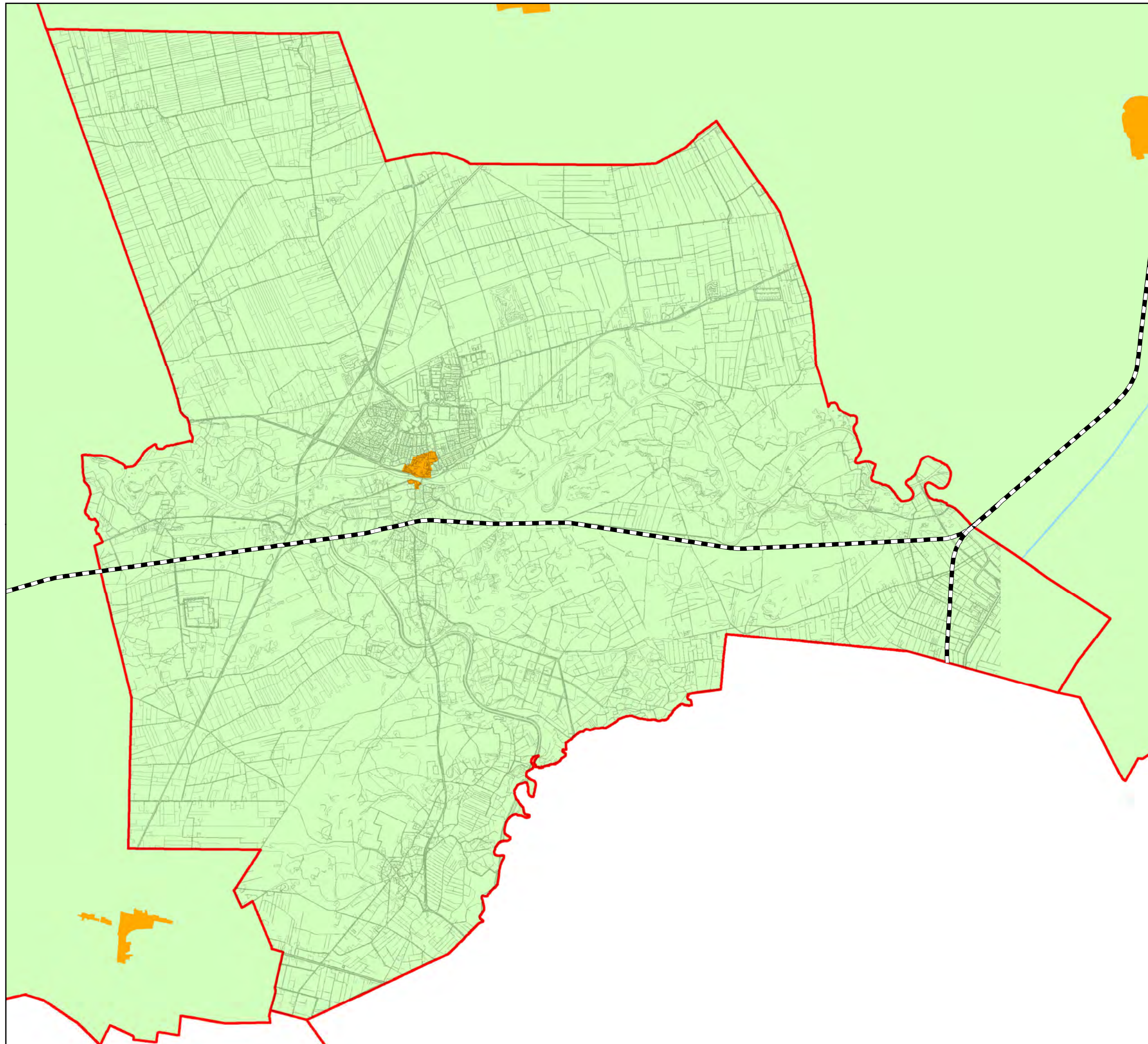
Aanbevolen wordt om het grondverzet uit te voeren op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaarten en nota's bodembeheer. Indien grond wordt afgevoerd naar een locatie buiten het beheersgebied van de samenwerkende gemeenten dan is deze grond niet zondermeer toepasbaar. In dat geval dient te worden voldaan aan de hiervoor opgestelde regelgeving en is onderzoek noodzakelijk. Geadviseerd wordt om in de huidige planvormingsfase vast te stellen of vrijkomende grond kan worden toegepast binnen de gebieden 'Ijsselland' dan wel 'Twente'.

