Millieueffectrapport Bestemmingsplan Westelijk Buitengebied

Gemeente Putten

Definitief

Gemeente Putten
T.a.v. mevrouw I. Steunebrink
Postbus 400
3880 AK PUTTEN

Grontmij Nederland B.V.
Zwolle, 4 december 2012

Verantwoording

Titel	:	Millieueffectrapport Bestemmingsplan Westelijk Buitengebied
Subtitel	:	Gemeente Putten
Projectnummer	:	308537
Referentienummer	:	GM-0083902
Revisie	:	D1
Datum	:	4 december 2012

Auteur(s)	:	ir. E. von Wersch, ir. A. van Straten,
E-mail adres	:	bert.vanstrate@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ir. A. van Straten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	ir. G.A. Harmeling
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. Noordzeelaan 50 8017 JW Zwolle Postbus 1364 8001 BJ Zwolle T +31 38 499 16 00 F +31 38 422 76 97 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding, aanleiding en voorgenomen activiteit 10
1.1 Aanleiding 10
1.2 Achtergronden actualisatie bestemmingsplan 10
1.3 Focus op bestemmingsplanaspecten in het MER 11
1.4 Situering en begrenzing plangebied 11
1.5 Milieueffectrapportage procedure 13
1.6 Leeswijzer 13

2 Probleemstelling en doelstelling 14
2.1 Probleemstelling 14
2.2 Doelstelling 14

3 Beleid 16

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling 22
4.1 Algemeen 22
4.2 Grondgebruik 22
4.2.1 Agrarische sector 22
4.2.2 Recreatie 26
4.2.3 Ontwikkelingen van veehouderij buiten de gemeente 26
4.3 Bodemkwaliteit 26
4.4 Grond- en oppervlaktewater 28
4.5 Natuur 31
4.5.1 Natura 2000 31
4.5.1.1 Natura 2000-gebied Veluwe 32
4.5.1.2 Natura 2000-gebied Arkemheen 37
4.5.1.3 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren 38
4.5.1.4 Verstoring door onrust en geluid 40
4.5.1.5 Verstoring door licht 40
4.5.1.6 Verstoring door betreding 41
4.5.1.7 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden 41
4.5.2 EHS 48
4.5.3 WAV-gebieden 50
4.5.4 Flora- en faunawet 51
4.6 Landschap 51
4.6.1 Landschap 51
4.7 Cultuurhistorie en archeologie 54
4.7.1 Cultuurhistorie 54
4.7.2 Archeologie 55
4.8 Infrastructuur 55
4.9 Geluid, trillingen 56
4.9.1 Geluid 56
4.10 Geur 57
4.11 Lucht 59
4.12 Veiligheid 60

4.13 Gezondheid en intensieve veehouderij 60
4.14 Overige aspecten 62
4.14.1 Energie 62

5 Alternatieven 63
5.1 Alternatieven 63
5.2 Mogelijke ontwikkelingsruimte voor veehouderij 63
5.3 Passende beoordeling 64
5.4 Vraag naar ruimte 65
5.5 Alternatieven 66

6 Effectenbeoordeling 70
6.1 Effectenbeoordeling 70
6.2 Grond- en oppervlaktewater 70
6.3 Natuur 71
6.3.1 Natura 2000 71
6.3.2 EHS 74
6.3.3 WAV-gebieden 74
6.3.4 Flora- en faunawet 74
6.4 Landschap 75
6.5 Cultuurhistorie 76
6.6 Archeologie 77
6.7 Infrastructuur 77
6.8 Geur 77
6.9 Geluid 79
6.10 Lucht 79
6.11 Gezondheid en intensieve veehouderij 80

7 Vergelijking van de alternatieven en mitigerende maatregelen 81
7.1 Samenvatting effecten en onderlinge vergelijking 81
7.2 Vergelijking alternatieven 82
7.3 Doelrealisatie van de gemeente 83
7.4 Mitigerende maatregelen 83

8 Leemten in kennis en monitoring 87
8.1 Leemten in kennis 87
8.2 Monitoring 88

Begrippenlijst 89

Bijlage 1: Bestemmingsplan Westelijk buitengebied ontwikke-lingsmogelijkheden veehouderij

Bijlage 2: Passende beoordeling

Bijlage 3: Luchtkwaliteit achtergrondbelasting van NOx en PM10

Bijlage 4: Uitgangspunten alternatieven

Bijlage 5: Resultaten stikstofdepositieberekeningen

Bijlage 6: Advies Reikwijdte en Detailniveau van de Commissie voor de milieueffectrapportage

Samenvatting

De gemeente Putten is voornemens het bestemmingsplan Westelijk buitengebied vast te stellen. Dit bestemmingsplan is een actualisatie van het geldende bestemmingsplan. Het bestemmingsplan richt zich op de actualisatie van het bestemmingsplan met de werkelijkheid in het veld. Verder worden mogelijkheden tot uitbreiding en ontwikkeling van diverse sectoren gelijk gehouden met het vigerende bestemmingsplan.
Het uitgangspunt hiervoor is aanpassing aan de veranderingen die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden in het buitengebied. Verder is het doel van het bestemmingsplan dat de uitbreidingsmogelijkheden voor de veehouderij gelijk zouden blijven aan het vigerende bestemmingsplan.

Plan-MER
Dit Plan-MER, gerelateerd aan het bestemmingsplan buitengebied, is opgesteld, omdat de actualisatie het kader biedt voor activiteiten die:
1. de drempelwaarden die gelden voor milieueffectrapportages kunnen overschrijden en
2. effecten op de Natura 2000-gebieden kunnen veroorzaken.

Het Plan-MER heeft als doel om ten behoeve van het bestemmingsplan inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn van de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden in de grondgebonden en intensieve veehouderij. Het meest bepalend daarbij zijn de mogelijke effecten op N2000-gebieden.

Het Plan-MER richt zich op de milieukundige beoordeling van mogelijke activiteiten die in het bestemmingsplan buitengebied worden gereguleerd. In dit milieueffectrapport wordt ingegaan op de mogelijke maximale omvang van intensieve en grondgebonden veehouderij in het Westelijk buitengebied van de Gemeente Putten.

Beleid, huidige situatie en autonome ontwikkeling
In dit milieueffectrapport is allereerst het beleid geanalyseerd dat een relatie heeft met de uitbreiding van veehouderij in het buitengebied van de gemeente Putten. Hierin spelen het Structuurvisie/streekplan Gelderland, het Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-oost (actualisatie) en de Natuurbeschermingswet een belangrijke rol.
Daarna is de huidige situatie beschouwd alsmede de ontwikkeling die optreedt zonder het invoeren van het nieuw op te stellen bestemmingsplan buitengebied. Dit is beschreven voor de aspecten archeologie, landschap, cultuurhistorie, water, bodemkwaliteit, infrastructuur, natuur, geur, lucht, geluid en gezondheid.

Conclusie Passende beoordeling
In alle beschouwde Natura 2000-gebieden komen habitattypen voor die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Uit de passende beoordeling blijkt dat het Vigerend bestemmingsplan een sterke toename geeft van stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden. Er is onderzocht wat de nuleffectensituatie is: de plansituatie die zonder nadere maatregelen leidt tot het gelijk blijven van de kwaliteit van de habitattypen waarvoor de beschouwde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Alternatieven

Er zijn alternatieven opgesteld om inzichtelijk te maken wat de mogelijke effecten zijn van verschillende ontwikkelingsmogelijkheden (ontwikkelingsrichtingen). In de passende beoordeling is voor de intensieve en grondgebonden veehouderij de mogelijke ontwikkelingsruimte bepaald op basis van randvoorwaarden uit wet- en regelgeving. Tevens is de behoefte aan ruimte vanuit de lokale veehouderij bepaald. Op basis van de mogelijke ontwikkelingsruimte en de ruimtebehoefte van verschillende functies zijn de volgende alternatieven voor de intensieve en grondgebonden veehouderij opgesteld.

- Referentiesituatie
  De alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is in dit MER gelijk aan de huidige feitelijke situatie. De vergelijking van de referentiesituatie met de alternatieven heeft tot doel de gevolgen van beleidskeuzes in beeld te brengen.
- Alternatief Vigerend bestemmingsplan
  Dit alternatief heeft tot doel een juist beeld te geven van de mogelijke uitbreidingsmogelijkheden die nog kunnen voortkomen uit het Vigerende bestemmingsplan buitengebied. Het alternatief Vigerend bestemmingsplan wordt daarom uitgedrukt in ruimtelijke mogelijkheden:
  1. de mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat; de maximale bouwblokgrootte om rekening te houden met de ruimtelijk meest ‘opgevulde’ situatie.
  2. de mogelijke invulling van deze maximale bouwblokgrootte uitgedrukt in dieren en emissie.
- Alternatief Natuur
  De omvang van dit alternatief wordt mede bepaald door de Natuurbeschermingswet 1998. Het bestemmingsplan mag namelijk geen ontwikkelingen toestaan die tot significante negatieve effecten leiden op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Arkemheen en Veluwerandmeren.

Effectenbeoordeling

Deze alternatieven zijn vervolgens beoordeeld op alle aspecten. Hieronder is het overzicht gegeven van de effectenbeoordeling.

Tabel Overzicht van de effectenbeoordeling

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerende bp	Natuur
Water	Risico negatieve effecten voor grond- en oppervlakte water kwaliteit.	0	0/-	0
	Effect op waterbergingsopgave.	0	0/-	0
Natura 2000	• Verstoring door geluid	0	0	+
	• Verstoring door licht	0	0	+
	• Verstoring door betreding	0	0	0
	• Stikstofdepositie	0	--	+
EHS	• Aantasting van kenmerken en waarden	0	0	0
WAV	• Stikstofdepositie	0	-	+
Flora- en faunawet	• Effecten op staat van instandhouding soorten	0	0/-	0/-
Landschap	• Verandering van de regionale landschapsstructuur, in het bijzonder op de variatie in de landschapsstructuur en op de herkenbaarheid en identiteit van het landschap.	0	0/-	0
	• Verandering van contrasten tussen open gebieden besloten gebieden (polders versus Veluwerand).	0	0	0
	• Verandering van de openheid van het gebied Arkemheen/Putterpolder.	0	0/-	0
	• Verandering van kenmerkende verkavelingstructuren.	0	0	0

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referen-tie	Vigerende bp	Natuur
	• Verandering van karakteristieke landgoedstructu-ren.	0	0	0
	• Verandering/verdwijning van kleine landschapsele-menten.	0	0	
	• Verandering van karakteristieke beekdalpatronen.	0	0/-	0
Cultuurhistorie	• Aantasting van cultuurhistorisch waardevolle ele-menten en patronen.	0	0	0
	• Aantasting van cultuurhistorische landschappen en hun specifieke kenmerken.	0	0	0
	• Aantasting van karakteristieke monumen-ten/boerderijcomplexen/gebouwensembles.	0	0	0
	• Aantasting van aardkundig waardevolle elementen en patronen.	0	0	0
Archeologie	Risico op aantasting van archeologische waarden	0	0	0
Infrastructuur	Verandering van verkeer op de wegen	0	-	0/-
	Verandering in de verkeersveiligheid	0	0	0
Geur	Aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen / Geurhin-der	0	-/0	-/0
Geluid	Toename/ afname geluidshinder	0	-	0
Lucht	Risico op overschrijding van norm van de concentratie fijnstof	0	0	0
Gezondheid en intensieve vee-houderij	Risico op gezondheidseffecten	0	0/-	0/-

++	sterk positief effect
+	positief effect
0/+	gering positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
-/0	gering negatief effect
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

Vanuit het doel van het MER, namelijk om ten behoeve van het bestemmingsplan inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn van verschillende ontwikkelingsmogelijkheden in de grond-gebonden en intensieve veehouderij, is duidelijk dat het alternatief met de kleinste uitbreidings-mogelijkheden, de minst negatieve effecten en de meest positieve effecten heeft. Een zeer belangrijk onderdeel van de milieubeoordeling is gelegen in de effecten op de natuur in het kader van de strikte bescherming vanuit de Natuurbeschermingswet. Deze hangt nauw samen met de locatie van de uitbreiding van de veehouderij en de omvang van veehouderij. Het alternatief Natuur is zodanig gevormd dat deze geen effect tot een positief effect heeft op de Natura 2000-gebieden. Dit is tevens onderzocht en bewezen in de passende beoordeling. Het alternatief Vigerend bestemmingsplan geeft echter wel een forse toename van stikstof-depositie op de Natura 2000-gebieden.

Op de beoordelingscriteria water, landschap, infrastructuur en geluid scoort alternatief Natuur iets beter dan het alternatief Vigerende bestemmingsplan. Dit is vooral gerelateerd aan de omvang van de ruimte die nog ingevuld kan worden in het vigerende bestemmingsplan in vergelijking tot de autonome ontwikkeling.

Onderstaand wordt per beoordelingscriterium de beoordeling toegelicht per onderscheidend en niet onderscheidend aspecten.

Onderscheidende aspecten
- Water: Indien de theoretische maximale invulling van het bestemmingsplan plaatsvindt, zal dit een toename geven in verhard oppervlakte waardoor een mogelijke beperkte vermindering plaatsvindt van de waterbergingscapaciteit.
- Natuur (Flora&Fauna); Er is een mogelijkheid dat de instandhouding van de soorten in het plangebied effecten ondervindt van de uitbreidingen en mogelijke veranderingen in de gebouwen.
- Natuur (EHS, N2000); Het alternatief Vigerend bestemmingsplan geeft een forse toename van stikstofdepositie op de EHS en Natura 2000-gebieden. In de passende beoordeling is gebleken dat het alternatief Natuur geen effecten en zelfs een afname geeft van stikstofdepositie op deze gebieden.
- Landschap: De karakteristieke beekdalpatronen, de landschapstructuur, en de openheid van het gebied Arkemheen/Putterpolder van de gemeente Putten met haar kenmerkende verschillen kan door forse toename van de omvang van agrarische bedrijven worden aangetast. Dit speelt met name voor het alternatief Vigerend bestemmingsplan.
- Infrastructuur: De groei van veehouderij veroorzaakt lokaal een toename van verkeer. De capaciteit van het wegennet kan dit voldoende aan. De verkeersveiligheid verandert hierdoor niet.
- Geur: Ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen geven een geringe toename van het aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen.
- Gezondheid: Het risico op gezondheidseffecten zijn gerelateerd aan de afstand van gevoelige bestemmingen tot de intensieve veehouderijen die mogelijk kunnen uitbreiden. Dit is 250 m. Er zijn in gemeente Putten deze situaties aanwezig. De uitbreidingen zijn niet zodanig dat er hele grote bedrijven gevestigd kunnen worden. Daarom zijn de effecten op het risico op de gezondheid licht negatief.