Bijlage 1

Ontgravings- en toepassingskaart gemeente Ommen

Legenda

-  Landbouw/natuur
-  Wonen
-  Industrie
-  Water
-  Niet gezoneerd
-  Geen onderdeel van BKK
-  Snelwegen
-  Spoorlijnen



**Ontgravingskaart Bovengrond
Gemeente Ommen**


Project: **Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland**

Opdrachtgever:
**Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht**

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 7a
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

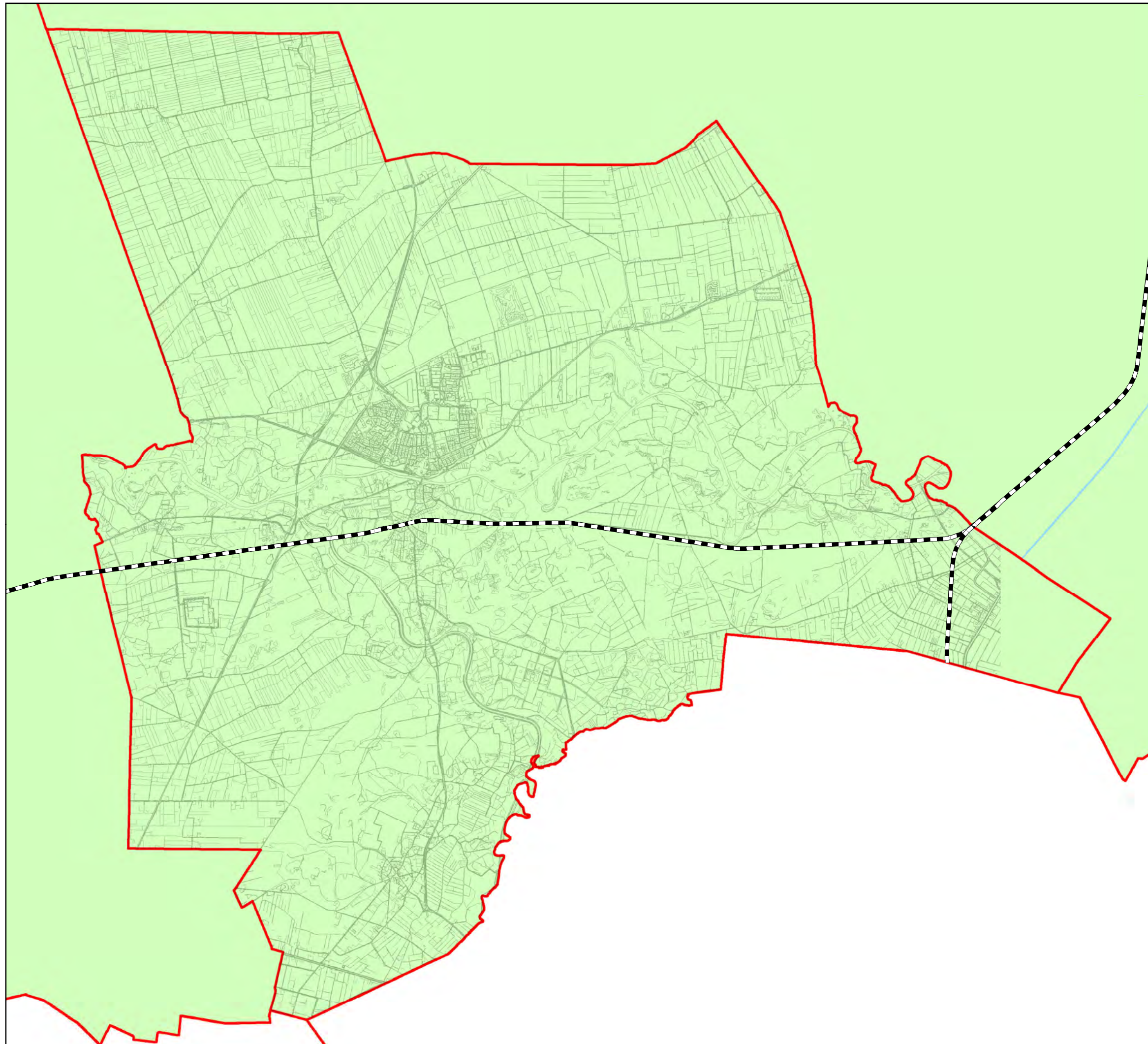
Gezien: Marcel Stienstra

 Kilometers
0 0.475 0.95 1.9



Legenda

-  Landbouw/natuur
-  Wonen
-  Industrie
-  Water
-  Niet gezoneerd
-  Geen onderdeel van BKK
-  Snelwegen
-  Spoorlijnen



Ontgravingskaart Ondergrond Gemeente Ommen

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 7b
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

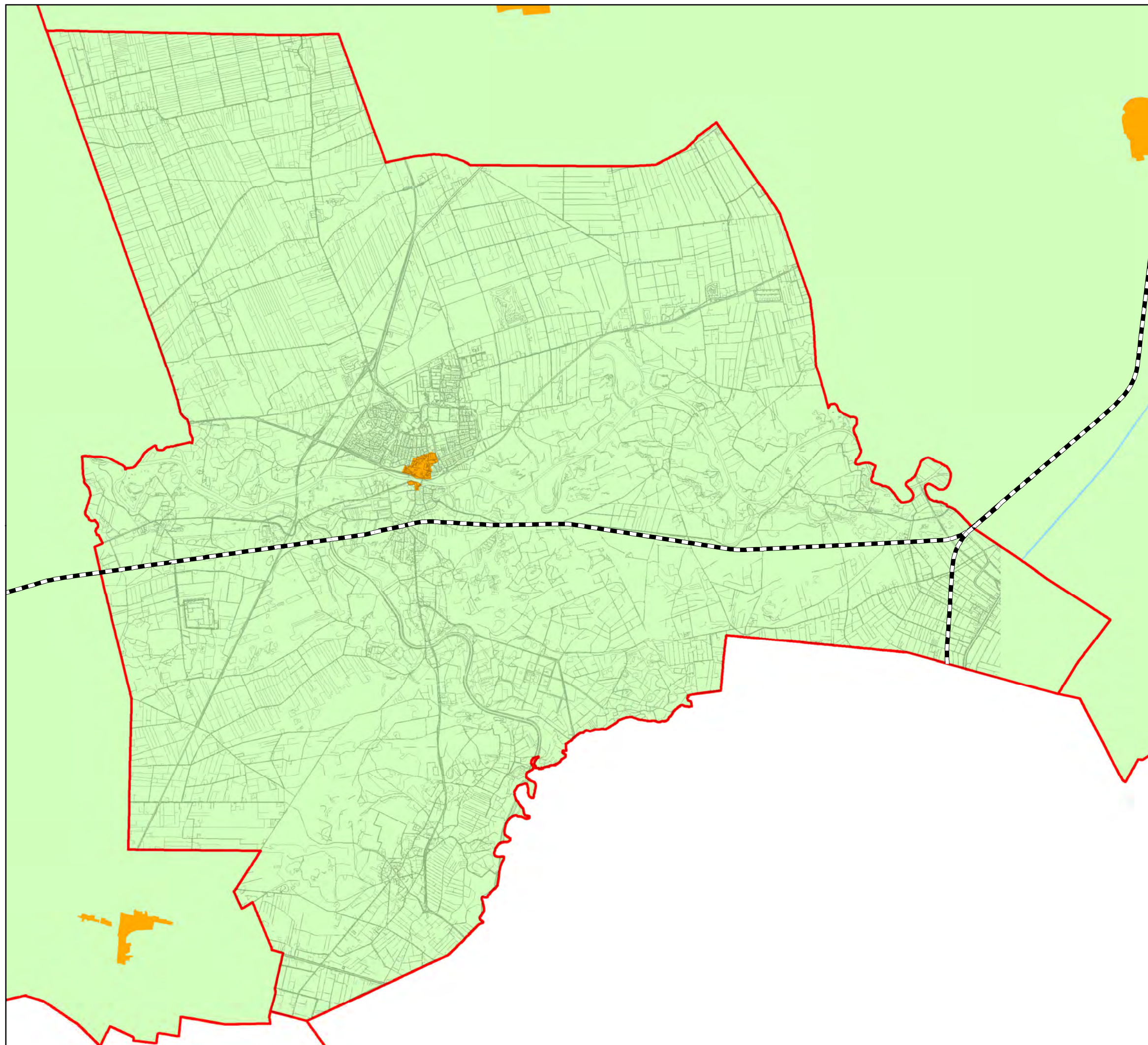
Gezien: Marcel Stienstra

0 0.475 0.95 1.9 Kilometers



Legenda

-  Landbouw/natuur
-  Wonen
-  Industrie
-  Water
-  Niet gezoneerd
-  Geen onderdeel van BKK
-  Snelwegen
-  Spoorlijnen