Niet onderscheidende aspect
- Cultuurhistorie: Bij een toename van de omvang van de agrarische bedrijven kunnen cultuurhistorisch waardevolle landschappen, patronen of elementen worden aangetast. Er wordt aangenomen dat bij uitbreiding het vigerende beleid wordt gevolgd en er geen effecten zullen optreden.
- Archeologie: Aangenomen wordt dat bij de concrete lokale planvorming van de activiteiten het aspect archeologie adequaat wordt meegenomen en in maatregelen wordt vertaald. De effecten zijn daarom neutraal.
- Lucht: Er is geen toename van het risico op het overschrijden van de norm van de concentratie, indien er niet meer dan 1.5 ha mag worden uitgebreid.

Mitigerende maatregelen
De hierboven gegeven effectenbeoordeling vanuit het Plan-MER laat zien dat eventuele uitbreiding van veehouderijen volgens de alternatieven voor de aspecten water, natuur (F&F), landschap, geur, geluid en gezondheid in negatieve effecten resulteert. De volgende maatregelen reduceren en mitigeren het effect van de alternatieven.
- Voor water zou er compensatie door realisatie van extra waterberging kunnen plaatsvinden om de bergingscapaciteit te borgen.
- Indien er ontheffing van de Flora en Faunawet wordt verkregen en indien voorgeschreven maatregelen worden uitgevoerd, zal er weinig effect zijn op de flora en fauna in het plangebied.
- Vanuit landschap kunnen voorwaarden in het bestemmingsplan worden opgenomen om de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteit gelijk te houden of te optimaliseren (beeldkwaliteitsplan/welstandnota).
- Voor geur en geluid kunnen lokaal mitigerende technische maatregelen toegepast worden, zodat er geen knelpunten meer optreden.
- Voor stikstof kunnen mitigerende maatregelen getroffen worden gericht op voersamenstelling, op mestbehandeling en –aanwending en op technische en bouwkundige maatregelen.
- Maatregelen kunnen zowel door individuele bedrijven als de gemeente worden genomen.

Leemten in kennis
De belangrijkste leemten in kennis zijn de volgende punten.

- Aangezien het hier gaat om de mogelijkheden tot uitbreiding van veehouderij, is er een leemte in kennis over de werkelijke gang van zaken in de toekomst (zowel 'in het terrein' als in de wet- en regelgeving). Het is daarom van belang bij concrete aanvragen de milieu-effecten voor uitbreiding van veehouderij te onderzoeken op basis van de dan geldende regelgeving en actuele situatie 'in het terrein'.
- In de toekomst zal de stikstofdepositie van veehouderijen moeten passen binnen de kaders van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) dat samen met het provinciale Beleidskader Stikstof een integrale aanpak vormt. De uitwerking van het PAS is op dit moment nog in ontwikkeling.

Doorkijk naar het vervolg
De effecten voor het milieu zijn met dit MER en de bijbehorende passende beoordeling voor de gemeenteraad inzichtelijk gemaakt. De gemeenteraad kiest mede op basis van dit MER en de passende beoordeling de gewenste ontwikkelingsrichting. Deze keuze wordt vervolgens planologisch vastgelegd in het ontwerp bestemmingsplan Westelijk Buitengebied.

Het MER, de passende beoordeling en het ontwerp bestemmingsplan Westelijk Buitengebied worden vervolgens gedurende zes weken ter inzage gelegd. Iedereen kan in die periode zienswijzen bij de gemeenteraad van gemeente Putten indienen. Ook is advies gevraagd aan de verschillende instanties en de Commissie voor de milieueffectrapportage. De gemeenteraad zal na de beoordeling van de ingekomen reacties het definitief bestemmingsplan vaststellen. Hiertegen is vervolgens nog beroep mogelijk bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1 Inleiding, aanleiding en voorgenomen activiteit

1.1 Aanleiding

De gemeente Putten wil het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied actualiseren. Het geldende bestemmingsplan Westelijk Buitengebied wordt daarbij aangepast aan de huidige eisen van wet- en regelgeving (nieuwe Wro, Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2008 (SVBP2008) en Wabo), met daarin verwerkt het reparatieplan ('Westelijk Buitengebied, aanpassing 2010-, deel 1 en 2 (aanpassing aan GS-besluit/uitspraak RvS)') en de wijzigingen die thans aan de orde zijn.

Ondanks dat er geen nieuwe planologische ontwikkelruimte voor grondgebonden of intensieve veehouderijbedrijven (IV-bedrijven) komt in het nieuwe bestemmingsplan en er geen directe mer-plicht op grond van Wet milieubeheer geldt, is er op grond van jurisprudentie in het kader van de Nb-wet toetsing veehouderij wel een planmer-plicht aanwezig.

Reden hiervoor is dat op grond van de Nb-wet voor het nieuwe plan getoetst moet worden aan de feitelijke huidige situatie. Dit richt zich in het bijzonder op het aspect stikstofdepositie. In het huidige plan zit nog onbenutte ontwikkelingsruimte voor veehouderijbedrijven. De onbenutte ontwikkelingsruimte geldt in het kader van de Nb-wet dan ook als nieuw ten opzicht van de feitelijke huidige situatie. Er is een 'voortoets' gedaan om te beoordelen of er mogelijk significante negatieve effecten plaatsvinden op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden Veluwe, Arkemheen en Veluwerandmeren. De conclusie van de 'voortoets' is dat niet met zekerheid is te stellen, dat eventuele benutting van deze onbenutte ontwikkelruimte geen significant negatieve effecten heeft op de doelstellingen van de natuurlijke habitats in het nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe, Arkemheen en Veluwerandmeren. Op basis van de Nb-wet zal daarom een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd. Op grond van de wettelijke koppeling tussen Nb-wet en Wet milieubeheer is er, indien een passende beoordeling wordt uitgevoerd, een verplichting tot het opstellen van een planmer (indirecte mer-plicht).

De plan m.e.r. procedure richt zich specifiek op de milieukundige beoordeling van mogelijke alternatieven voor de mate van ontwikkeling van de veehouderij. De overige ontwikkelingen geven gezien hun aard en omvang geen aanleiding tot behandeling in een m.e.r. procedure (zie 1.2). De milieukundige beoordeling wordt gerapporteerd in een milieueffectrapport (MER). Dit MER dient als advies voor het bevoegd gezag bij de besluitvorming over het vast te stellen bestemmingsplan.

1.2 Achtergronden actualisatie bestemmingsplan

De gemeente Putten is voornemens het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied Putten te actualiseren. Hiervoor zijn de volgende redenen.

- Op 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden.
  Per 1 januari 2010 moeten bestemmingsplannen voldoen aan de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (SVBP 2008). Ook is op 1 oktober 2010 de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. Het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied moet aan de eisen van deze wet- en regelgeving voldoen.
- Gedeputeerde Staten van Gelderland en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State hebben goedkeuring onthouden aan een aantal onderdelen van het in 2006 door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingsplan Westelijk Buitengebied.

Voor de niet-goedgekeurde plandelen is het plan Westelijk Buitengebied, aanpassing 2010-, deel 1 en 2 (aanpassing aan GS-besluit/uitspraak RvS) opgesteld (ook wel aangeduid als 'Reparatieplan'). Deze zijn vooral gericht op mogelijke ontwikkelingen waar nu voorwaarden onder vrijstellingsmogelijkheid of wijzigingsbevoegdheid voorwaardes zijn toegevoegd om kwaliteit van natuur en landschap te behouden of te versterken. Dit plan is inmiddels vastgesteld. De gemeente wil dit plan verwerken in het geactualiseerde bestemmingsplan.

- Het huidige bestemmingsplan Westelijk Buitengebied dient inhoudelijk op een aantal punten te worden aangepast. Het gaat daarbij om het meenemen van partiële herzieningen die zijn uitgevoerd, van binnenplanse vrijstellingen die zijn verleend, van een door de gemeente opgestelde lijst met discussie- en aandachtspunten, van het herstellen van de conserverende doelstelling voor Arkemheen, van ontwikkelingen op basis van het project 'Kansen voor boeren' en van nieuw beleid (onder andere nieuwe handreiking Reconstructieplan en Landschapsontwikkelingsplan Ermelo Putten.

1.3 Focus op bestemmingsplanaspecten in het MER

Zoals is aangegeven, zal het MER zich richten op de ontwikkelruimte voor uitbreiding van veehouderij. Deze ruimte wordt reeds geboden in het vigerend bestemmingsplan Westelijk buitengebied Putten. De gemeente wil deze in het nieuwe bestemmingsplan Westelijk buitengebied onveranderd overnemen.
Deze ontwikkelruimte is in het bestemmingsplan te vinden in de volgende punten.

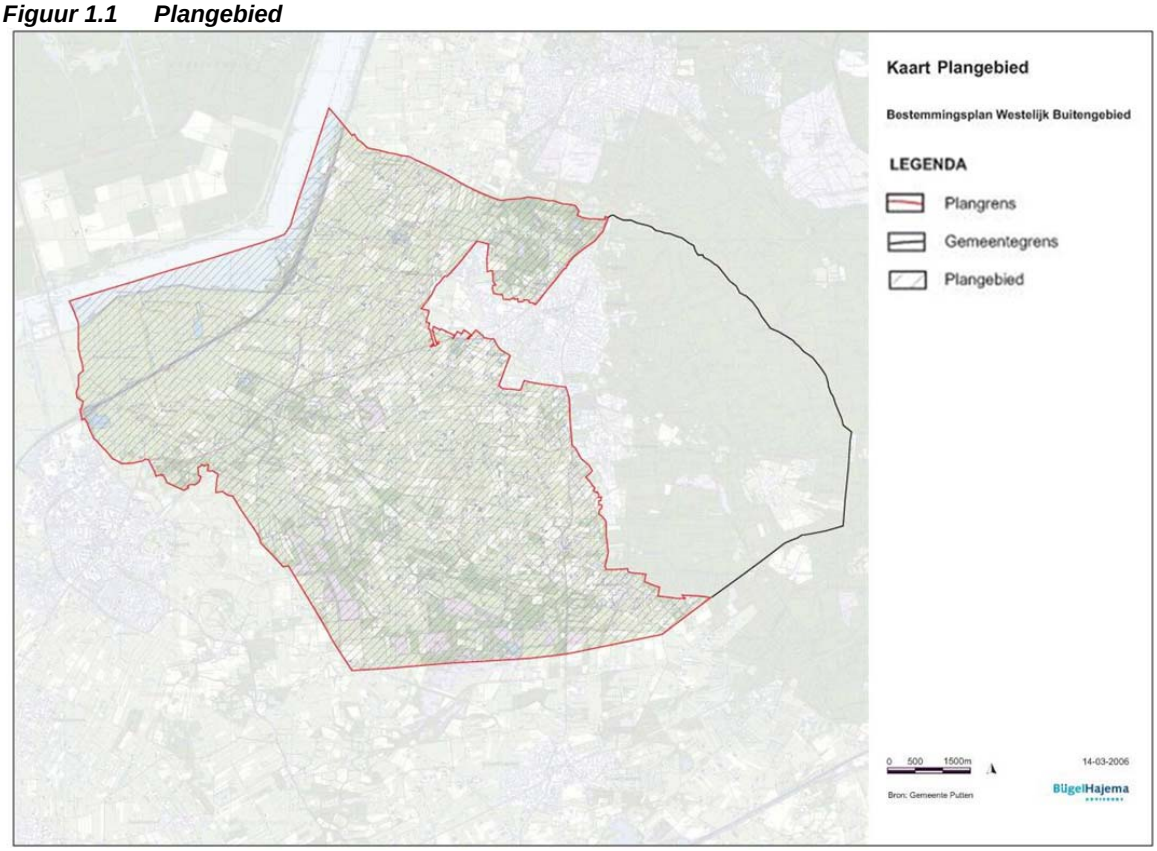
- Benutten van eventueel nog aanwezige uitbreidingsmogelijkheden voor het bestaande bouwvlak op grond van de bestaande planologische ruimte bij recht (groot agrarisch bedrijf: bouwvlak maximaal 1 ha, zijden maximaal 120 m; middelgroot agrarisch bedrijf: bouwvlak maximaal 0,75 ha, zijden maximaal 100 m, oppervlakte gebouwen maximaal 2.500 m^2). Voor intensieve veehouderij in verwevings- en extensiveringsgebied mag de oppervlakte van het gedeelte van het bedrijf (bouwvlak) dat voor intensieve veehouderij in gebruik is niet meer bedragen dan in de bij de bestemmingsplanvoorschriften behorende bijlage 1. Feitelijk is dit het al aanwezige bedrijfsoppervlakte voor intensieve veehouderij en is uitbreiding daarvan dus niet meer mogelijk. Binnen deze oppervlakte mag voor middelgrote intensieve veehouderijbedrijven de bebouwing dus maximaal 2.500 m^2 bedragen.
- Benutten van uitbreidingsmogelijkheden op grond van de bestaande wijzigingsbevoegdheid waarbij middelgrote veehouderijbedrijven kunnen worden omgezet naar een groot agrarisch bedrijf (vergroting bouwblok van maximaal 0,75 ha naar maximaal 1,0 ha). Voor intensieve veehouderijbedrijven kan dit (onder voorwaarden) alleen in het verwevingsgebied.
- Benutten van uitbreidingsmogelijkheden op grond van de bestaande wijzigingsbevoegheid waarbij veehouderijbedrijven het bouwblok kunnen vergroten tot maximaal 1,5 ha. De mate van vergroting is daarbij voor intensieve veehouderij afhankelijk van de zone volgens de Reconstructiewet intensieve veehouderij, waarin het bedrijf is gelegen (verwevingsgebied maximaal 30% + 10% ten behoeve van welzijnsmaatregelen, extensiveringsgebied maximaal 10% ten behoeve van welzijnsmaatregelen).
- Beperkte mogelijkheden tot mestverwerking op het bouwblok voor eigen mestafvoer en bij wijzigingsbevoegdheid een mestverwerking tot 36.000 ton.

In bijlage 1 van deze MER is een overzicht opgenomen met de mogelijkheden voor veehouderij in het vigerende bestemmingsplan. Daarbij is een onderscheid gemaakt in de bestemming 'agrarisch gebied' en de bestemming 'agrarisch met landschappelijke waarden'.