Toepassingskaart Bovengrond Gemeente Ommen

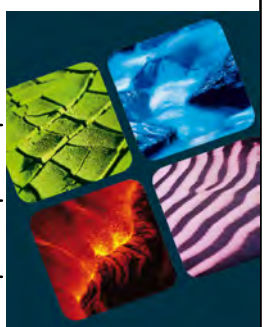
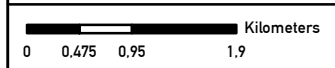
Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 8a
Datum: Januari 2013

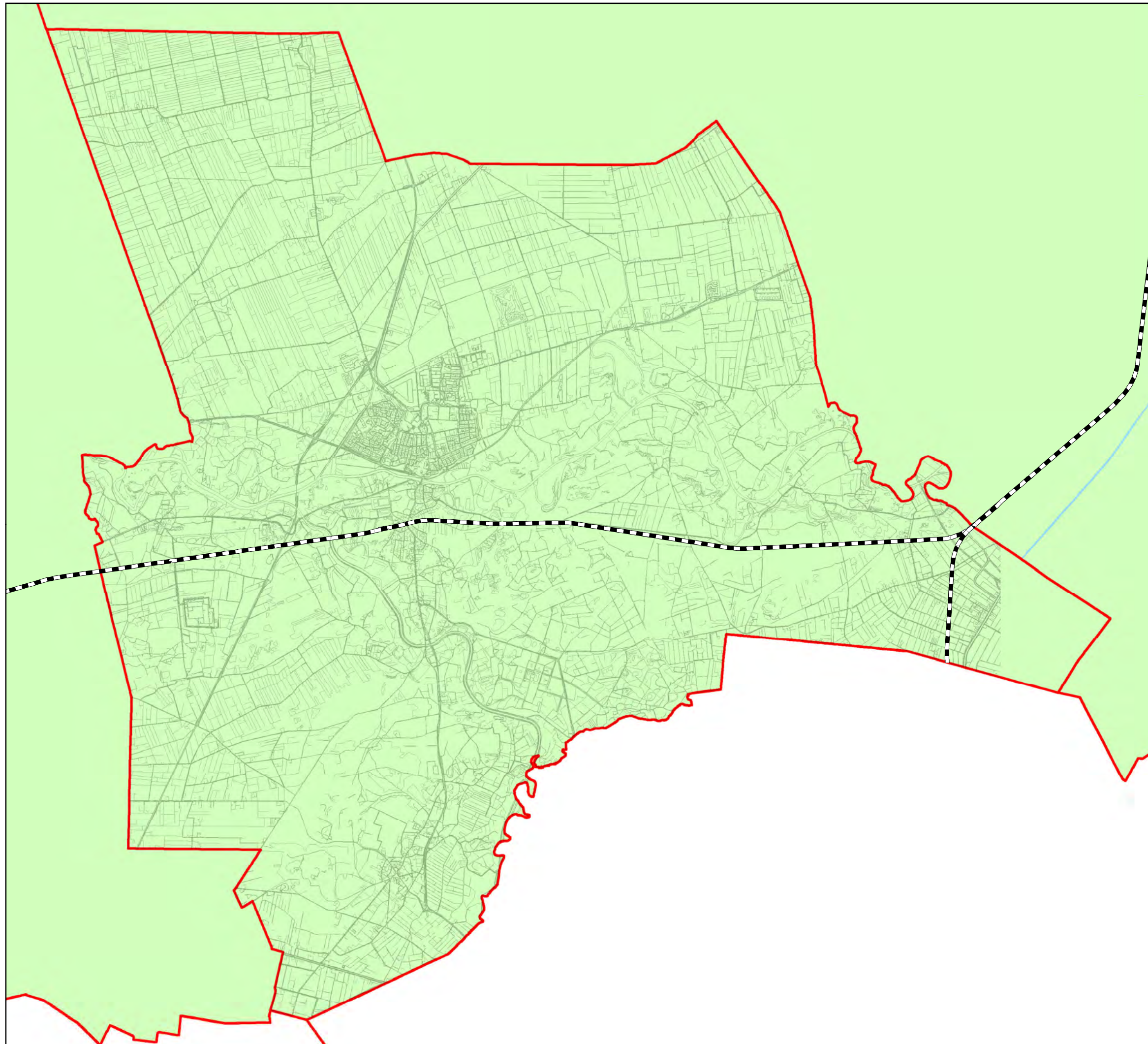
Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra



Legenda

-  Landbouw/natuur
-  Wonen
-  Industrie
-  Water
-  Niet gezoneerd
-  Geen onderdeel van BKK
-  Snelwegen
-  Spoorlijnen



Toepassingskaart Ondergrond Gemeente Ommen

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 8b
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

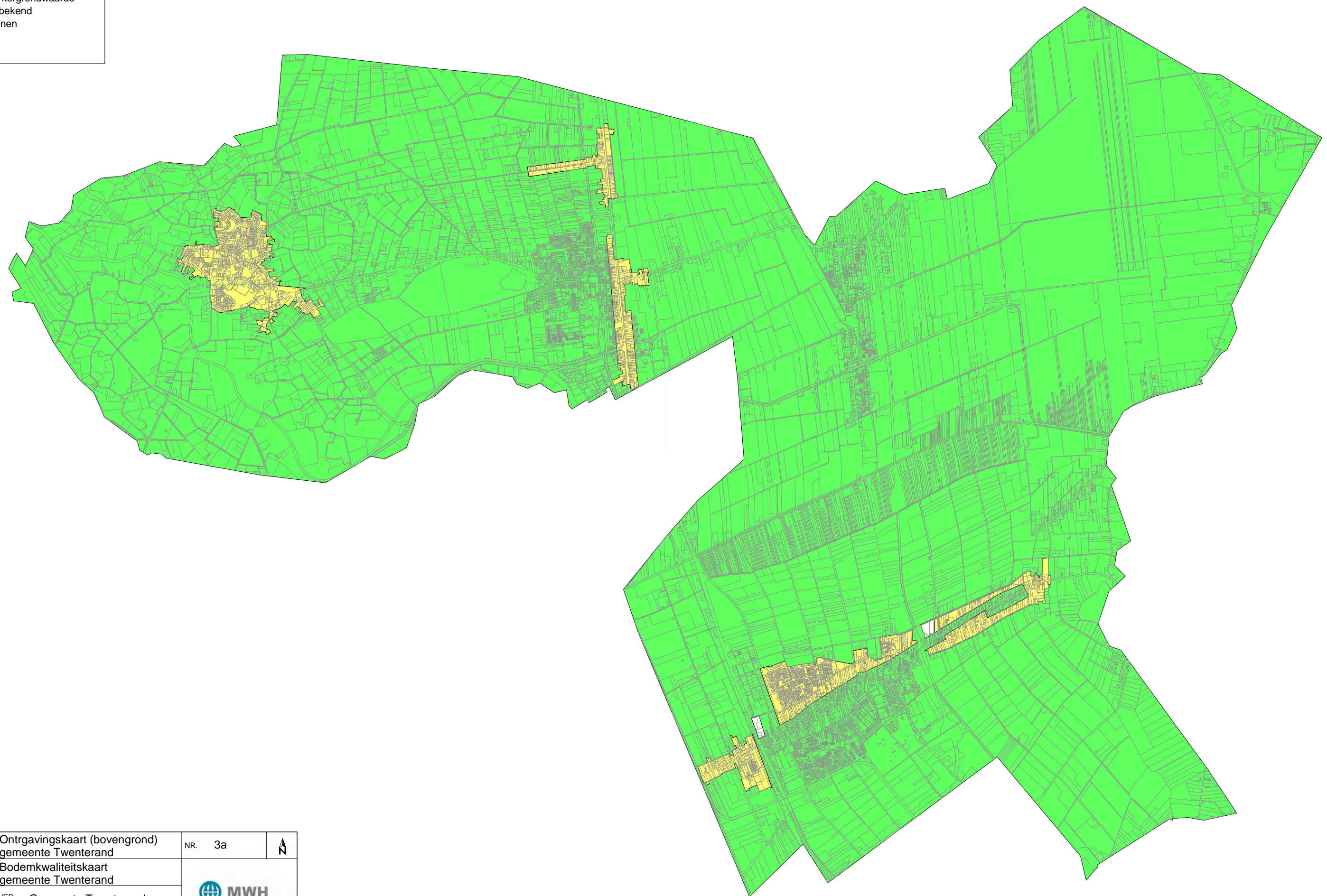
0 0.475 0.95 1.9 Kilometers



Bijlage 2