1.4 Situering en begrenzing plangebied

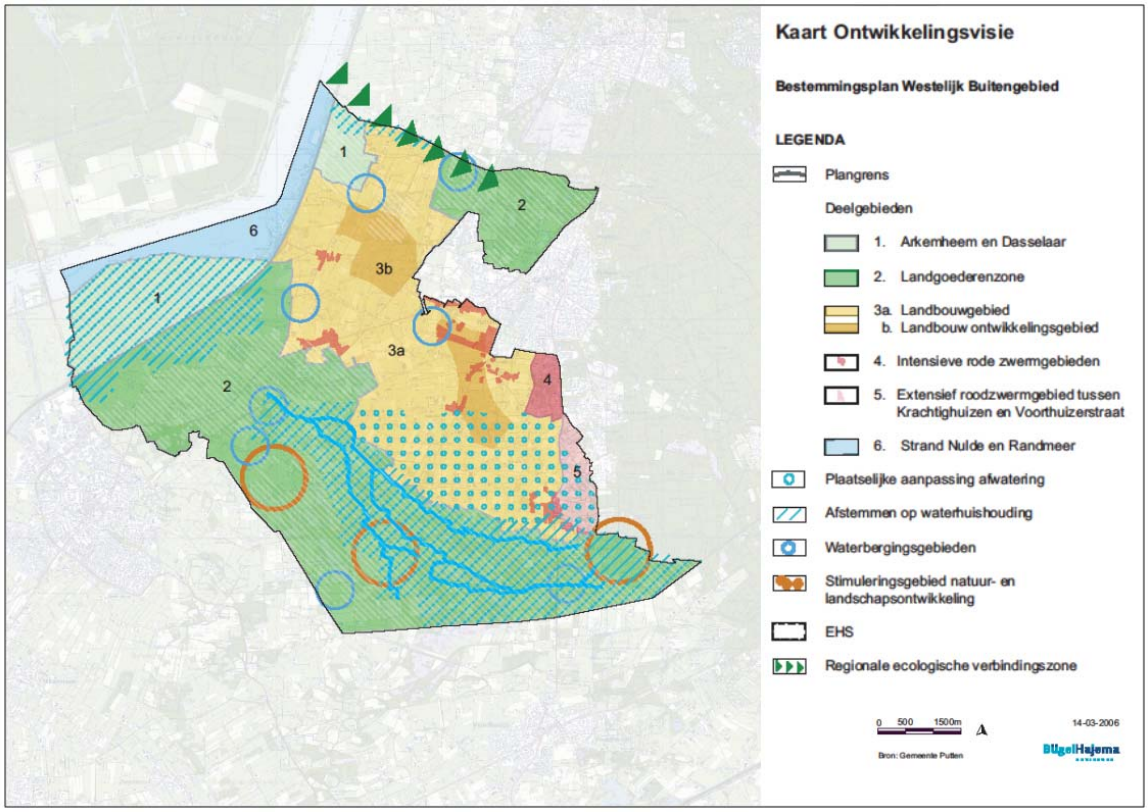
De buitengrenzen van het bestemmingsplan Westelijk buitengebied worden bepaald door de grenzen van het gemeentelijk grondgebied. De binnengrenzen van het bestemmingsplan worden bepaald door de geldende bestemmingsplannen voor de kern Putten, bedrijventerreinen 'Keizerswoert' en 'Hoge Eng', de sportvelden, Krachtighuizen en het oostelijk buitengebied. De begrenzing is weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1 Plangebied



In het bestemmingsplan is een kaart Ontwikkelingsvisie (zie figuur 1.2) opgenomen, waarop de gebiedsindeling is aangegeven die in de regels is aangehouden (agrarisch gebied = geel, agrarisch gebied met landschappelijke waarde = groen).

Figuur 1.2 Ontwikkelvisie



1.5 Milieueffectrapportage procedure

Voor de procedure van een plan m.e.r. is het college van B&W van de gemeente Putten initiatiefnemer. De procedure is gestart met een openbare kennisgeving in de lokale/regionale media en de ter inzage legging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De ingekomen zienswijzen en de adviezen van de door het college van B&W van de gemeente Putten geraadpleegde adviseurs zijn betrokken bij het opstellen van onderhavig milieueffectrapport. Het advies Reikwijdte en Detailniveau van de Commissie MER is opgenomen in bijlage 6.

De vaststelling van het ontwerp bestemmingsplan 'Westelijk buitengebied 2012' en het Milieueffectrapport door B&W is voorzien najaar 2012.
Het ontwerpbestemmingsplan 'Westelijk buitengebied 2012' en het Milieueffectrapport worden daarna zes weken ter visie gelegd in het gemeentehuis van Putten.
Wij vernemen in die periode graag uw (schriftelijke) reactie. Voor verdere inlichtingen kunt u contact opnemen met mevrouw I. Steunebrink van gemeente Putten, telefoon (0341) 359 611.

Daarbij worden voor dit milieueffectrapport ook de volgende bestuursorganen en adviseurs geraadpleegd:

- de Commissie voor de milieueffectrapportage;
- de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed;
- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie;
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- provincie Gelderland;
- Waterschappen Vallei en Eem/Veluwe;
- Vitens;
- het college van B&W van gemeente Barneveld;
- het college van B&W van gemeente Ermelo;
- het college van B&W van gemeente Zeewolde;
- het college van B&W van gemeente Nijkerk;
- LTO;
- Stichting Natuur en Milieu;
- Gelders Landschap.

Daarna wordt het bestemmingsplan 'Westelijk buitengebied 2012' al dan niet gewijzigd vastgesteld door de gemeenteraad.

1.6 Leeswijzer

De hoofdstukindeling is deels gebaseerd op basis van artikel 7.10 van de Wet milieubeheer, waarin beschreven staat dat het MER tenminste deze onderdelen moet bevatten. Dit MER bevat de volgende hoofdstukken.

- Een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd: dit is beschreven in hoofdstuk 1 'inleiding'.
- Een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, inclusief de motivering van de keuze voor de alternatieven: dit is beschreven in hoofdstuk 5 'alternatieven'.
- Een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven: dit is beschreven in hoofdstuk 3 'beleid'.
- Een beschrijving van de bestaande toestand en autonome ontwikkeling van het milieu: dit is beschreven in hoofdstuk 4 'huidige situatie en autonome ontwikkeling'.
- Een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en beschreven alternatieven kunnen hebben: dit is beschreven in hoofdstuk 6 'Effectenbeoordeling'.
- Een vergelijking van de alternatieven in relatie tot de effectenbeoordeling en mitigerende maatregelen in hoofdstuk 7.
- Een overzicht van de leemten door het ontbreken van de benodigde gegevens: dit is beschreven in hoofdstuk 8 'leemten in kennis en monitoring'.
- Een samenvatting met voldoende inzicht in de beoordeling van het MER en de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven: deze gaat vooraf aan het eigenlijke MER onder de kop Samenvatting.

2 Probleemstelling en doelstelling

2.1 Probleemstelling

De gemeente Putten wil een het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied actualiseren. Het geldende bestemmingsplan Westelijk Buitengebied wordt daarbij aangepast aan de huidige eisen van wet- en regelgeving (nieuwe Wro, Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2008 (SVBP2008) en Wabo), met daarin verwerkt het reparatieplan ('Westelijk Buitengebied, aanpassing 2010-, deel 1 en 2 (aanpassing aan GS-besluit/uitspraak RvS)') en de wijzigingen die thans aan de orde zijn. Op dit moment is de gemeente ook gestart met het opstellen van een structuurvisie. In deze structuurvisie wordt ingegaan op de beoogde ontwikkelingen in de gemeente. De relatie van het bestemmingsplan met de structuurvisie is niet zodanig dat beoogde ontwikkelingen van andere sectoren dan veehouderij, zoals bijvoorbeeld recreatie, in deze bestemmingsplanactualisatie worden verwerkt. Deze worden in de structuurvisie meegenomen. De structuurvisie zal in het najaar 2012ter inzage voor de inspraak gaan en zal vastgesteld worden aan het einde van het jaar.
De gemeente Putten gaat dit bestemmingsplan Westelijk Buitengebied Putten enkel actualiseren en geeft geen ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. Voor de redenen voor actualisatie, zie paragraaf 1.2.

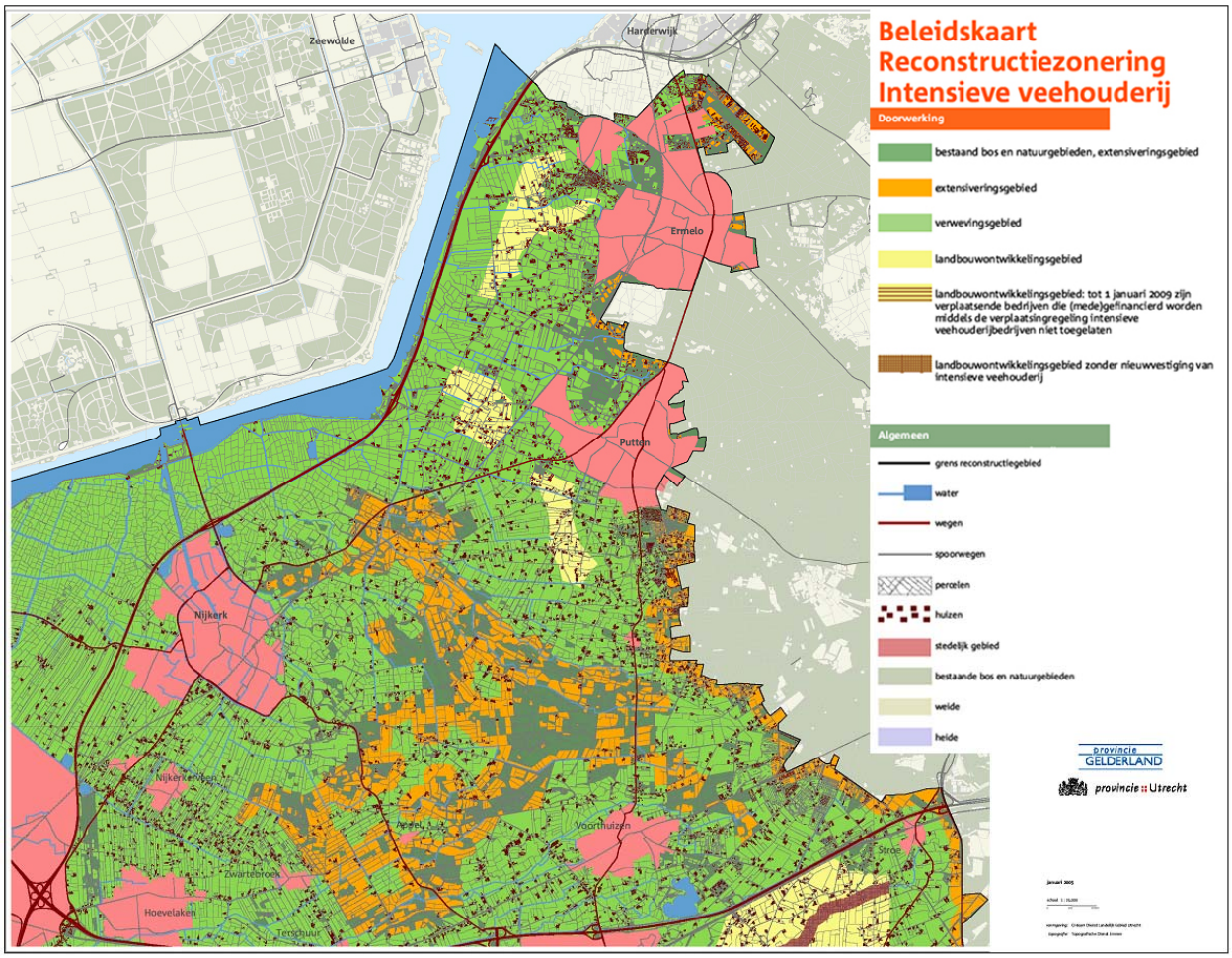
2.2 Doelstelling

Zoals al in paragraaf 1.3 is aangegeven, zal het MER zich richten op de nog onbenutte ontwikkelruimte voor uitbreiding van veehouderij. Deze ruimte wordt reeds geboden in het vigerend bestemmingsplan Westelijk buitengebied Putten. Het doel van de gemeente is deze in het nieuwe bestemmingsplan Westelijk buitengebied onveranderd over te nemen.

In bijlage 1 van deze notitie is een overzicht opgenomen met de mogelijkheden voor veehouderij in het vigerende bestemmingsplan. Daarbij is een onderscheid gemaakt in de bestemming 'agrarisch gebied' en de bestemming 'agrarisch met landschappelijke waarden'.

Voor het bestemmingsplan is ook de reconstructiezonering van belang (zie onderstaande figuur 2.1).

Figuur 2.1 Zonering Reconstructie Gelderse Vallei/Utrecht-oost



3 Beleid

De beleidsruimte bij het opstellen van bestemmingsplannen wordt door wet- en regelgeving en beleidsregels begrensd. In dit hoofdstuk worden de meest belangrijke kaders, die van belang zijn voor de voorziene activiteiten ten aanzien in het nieuwe bestemmingsplan Westelijk buitengebied Putten, aangegeven. Allereerst worden de kaders op Europees niveau beschreven, vervolgens komen de landelijke, provinciale en regionale kaders aan de orde en ten slotte wordt ingegaan op relevant gemeentelijk beleid.

Tabel 3.1 Overzicht relevant overheidsbeleid

Beleidsdocument	**Beschrijving en relevantie**
Europa	
Europese Kaderrichtlijn Water (2000)	De richtlijn beoogt een goede chemische en ecologische toestand van grond- en oppervlaktewater te bewerkstelligen. De Richtlijn verplicht de Europese lidstaten om voor elk stroomgebied een stroomgebiedbeheersplan op te stellen.
Verdrag van Malta (1992)	Binnen gebieden die op grond van Rijks- en provinciaal beleid een wettelijke status hebben mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd die archeologische waarden nadelig beïnvloeden.
Nederland	
Nota Ruimte (2005)	Het beleid met betrekking tot de basiskwaliteit van steden, dorpen en bereikbaarheid kent vier pijlers: bundeling van verstedelijking en economische activiteiten, bundeling van infrastructuur, aansluiting van Nederland op de internationale netwerken van luchtvaart en zeevaart en borging van milieukwaliteit en externe veiligheid. Daarnaast betekent de nota Ruimte een voortzetting van het rijksbeleid ten aanzien het realiseren van de ecologische hoofdstructuur alsmede het beschermen van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. De Nota Ruimte wordt vervangen, de ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is medio 2011 in procedure gegaan.
AMvB Ruimte (2009)	De AMvB Ruimte bevat bepalingen gericht aan de provincies en gemeenten en is dus niet rechtstreeks van toepassing voor burgers en bedrijven. In de AMvB worden regels gesteld met betrekking tot de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen, provinciale inpassingsplannen, beheersverordeningen en provinciale ruimtelijke verordeningen.
Nationaal Waterplan 2009-2015 (2009)	Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het beschrijft de maatregelen die in de periode 2009-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is.