Ontgravings- en toepassingskaart gemeente Twenterand

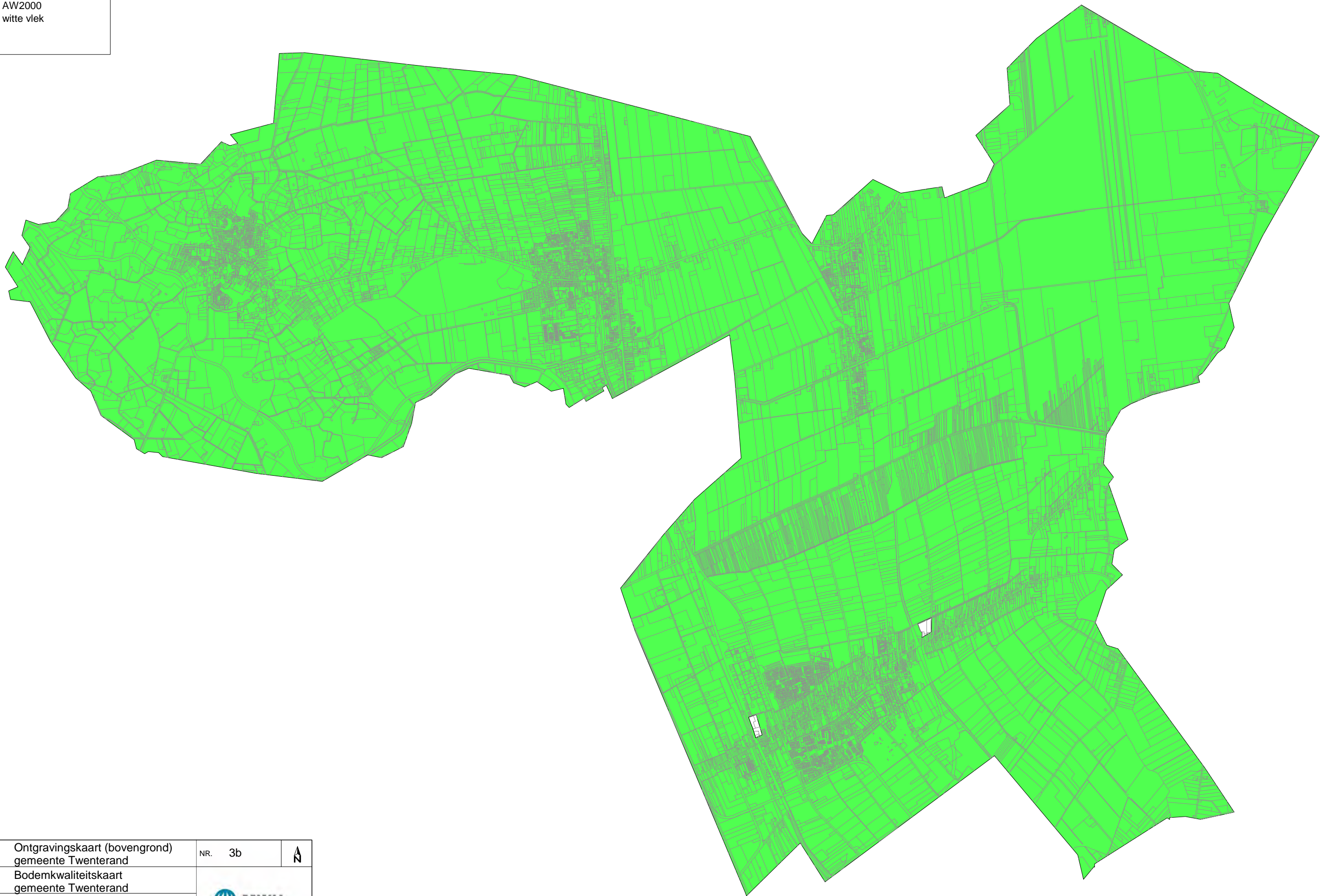
kwaliteit bovengrond
■ achtergrondwaarde
 onbekend
■ wonen



TITEL	Ontgravingskaart (bovengrond) gemeente Twenterand	NR.	3a	N
PROJECT	Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand	 BUILDING A BETTER WORLD		
OPDRACHTGEVER	Gemeente Twenterand			
DATUM	SCHAAL	GETEKEND.		
23-12-2009	1:50000	B09B0311		