Beleidsdocument	Beschrijving en relevantie
Monumentenwet (1988)	Vanuit deze wetgeving is men tijdens de m.e.r. verplicht een archeologisch vooronderzoek uit te voeren. In dit vooronderzoek moet aangegeven worden wat de verwachtingswaarde van het plangebied is. Bekende en verwachte archeologische waarden dienen zoveel als mogelijk in de bodem bewaard te blijven en planologisch beschermd te worden. Indien dit niet mogelijk blijkt zal archeologisch onderzoek moeten worden uitgevoerd, waarbij de verstoorder betaalt.
Natuurbeschermingswet (1998)	De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden. Op enige afstand van het plangebied(circa 5 km) bevindt zich een aangewezen beschermd gebied (Lonnekermeer).
Flora- en faunawet (2002)	Bij ruimtelijke plannen met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van verbodsbepalingen
Wet bodembescherming (1986)	Deze wet regelt de wijze van de eventuele aanpak van de aanwezige bodemverontreiniging.
Waterwet (2009)	In deze wet zijn acht oude wetten voor het waterbeheer in Nederland vervangen door één nieuwe wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Ook verbetert het de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Doel is om waterschappen, gemeenten en provincies beter in staat te stellen wateroverlast, waterschaarste en watervervuiling tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water. Op basis hiervan worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het water.
Wet ruimtelijke ordening (2008)	Deze wet regelt hoe ruimtelijke plannen in Nederland tot stand komen en gewijzigd worden. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van verschillende planvormen: structuurvisie en bestemmingsplan. In de structuurvisie moet vóóraf duidelijk worden aangeven welke doelen rijk, provincies en gemeenten willen bereiken De gemeente maakt uiteindelijk het bestemmingsplan.
Wet Milieubeheer (1993)	De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. Daarin staat hoe overheden het milieu moeten beschermen. De belangrijkste hulpmiddelen om te zorgen voor een schoon milieu zijn: milieuplannen, milieukwaliteitseisen, milieueffectrapportage (MER), vergunningen, milieujaarverslag, handhaving. Ook bevat de wet de regels voor financiële maatregelen om een schoon milieu te stimuleren, zoals heffingen, bijdragen en schadevergoedingen.
Nationaal Milieubeleidsplan 4 (2001)	Het milieubeleid op rijksniveau is gebundeld in het Nationaal Milieubeleidsplan, dat verder vertaald is in wetten en regelgeving voor ammoniak, mest (stikstof en fosfaat) en geur. Het heeft een reikwijdte tot 2030 en richt zich in hoofdzaak op enkele hardnekkige milieuknelpunten.
Wet ammoniak en veehouderij (Wav) (2002)	De wet heeft tot doel de natuur extra te beschermen tegen de nadelige gevolgen van ammoniakuitstoot van veehouderijen in of nabij kwetsbare gebieden

Beleidsdocument	**Beschrijving en relevantie**
Programmatische aanpak stikstof (2010)1	Op dit moment is sprake van een impasse bij de vergunningverlening (Nb-wet) en deels bij het beheersplanproces voor N2000-gebieden. Via een stikstofvoorziening in de Crisis- en Herstelwet (CHW) en een programmatische aanpak voor stikstof (PAS) wil het Ministerie van E&LI deze impasse doorbreken. De kern van de PAS is het maken van bindende afspraken om het stikstofprobleem aan te pakken op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal en per Natura 2000-gebied) en vanuit verschillende sectoren (landbouw, industrie, verkeer en vervoer). Daarbij moet de achteruitgang van de biodiversiteit worden gestopt, dus de stikstofbelasting teruggebracht, zonder de economische ontwikkeling in gevaar te brengen.
Wet geurhinder en veehouderij (2007)	De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de omgevingsvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning).
Wet geluidhinder (1979)	De Wet geluidhinder (Wgh) is een belangrijk juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wet geluidhinder biedt onder andere geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerlawaai, spoorweglawaai en industrielawaai door middel van zonering.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (2010)	De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu
Reconstructiewet (2004)	De reconstructiewet is bedoeld om de kwaliteit van het landelijk gebied in de concentratiegebieden intensieve veehouderij te verbeteren. De wet richt zich op een integrale aanpak van de gestapelde problematiek in de concentratiegebieden: een goede ruimtelijke structuur voor landbouw, natuur, bos, landschap, recreatie, water, milieu en infrastructuur. De wet maakt in de concentratiegebieden een onderscheid in een drietal zones: landbouwontwikkelings-, verwevings- en extensiveringsgebieden. De op grond van de wet opgestelde integrale Reconstructieplannen zijn vervolgens rechtstreeks doorvertaald in de Omgevingsvisies (provincies) en bestemmingsplannen (gemeenten).
Provincie	
Structuurvisie / Streekplan Gelderland (2005, herzien 2009)	Dit is de ontwikkelingsvisie, beleid en uitvoeringsprogramma voor de fysieke leefomgeving met status van structuurvisie, water(huishouding)plan, milieubeleidsplan, verkeer- en vervoersplan voor provincie Gelderland. Er zijn de volgende steekplanuitwerkingen: • Streekplanuitwerking groei en krimp, 2006 • Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur, 2006 • Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten waardevolle landschappen, 2006 • Streekplanuitwerking Nationale landschappen, 2007 • Streekplanuitwerking zoekzones stedelijke functies, 2006 • Streekplanuitwerking Waterberging, 2006

[1] Bron: www.pas.natura2000.nl

Beleidsdocument	Beschrijving en relevantie
Verordening ruimtelijk omgevingsbeleid (2010)	De omgevingsverordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Structuurvisie juridisch geborgd is.
Gelders Milieuplan 4 (2010)	Het beschrijft de hoofdlijnen van het Gelderse milieubeleid. Het bevat het provinciale beleid voor het verder verbeteren van de milieukwaliteit in Gelderland in de periode september 2010 tot en met december 2012. Het milieubeleid is uitgewerkt in zeven milieuthema's: lucht, geur, geluid, bodem, externe veiligheid, natuur en biodiversiteit, klimaat en duurzaamheid.
Waterplan Gelderland 2010-2015 (2010)	Het Waterplan Gelderland is tegelijk opgesteld met de water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen.
Natuurbeheerplan Gelderland 2011 (2010)	In dit Natuurbeheerplan zijn de bestaande en nog te ontwikkelen natuur aangegeven. Voor de nieuwe natuur worden daarmee de mogelijkheden voor grondaankopen ten behoeve van natuur en voor functieverandering van agrarisch gebruik naar (particuliere) natuur geboden. Het Natuurbeheerplan bevat geen bindende richtlijnen voor de burger. Eigenaren en gebruikers van gronden die zijn begrensd als natuurgebied of agrarisch natuurgebied hebben op basis van vrijwilligheid de mogelijkheid om subsidie aan te vragen voor het beheer, omvorming en eventuele waardedaling van deze terreinen.
Regionaal beleid	
Structuurvisie Regio Noord-Veluwe 2005-2014	Ter voorbereiding op het Streekplan Gelderland 2005 heeft het Intergemeentelijk Samenwerkingsverband (ISV) een regiovisie opgesteld. In deze visie pleit de regio, in afwijking van het provinciale uitgangspunt 'geen nieuw rood in het buitengebied', voor ruimtelijke kwaliteit in 'zwermgebieden'. Zwermgebieden zijn gebieden waar een mengeling van agrarisch gebruik, natuur, landschap, wonen, werken, recreatie en sport ontstaat.
Regio De Vallei, Regionale beleidsinvulling functieverandering en nevenactiviteiten, 2008	Doelstelling van deze streekplanuitwerking is om via hergebruik en/of functieverandering van vrijgekomen of vrij te komen agrarische bedrijfsgebouwen de leefbaarheid in het landelijk gebied te verhogen. In dit beleid zijn naast algemene voorwaarden voor functieverandering en nevenactiviteiten, regionale beleidsinvullingen opgenomen voor functieverandering naar wonen, functieverandering naar bedrijven, maatschappelijke en recreatieve functies, functieverandering naar nevenfuncties en voor uitbreiding van bestaande niet-agrarische bedrijven.
Beeldkwaliteitsplan Functieveranderingen Gelderse Vallei	Als aanvulling op de 'Regionale Beleidsinvulling functieveranderingen en nevenactiviteiten', heeft de regio het initiatief genomen voor het opstellen van een Beeldkwaliteitsplan voor functieveranderingen. Aangezien de verwachting is dat de meeste functieveranderingen betrekking zullen hebben op de bouw van nieuwe woningen is in het beeldkwaliteitsplan daarop het accent gelegd.

Beleidsdocument	**Beschrijving en relevantie**
Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost	Het Reconstructieplan pakt de problemen die zich voordoen in het landelijk gebied (de gestapelde problematiek) integraal aan en moet een goede ruimtelijke structuur bevorderen, in het bijzonder met betrekking tot landbouw, natuur, bos, landschap, recreatie, water, milieu en infrastructuur. Daarnaast moet de reconstructie het woon-, werk- en leefklimaat en de economische structuur verbeteren. De reconstructiezonering krijgt doorwerking in het bestemmingsplan.
De komende jaren met volle kracht doorgaan - Actualisatie Reconstructieplan Gelderse Vallei/ Utrecht-oost	Op grond van de Reconstructiewet dient na vier jaar te worden bezien of een Reconstructieplan gewijzigd moet worden. Dit geldt ook voor het Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost. Provincie Gelderland en provincie Utrecht hebben de voortgang van het Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost onderzocht en hebben het plan geactualiseerd op basis van wijzigingen van beleid en regelgeving, die van kracht zijn geworden na vaststelling van het Reconstructieplan en op wijzigingen, die voortvloeien uit rechterlijke uitspraken.
Waterschap	
Waterbeheersplan Veluwe 2010-2015 (2010)	Het plan bevat de strategische visie van het waterschap Veluwe voor de planperiode 2010-2015 en is tevens uitgewerkt in concrete doelen en een uitvoeringsstrategie. Op onderdelen (robuust watersysteem, waterkwaliteit en ecologie) wordt een doorkijk tot 2027 gegeven.
Waterbeheersplan Vallei & Eem 2010-2015	Het waterbeheersplan beschrijft de drie programma's die Waterschap Vallei & Eem voor de planperiode 2010-2015 heeft opgesteld: Veilige dijken, Voldoende en schoon water, Zuivering afvalwater.
Gemeente Putten	
Concept Structuurvisie Putten (in voorbereiding: vertrouwelijk!)	Met de structuurvisie geeft de gemeente haar visie op de ruimtelijke ontwikkeling voor de periode tot 2020 met een 'doorkijk' naar 2030: • voldoende woon- en werkgebied en ruimte voor voorzieningen te ontwikkelen en te realiseren teneinde de groei van de bevolking goed te accommoderen; • de lokale en regionale bereikbaarheid te verbeteren door middel van het ontwikkelen en realiseren van een goede ontsluitingsstructuur met een optimale inpassing in de omgeving. • de bestaande landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische kwaliteiten, inclusief de water- en groenstructuur in stand te houden, te versterken en aan te vullen met aandacht voor de overgangen en voor de relaties met de omgeving.
Landschapontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021 (2011)	In het Landschapontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021 geven de gemeenten Ermelo en Putten hun visie op het landschap in de gemeenten. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in vier zones, namelijk de open randmerenzone, het 'agrarisch werklandschap' op de flank van het Veluwemassief, het bosrijke Veluwemassief met agrarische enclaves en het beekdal van de Leuvenumse / Staverdense Beek. Deze zones hebben elk een eigen karakteristiek die behouden wordt en verder wordt ontwikkeld en verbeterd. Deze karakteristiek vormt tevens het kader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Beleidsdocument	Beschrijving en relevantie
Bodembeheerplan (2007) en Bodemkwaliteitskaart (2007)	Het doel van het bodembeheerplan voor de gemeente Putten is het beleid ten aanzien van het grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart vast te leggen, zodat hierbij op zorgvuldige wijze gebruik gemaakt wordt van de Ministeriële Vrijstellingsregeling grondverzet. Uitgangspunt hierbij is het standstillbeginsel; wat schoon is moet schoon blijven en andere gebieden mogen niet vuiler worden dan ze al zijn.
Nota geluid	De Nota geeft een kader ter voorkoming en hinder door industrielawaai. Per onderscheiden deelgebied is voor landelijk gebied, industrie-/bedrijventerreinen en bebouwde kom het beleid beschreven.
Nota 'Beleid externe veiligheid	In het samenwerkingsverband Noord Veluwe heeft Putten samen met de andere gemeenten een gezamenlijk extern veiligheidbeleid opgesteld met als doel om een toetsingskader te bieden dat duidelijk maakt hoe met externe veiligheidsrisico's wordt omgegaan.

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt beschreven de huidige situatie en de autonome ontwikkeling die plaats zou vinden zonder een nieuw bestemmingsplan. Dit wordt beschreven per aspect.

4.2 Grondgebruik

4.2.1 Agrarische sector

Op dit moment bevinden zich intensieve veehouderij, grondgebonden veehouderij en akkerbouw in het plangebied. De opbouw van de agrarische sector in de gemeente Putten is in onderstaande tabellen gegeven:

Tabel 4.1 Overzicht landbouw in gemeente Putten

					Regio's Putten		
Onderwerpen				*Perioden*	*2000*	*2010*	*2011**
Aantal landbouwbedrijven, totaal				*aantal*	*367*	*294*	*285*
Grondgebruik	Oppervlakte	Cultuurgrond		*are*	425 838	405 372	399 982
		Niet-cultuurgrond			17 079	50 767	50 345
	Aantal bedrijven	Cultuurgrond		*aantal*	352	275	265
		Niet-cultuurgrond			246	272	262
Akkerbouw	Oppervlakte	Akkerbouwgroenten		*are*	-	-	585
		Granen			10 471	10 155	8 116
		Braak			836	1 031	411
	Aantal bedrijven	Akkerbouwgroenten		*aantal*	-	-	1
		Granen			19	17	16
		Braak			9	3	5
Tuinbouw open grond	Oppervlakte	Fruit open grond		*are*	-	38	47
		Tuinbouwgroenten			34	36	-
	Aantal bedrijven	Fruit open grond		*aantal*	-	1	1
		Tuinbouwgroenten			1	2	-
Tuinbouw onder glas	Oppervlakte	Fruit onder glas		*m2*	-	-	-
		Glasgroenten			-	-	-
	Aantal bedrijven	Fruit onder glas		*aantal*	-	-	-
		Glasgroenten			-	-	-
Tuinbouw overig	Oppervlakte, hoeveelheid	Bollenbroei	Tulpenbroei	*1000 stuks*	-	-	-
		Paddenstoelenteelt	Champignons	*m2*	-	-	-
		Witloftrek		*are*	-	-	-
Grasland en groenvoedergewassen	Oppervlakte	Grasland	Grasland, totaal		335 261	307 298	309 217
			Blijvend grasland		323 374	271 446	273 565
			Natuurlijk grasland		2 563	13 855	14 194

					Regio's Putten		
Onderwerpen				*Perioden*	*2000*	*2010*	*2011**
Aantal landbouwbedrijven, totaal				*aantal*	*367*	*294*	*285*
			Tijdelijk grasland		9 324	21 997	21 458
Graasdieren	Aantal dieren	Rundvee	Rundvee, totaal	*aantal*	39 415	42 988	46 186
			Melk- en fokvee	Melk- en fokvee, totaal	8 348	6 575	6 269
Â© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 12-1-2012							

Bron: Centraal bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 12 januari 2012

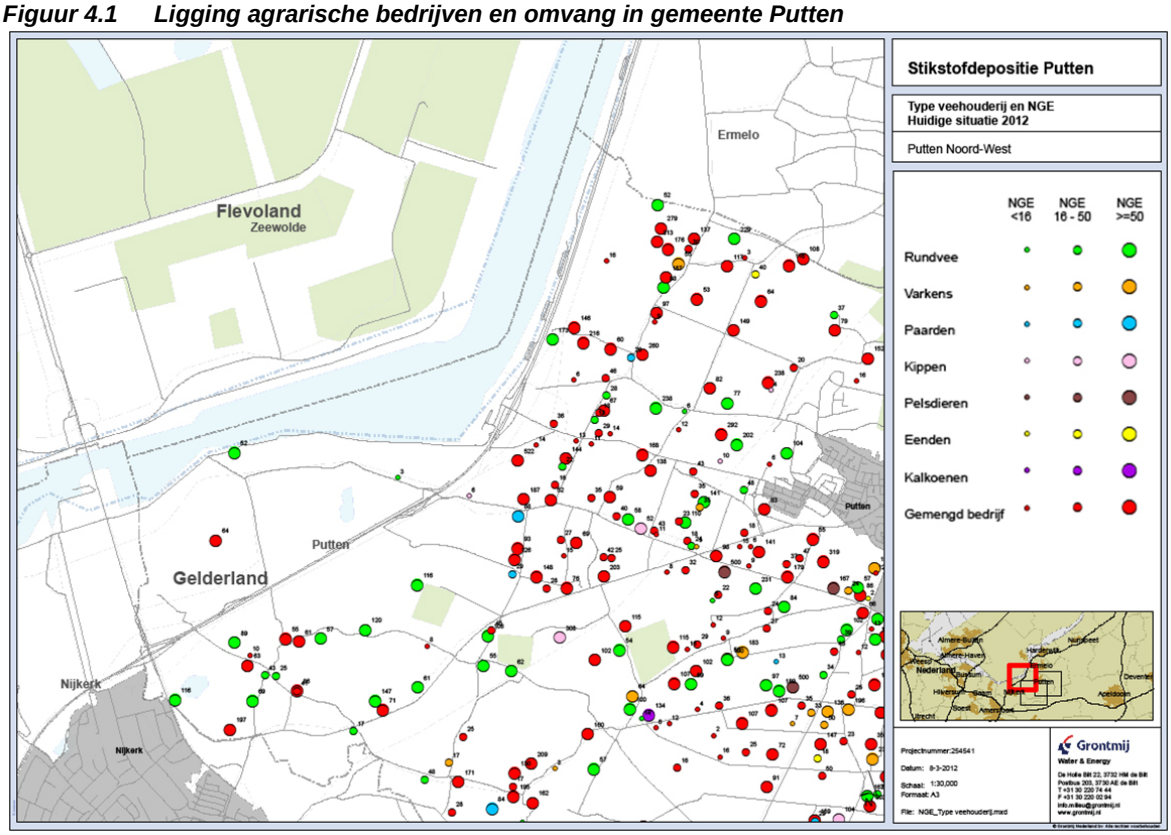
Tabel 4.2 Overzicht aantal dieren in de gemeente Putten

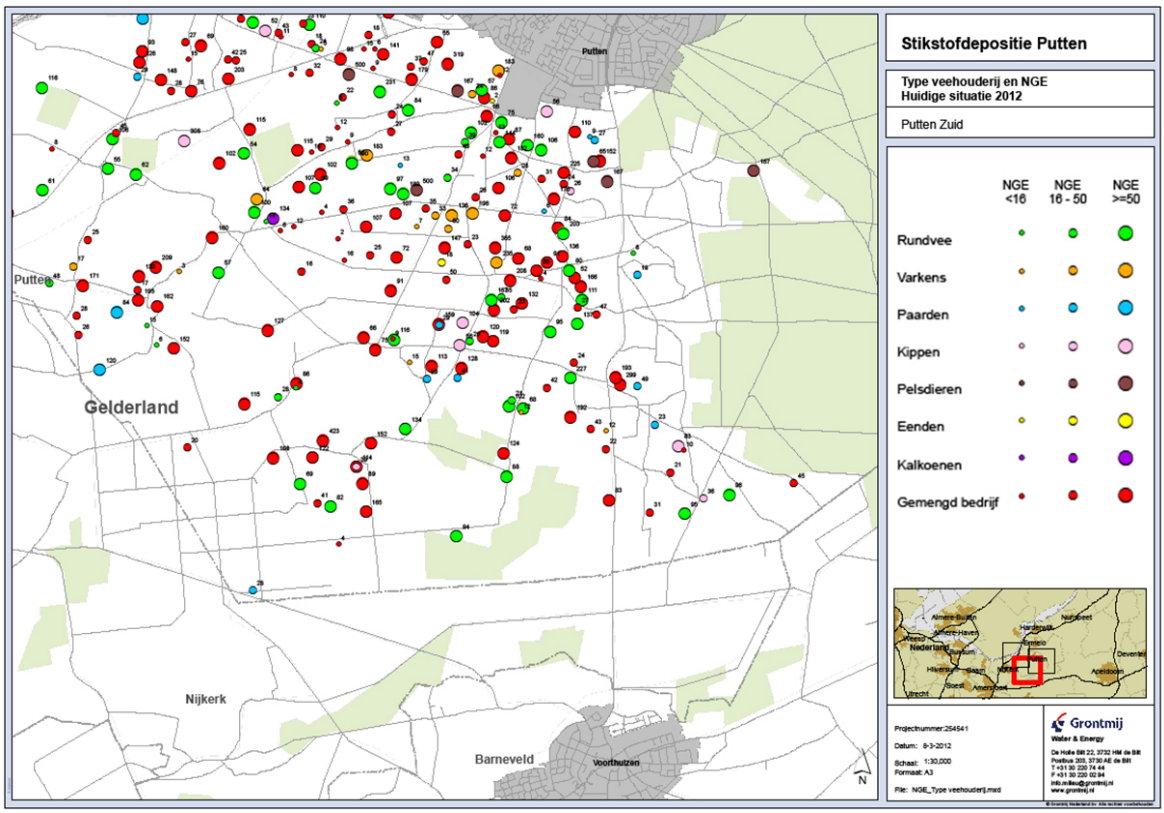
					Regio's Putten		
Onderwerpen				*Perioden*	*2000*	*2010*	*2011**
Graasdieren	Aantal dieren	Rundvee	Vlees- en weidevee	Vlees- en weidevee, totaal	*aantal*	31 067	36 413	39 917
		Geiten	Geiten, totaal			117	1 175	919
	Aantal bedrijven	Rundvee	Rundvee, totaal			258	190	183
		Geiten	Geiten, totaal			23	15	19
Hokdieren	Aantal dieren	Varkens	Fokvarkens			6 445	4 680	4 204
			Vleesvarkens			38 240	26 410	24 566
		Kippen	Leghennen			526 880	557 240	522 790
			Vleeskuikens			185 659	154 150	155 140
	Aantal bedrijven	Varkens	Fokvarkens			28	15	16
			Vleesvarkens			124	59	57
		Kippen	Leghennen			34	22	20
			Vleeskuikens			7	3	3

Bron: Centraal bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 12 januari 2012

De locatie en de grootte van de agrarische bedrijven wordt gegeven in figuur 4.1. In de figuur is te zien dat de kleine en grote bedrijven door elkaar heen gevestigd zijn en dat een groot deel van de veehouderij bestaat uit gemengde bedrijven.

Figuur 4.1 Ligging agrarische bedrijven en omvang in gemeente Putten





Trends en ontwikkelingen in de landbouw en met name in de veehouderij zijn onderstaand beschreven.

- De schaalvergroting, mechanisatie en automatisering zetten in rap tempo door.
- Er is sprake van stijgende kosten voor agrariërs in verband met wet- en regelgeving op het gebied van milieu (mestafzet, terugdringen ammoniakuitstoot, verbeteren dierenwelzijn).
- Uitbraken van dierziekten hebben de ontwikkeling in de landbouw de laatste jaren verstoord.
- Er is sprake van sterke concurrentie, met name vanuit niet-EU landen.
- Er blijft wel perspectief voor de landbouw, want er is sprake van een blijvende vraag vanuit de markt en er is sprake van een verdergaande liberalisering van handel.
- Nederland behoort tot de marktleiders in de kalverhouderij.
- Er is sprake van concentraties in de keten (veevoer, verwerking, handel).
- Technologieën voor mestverwerking, huisvesting, productontwikkeling en ICT leiden tot duurzaamheid.
- De compartimentering verdwijnt in 2015. Dierenrechten intensieve veehouderij worden daardoor vrij verhandelbaar over geheel Nederland.
- Het melkquotum vervalt in 2015.
- Ontwikkeling van intensieve veehouderij vindt op grond van de Reconstructiewet plaats in de landbouwontwikkelingsgebieden en in de verwevingsgebieden.

Het aantal agrarische bedrijven neemt af, maar er treedt een grote schaalvergroting op.
De verwachting is dat de komende tien jaar in de intensieve veehouderij een verdere schaalvergroting plaatsvindt naar 5.000 – 10.000 vleesvarkens per bedrijf met uitschieters tot boven 20.000 varkens. Wel is er een toenemende maatschappelijke weerstand tegen deze allergrootste bedrijven. De argumentatie daarvoor is divers en ligt op terreinen als grotere gevoeligheid voor dierziekten, milieu- en landschappelijke bezwaren, toenemende gezondheidsrisico's voor de mens.
In de rundveehouderij neemt het aantal melkveebedrijven af, maar het aantal dieren per melkveebedrijf neemt toe. Naar verwachting staat de rundveehouderij voor een proces van verdere schaalvergroting en/of intensivering. De motor achter dit proces is dat door het opheffen van de melkquotumregeling (in 2015) in de competitieve Europese markt kostprijsverlaging nodig is om als bedrijf in de markt mee te kunnen. Bedrijven die hiertoe geen mogelijkheden hebben zullen zich gaan verbreden om het inkomen op peil te houden.

Er is dus sprake van de volgende trend in de agrarische sector:

- schaalvergroting: dat wil zeggen grotere bedrijven en meer specialisatie;
- multifunctionaliteit: dit wil zeggen het verbreden van de landbouw met andere economische takken;
- versterking in ketenbeheer: dat wil zeggen dat individuele bedrijven meer schakels van de productieketen individueel of collectief beheersen. Bijvoorbeeld zelf kazen, streekproducten, eigen label.

Het blijkt dat op dit moment veel veranderingen plaatsvinden voor de veehouderij (melkquotum opheffing, strengere wetgeving e.d.). Daarom is een aanname voor een toekomstige ontwikkeling van de veehouderij moeilijk te bepalen. Er zijn meerdere scenario's geanalyseerd. Daarbij is ook gekeken naar de kans dat deze scenario's ook daadwerkelijk zullen optreden. Het meest realistische scenario is de aanname dat de bedrijven die relatief groot zijn, zullen blijven bestaan en groeien. Er is in dit MER aangenomen dat circa de helft van de bedrijven in de komende tien jaar zal stoppen. Onder de stoppers zullen zich zowel kleine, middelgrote als grote bedrijven bevinden (conform trend afgelopen vijf jaar in Putten). Dit houdt in dat alle kleine bedrijven als stoppers zijn aangemerkt, Voor de rest zal er een deel van de middelgrote bedrijven de grote bedrijven stoppen. Voor het MER is de aanname gemaakt dat de groei 10% bedraagt, zowel voor melkveehouderij als voor de intensieve veehouderij.

Er is ontwikkeling gaande waarbij grondgebonden veehouderij een steeds intensievere vorm krijgt, waarbij de dieren niet meer altijd buiten lopen, de band met de productie van ruwvoer op het eigenbedrijf en de band tussen aanwending van de mest en de eigen grond steeds losser wordt. Omdat deze trend op dit moment nog niet algemeen plaatsvindt, is deze niet meegenomen in de verdere beschouwing van veehouderij in dit MER.