Kwaliteit ondergrond

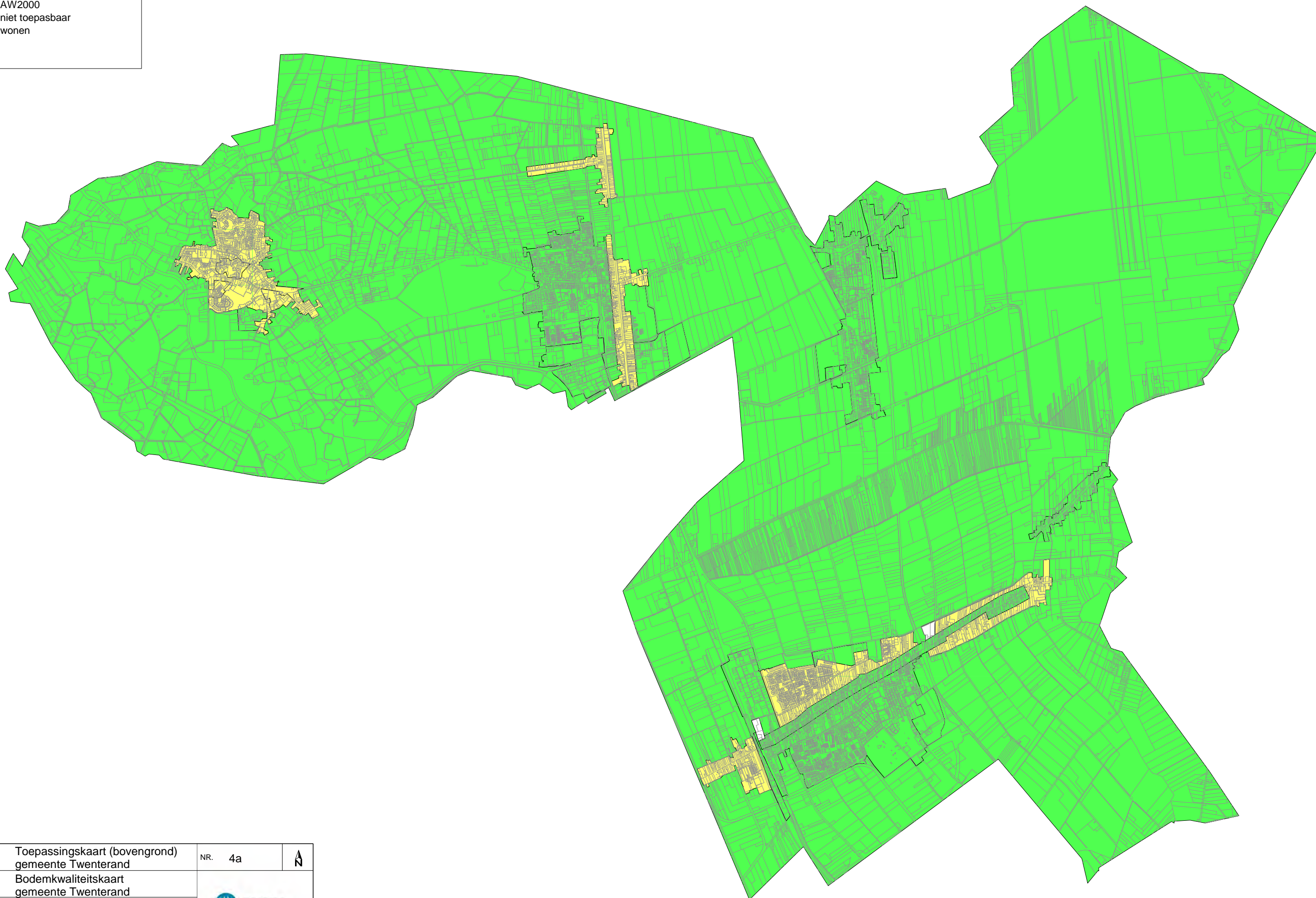
- AW2000
- witte vlek



TITEL	Ontgravingskaart (bovengrond) gemeente Twenterand	NR.	3b	N
PROJECT	Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand	 <small>BUILDING A BETTER WORLD</small>		
OPDRACHTGEVER	Gemeente Twenterand			
DATUM	SCHAAL	GETEKEND.		
23-12-2009	1:50000	B09B0311		