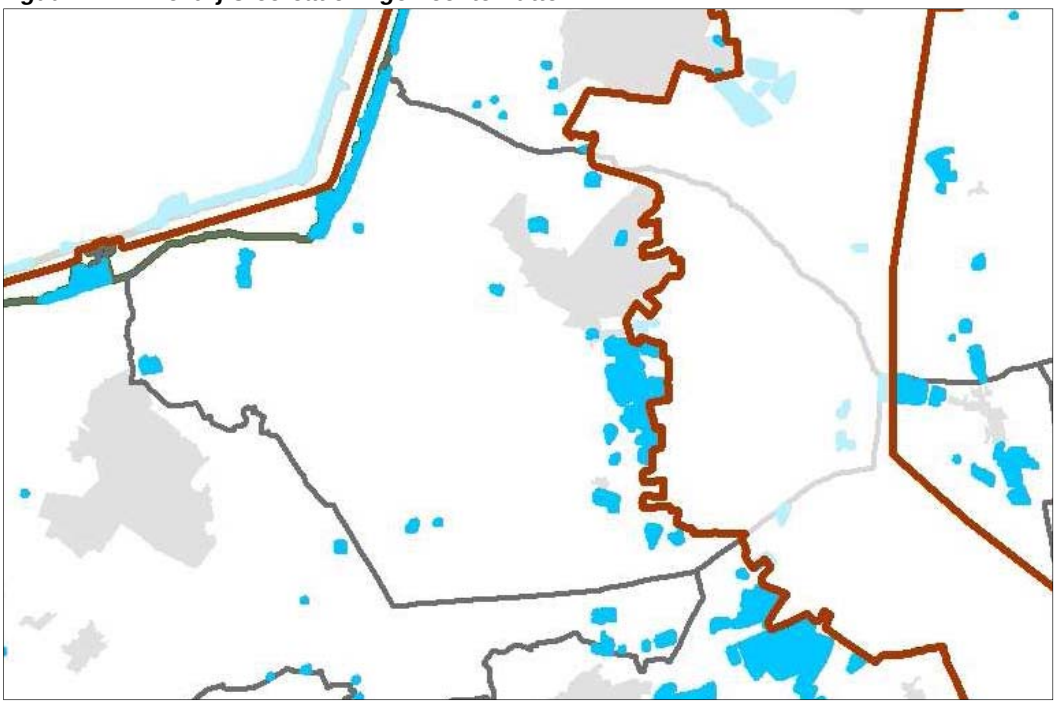
Binnen het vigerende bestemmingsplan wordt gesteld dat de landbouw zo veel mogelijk ruimte zal worden geboden om zich te kunnen ontwikkelen en aan te passen aan de veranderende omstandigheden. Daarbij moet worden aangetekend dat in het kader van de ruimtelijke ordening slechts in beperkte mate – in de randvoorwaardenscheppende sfeer – kan worden bijgedragen aan het veiligstellen van de positie van de landbouw in de gemeente. Het beleid van het Rijk en de Europese Unie is in veel grotere mate bepalend. Bovendien vormen de belangen en waarden van met name natuur en landschap voor een deel het kader waarbinnen landbouwontwikkelingen plaats kunnen vinden.

Het bestemmingsplan geeft wel bouwmogelijkheden aan bestaande, bedrijfsmatige agrarische activiteiten. Nieuwvestiging is mogelijk.

4.2.2 Recreatie

De gemeente Putten heeft in haar gemeente ongeveer 3.500 recreatieverblijven op ongeveer 70 recreatiebedrijven. Deze recreatiebedrijven zijn vooral aan de rand van het Veluwemeer en de Veluwe gelegen. In onderstaand figuur is de ligging van de bedrijven aangegeven.

Figuur 4.2 Verblijfsrecreatie in gemeente Putten



Bron: Alterra 2008
Blauw geeft verblijfsrecreatie weer.

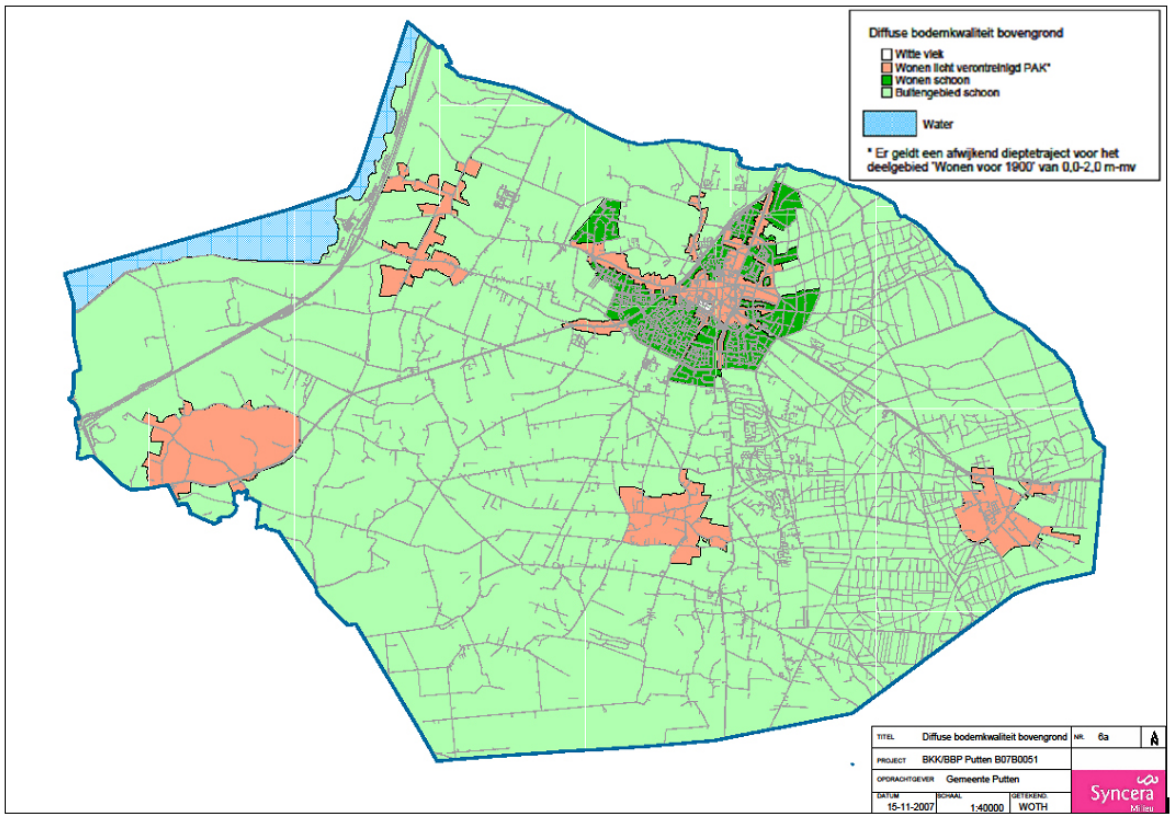
4.2.3 Ontwikkelingen van veehouderij buiten de gemeente

Nabij de gemeente Putten liggen in de provincie Gelderland de gemeenten Barneveld, Nijkerk en Ermelo. De uitbreidingsmogelijkheden in deze gemeentes variëren van een omvang van 30% van het bouwblok bij recht tot een maximale uitbreiding met wijzigingsbevoegdheid tot 1.5 ha. Gemeente Barneveld en gemeente Ermelo hebben beiden een LOG.

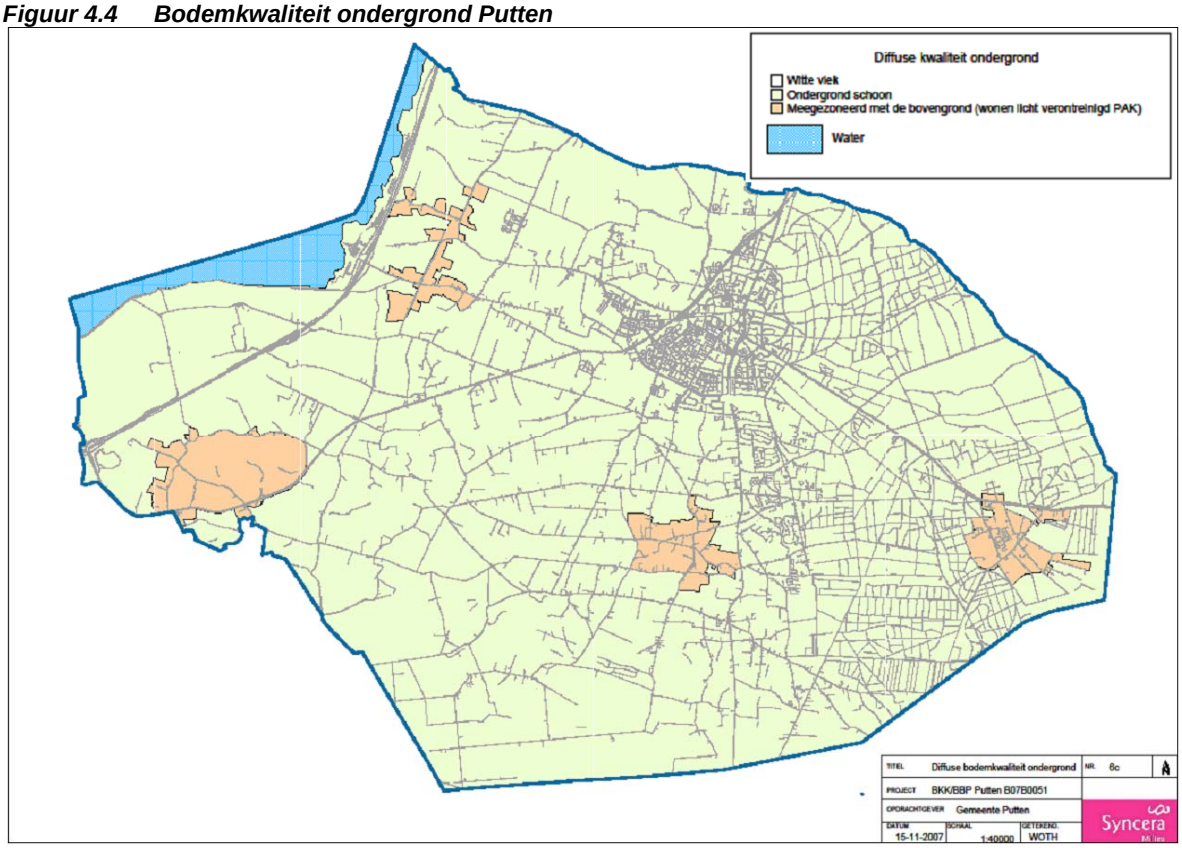
4.3 Bodemkwaliteit

Uit de rapportage over de bodemkwaliteit in Putten blijkt dat in het buitengebied de boven- en ondergrond de classificatie schoon heeft (zie figuren 4.3 en 4.4).

Figuur 4.3 Bodemkwaliteit bovengrond Putten



Figuur 4.4 Bodemkwaliteit ondergrond Putten



Zoals in de Notitie Reikwijdte en detailniveau al is aangegeven, heeft eventuele uitbreiding van de veehouderij op planniveau naar verwachting geen risico's van effect op de bodemkwaliteit in het westelijk buitengebied. Een effectbeoordeling op bodemkwaliteit is dan ook niet meegenomen in dit Plan-MER.

4.4 Grond- en oppervlaktewater

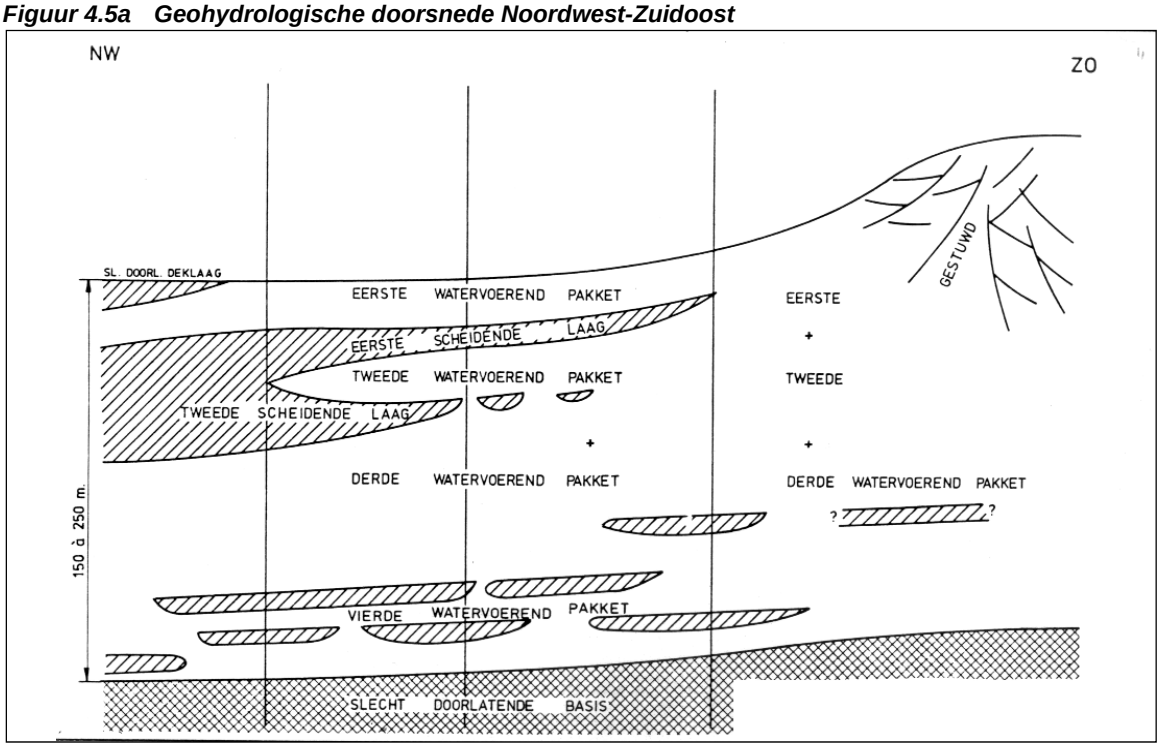
Grondwatersysteem

Geohydrologische opbouw

De gemeente Putten kent een gecompliceerde geohydrologische opbouw, met één tot vier watervoerende pakketten en maximaal drie slechtdoorlatende lagen (zie afbeelding 4.5a geohydrologische doorsnede).

- Deklaag: slecht doorlatend; maximaal 4 m dik: komt voor in een smalle strook langs de Randmeren.
- Eerste watervoerend pakket: 10-20 m dik; overwegend fijne zanden (windafzetting); komt, behalve bij de randmeren, vrijwel overal tot aan het maaiveld.
- Eerste slecht doorlatend laag: tot 15 m dik; kleiig.
- Tweede watervoerend pakket: 5-35 m dik; matig grove zanden; komt niet voor ten noorden van Nijkerk (Arkemheense Polder en rondom Diermen) waar de eerste en tweede slecht doorlatende laag aaneengesloten voorkomen.
- Tweede slecht doorlatende laag: 5-35 m dik; klei- en/of slibhoudend; sluit ten noorden van Nijkerk aan op de eerste slecht doorlatende laag.
- Derde watervoerend pakket: 70-120 m dik; grofzandige rivierafzettingen; zeer goed doorlatend.
- Basis: slecht doorlatend; diepte 150 á 200 m-NAP.

Figuur 4.5a Geohydrologische doorsnede Noordwest-Zuidoost



Bron: Landinrichtingsdienst 1989

Kwel en wegzijging

Het watersysteem in de gemeente Putten wordt bepaald door de stroming van het neerslagoverschot van het Veluwemassief, richting de Randmeren. Via het grondwater stroomt het neerslagoverschot grofweg naar het noordwesten. In het beekdal van de Veldbeek en langs de Randmeerkust komt dit water als kwel weer naar boven.

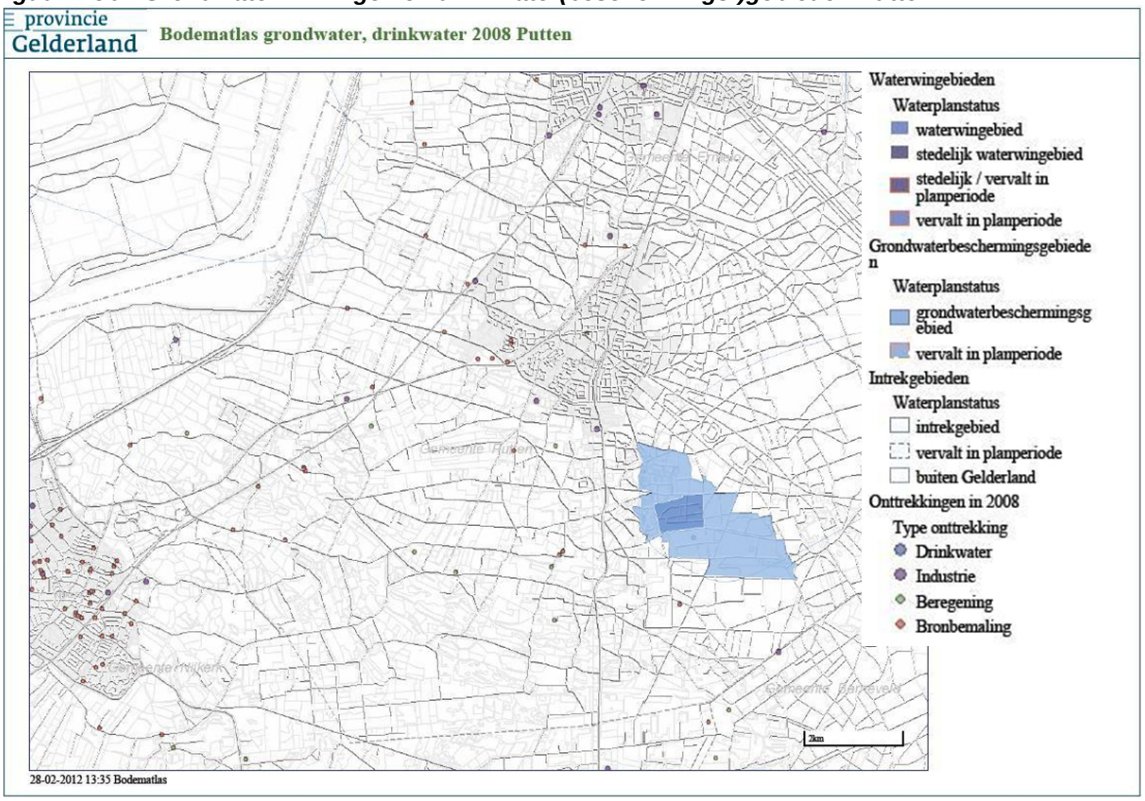
Het beeksysteem van de Veldbeek wordt gevoed door opkwellend, diep grondwater vanuit het Veluwemassief en lokaal grondwater vanuit de aangrenzende dekzandgebieden.
In de bovenloop is de kweldruk het hoogst.
Langs de gehele Randmeerkust in de Putterpolder is de hoeveelheid kwel die aan de oppervlakte komt, laag (< 0,1 mm/dag) door de dikke waterscheidende laag, de afdekkende laag en het ontbreken van het tweede watervoerende pakket. Daar waar de afdekkende laag ontbreekt en/of zich een tweede watervoerend pakket bevindt, is de kweldruk hoger (maximaal 0,5 mm/dag).

Het waterschap heeft te kennen gegeven dat het belang hecht aan extra aandacht voor eventuele toename van verharde oppervlakte en het effect op de waterbergingsopgave. Dit zal ook worden meegenomen in de effectbeoordeling.

Grondwateronttrekkingen
Op verschillende plaatsen in de gemeente Putten wordt grondwater onttrokken: voor de drinkwaterwinning (Vitens), de industrie en in de landbouw voor beregening.
Rond de drinkwaterwinning Putten is een waterwingebied (de 1-jaarszone, het grondwater binnen dit gebied wordt binnen 1 jaar opgepompt) en een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone) aangewezen in de provinciale milieuverordening Gelderland (dus gekoppeld aan de drinkwaterwinning). Het grondwaterbeschermingsgebied ligt net ten oosten van het plangebied Westelijk buitengebied Putten. Er is echter geen overlap van het plangebied Bp Putten-west met het Grondwaterbeschermingsgebied rondom de drinkwateronttrekking.
De vergunning van Vitens bedroeg vóór 2004 4,5 miljoen m³/jaar. Door vermindering van de vergunning tot 3,5 miljoen m³/jaar (vermindering van 1 miljoen m³/jaar) zou de grondwaterstand iets gestegen kunnen zijn. De werkelijke grondwateronttrekking is sinds 1992 overigens al minder dan de nu vergunde hoeveelheid. Eventuele veranderingen in de grondwaterstanden zijn daarom al vele jaren geleden opgetreden. De kweldruk ten westen van Putten wordt vooral bepaald door de diepe grondwaterstroming van het Veluwemassief richting Randmeren.
De verminderde grondwateronttrekking zal daarop nauwelijks van invloed zijn (niet meetbaar).

De overige winningen in het plangebied zijn in onderstaande figuur aangegeven.

Figuur 4.5b Grondwaterwinningen en drinkwater(beschermings-)gebieden Putten



Oppervlaktewatersysteem

(Deel)stroomgebieden en afwateringseenheden

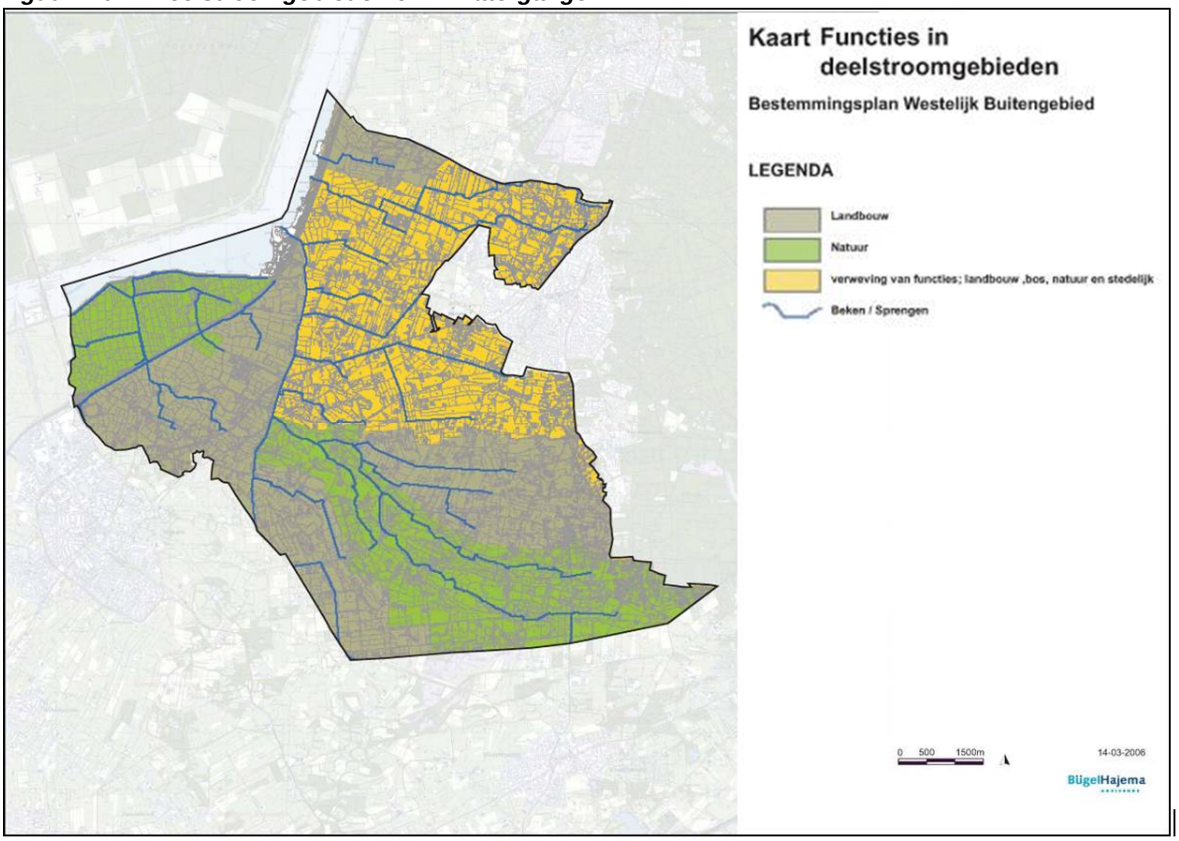
Op de kaart 'Deelstroomgebieden en A-watergangen' (zie figuur 4.6) zijn de deelstroomgebieden aangegeven. De Putterpolder, die valt binnen Waterschap Vallei en Eem, is te beschouwen als één stroomgebied met daarbinnen verschillende peilvakken. Op basis van de toegekende ruimtelijke functies (dat wil zeggen de percelen die in het Gebiedsplan Natuur en Landschap Gelderland zijn aangeduid en waarvoor subsidie beschikbaar is uit de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer en de Subsidieregeling Natuurbeheer) zijn zo optimaal mogelijk peilen vastgesteld. Voor de waterbeheersing in de Putterpolder wordt het Puttergemaal gebruikt.
Het landgoederengebied rond Diermen valt voor een groot deel buiten het gebied, waarvoor het peilbesluit geldt. De rest van de gemeente Putten valt binnen Waterschap Veluwe.
De Schuitenbeek vormt de grens tussen beiden gebieden.

In het gebied van Waterschap Veluwe liggen de volgende stroomgebieden.

- Stroomgebied Krakenburg: een lokale afwatering in het agrarisch gebied.
- Stroomgebied Volenbeek: de sprengen Volenbeek, Schoonderbeek en Groevenbeek, die bij Vanenburg samenkomen in Kronkel.
- Stroomgebied Schuitenbeek: afwatering van het landgoederengebied in de overgangszone tussen Nijkerk en Voorthuizen; bij de spoorlijn bij Hell komt de Veldbeek in de Schuitenbeek.
- Stroomgebied Veldbeek: Veldbeek, Groot Hell, Blarinckhorsterbeek, Goorsteeg en Knapzaksteeg.

De beeksystemen van Krakenberg, Kronkel, Volenbeek en Veldbeek/Schuitenbeek wateren vrij af naar het Nuldernauw.

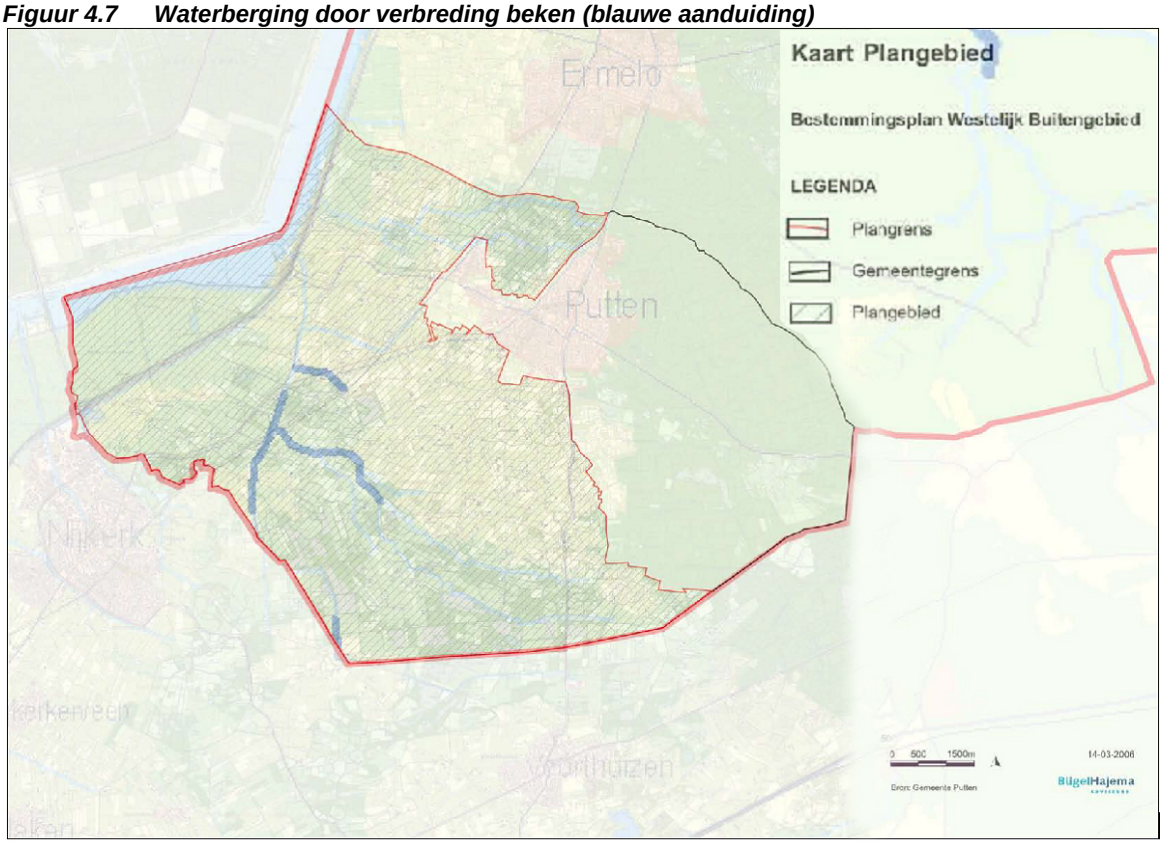
Figuur 4.6 Deelstroomgebieden en A-watergangen



In Putten liggen enkele belangrijk natuurgebieden (natte natuur). Ook zijn TOP-lijstgebieden (Veldbeek, Appelse Kruishaarse Heide) aangewezen voor anti-verdroging.