toepassingskaart bovengrond

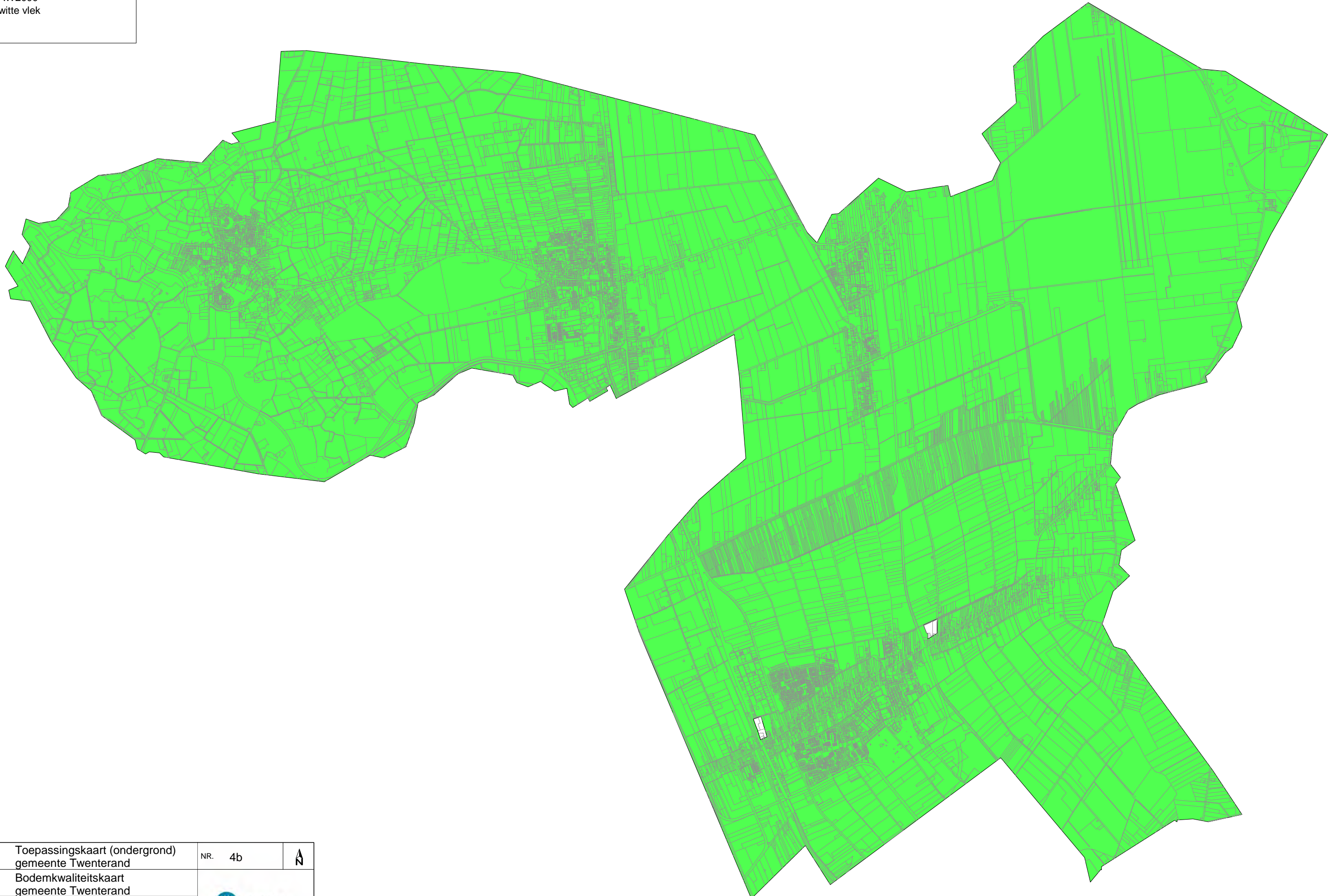
- AW2000
- niet toepasbaar
- wonen



TITEL	Toepassingskaart (bovengrond) gemeente Twenterand	NR.	4a	▲
PROJECT	Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand			
OPDRACHTGEVER	Gemeente Twenterand			
DATUM	SCHAAL	GETEKEND.		
23-12-2009	1:50000	B09B0311		

Toepassingskaart ondergrond

- AW2000
- witte vlek



TITEL	Toepassingskaart (ondergrond) gemeente Twenterand	NR.	4b	▲
PROJECT	Bodemkwaliteitskaart gemeente Twenterand			
OPDRACHTGEVER	Gemeente Twenterand			
DATUM	SCHAAL	GETEKEND.		
23-12-2009	1:50000	B09B0311		