Waterbergingsgebieden
De eerder noodzakelijk geachte aanwijzing van en ruimtelijke reservering voor waterbergingsgebieden is komen te vervallen. De benodigde bergingscapaciteit wordt gevonden door het verbreden van enkele beken (zie figuur 4.7).

Figuur 4.7 Waterberging door verbreding beken (blauwe aanduiding)



Zandwinplassen
In de Putterpolder liggen twee grote zandwinplassen, die zijn ontstaan bij de aanleg van de A28. Dit zijn de plas bij het Arlerstrand met als functie zwemwater, in gebruik voor verblijfsrecreatie en de plas bij de afslag Nijkerk, die in gebruik is als visvijver.

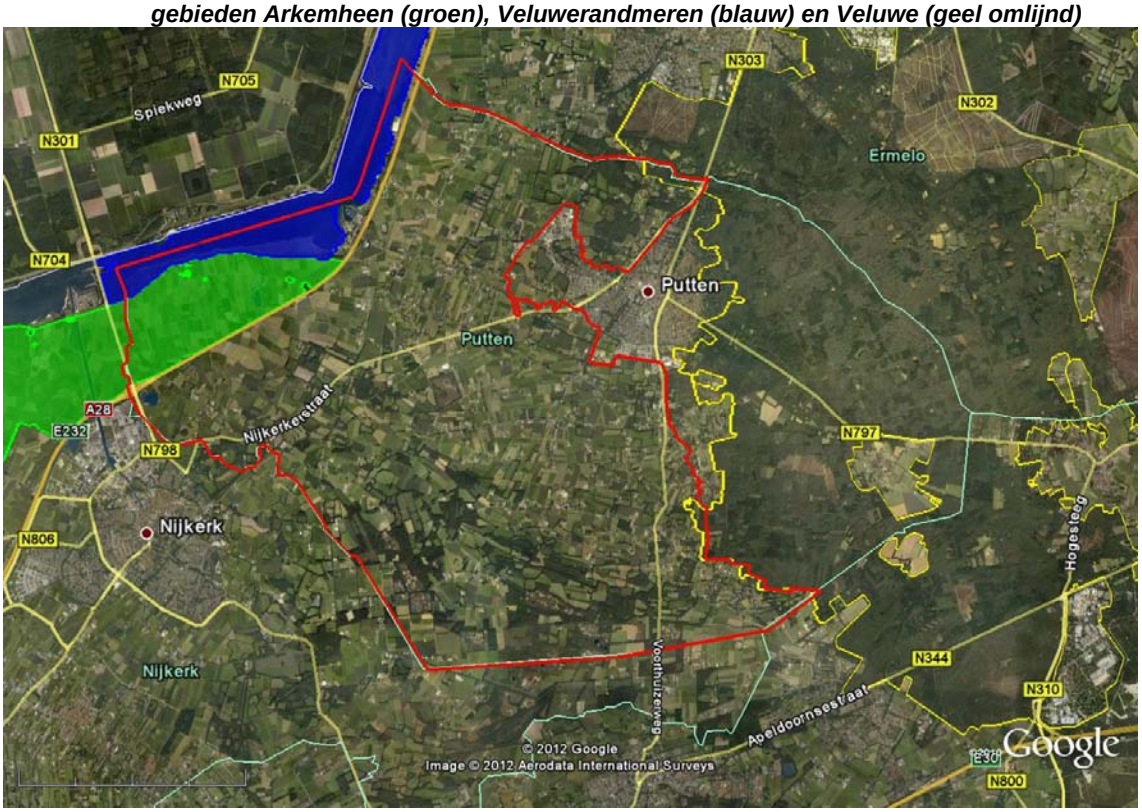
4.5 Natuur

Het plangebied van het westelijk buitengebied van Putten omvat delen van Natura-gebied, EHS en WAV-gebied. Ook grenst het plangebied plaatselijk direct aan Natura-gebied, EHS en WAV-gebied.

4.5.1 Natura 2000

Het westelijk buitengebied van Putten overlapt aan de noordkant met de Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren. Aan de oostkant grenst het direct aan Natura 2000-gebied de Veluwe (zie figuur 4.8).

Figuur 4.8 Natura 2000-gebieden rond het plangebied (rood omlijnt) en begrenzing Natura 2000-gebieden Arkemheen (groen), Veluwerandmeren (blauw) en Veluwe (geel omlijnd)



4.5.1.1 Natura 2000-gebied Veluwe

Gebiedsbeschrijving

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

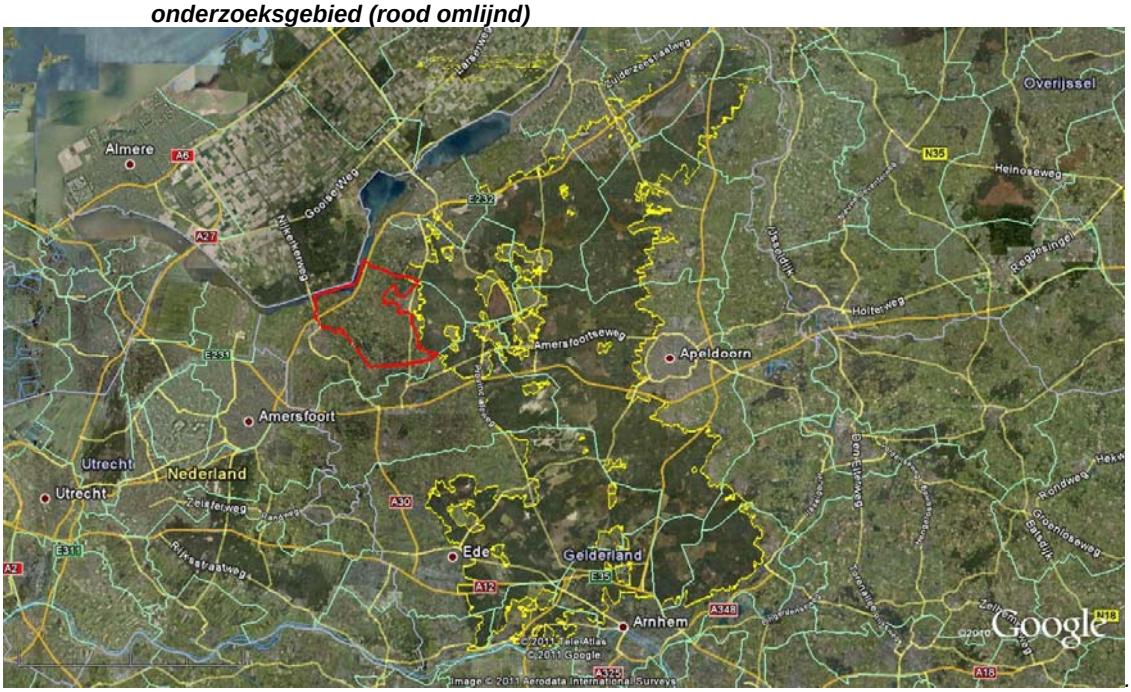
Begrenzing en oppervlakte

Het Natura 2000-gebied Veluwe beslaat een oppervlakte van 91.157 ha. en wordt globaal begrensd door de plaatsen Arnhem, Wageningen, Ede, Barneveld, Lunteren, Otterloo, Putten, Harderwijk, Hattem, Apeldoorn, Dieren. Ook enkele beken nabij Wissel en Emst maken deel uit van het aangewezen gebied. Het bunkercomplex Schaarsbergen is het enige deel van het gebied dat uitsluitend wordt aangewezen als Habitatrichtlijngebied.

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Veluwe is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren alsmede nieuwe natuur die noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.

Voor de begrenzing van Natura2000-gebieden geldt de volgende algemene exclaveringsformule: bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied.

Figuur 4.9 Overzicht begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe (geel omlijnd) en de ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd)



Bron: Ministerie van EL&I

Instandhoudingsdoelstellingen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Ingevolge artikel 4, vierde lid, Habitatrichtlijn worden bij aanwijzing als Habitatrichtlijngebied 'tevens de prioriteiten vast[gesteld] gelet op het belang van de gebieden voor het in een gunstige staat van instandhouding behouden of herstellen van een type natuurlijke habitat […] of van een soort […] alsmede voor de coherentie van Natura 2000 en gelet op de voor dat gebied bestaande dreiging van achteruitgang en vernietiging'. Deze bepaling is in artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 nader uitgewerkt. Op grond van dit artikel bestaat de verplichting om in een aanwijzing doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van leefgebieden van vogelsoorten dan wel doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten op te nemen. Om die reden zijn voor elk Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitattype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau.

Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habtitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Specifieke doelen
In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven voor de habitattypen en soorten waarvoor de Veluwe als Natura 2000-gebied is aangewezen.

Tabel 4.1 Overzicht instandhoudingsdoelen voor kwalificerende habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe.

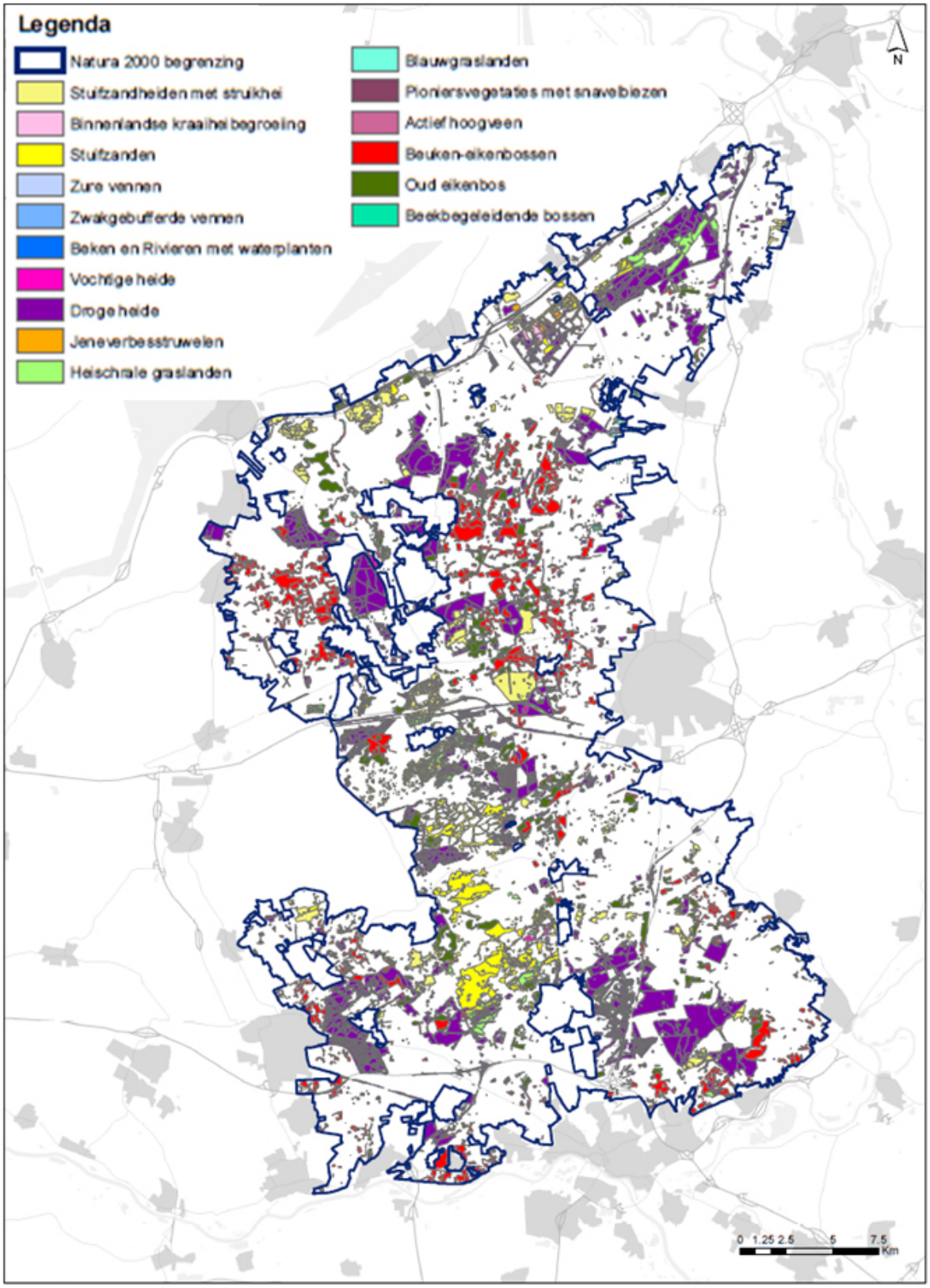
	Instandhoudingsdoel
Habitattypen	
Psammofiele heide met Calluna en Genista	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Psammofiele heide met Calluna en Empetrum nigrum	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit
Dystrofe natuurlijke poelen en meren	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitrichio-Batrachion	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Droge Europese heide	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Molinion caeruleae)	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Actief hoogveen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatrichtlijnsoorten	
Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.
Vliegend hert	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Beekprik	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Rivierdonderpad	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

	Instandhoudingsdoel
Kamsalamander	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.
Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels	
Wespendief	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 150 paren
Nachtzwaluw	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 610 paren
IJsvogel	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 30 paren
Draaihals	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 100 paren
Zwarte specht	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 430 paren
Boomleeuwerik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 2.400 paren
Duinpieper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 40 paren
Roodborsttapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 1.000 paren
Tapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 100 paren
Grauwe klauwier	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 40 paren

Ligging natuurlijke habitats

Figuur 4.10 geeft een overzichtskaart van de habitattypen in Natura 2000-gebied Veluwe. In het deel van de Veluwe dat grenst aan het plangebied van het bestemmingsplan Putten Westelijk Buitengebied komen de habitattypen droge heide en beuken-eikenbossen voor. Plaatselijk liggen deze habitattypen op zeer korte afstand van het plangebied of er direct tegenaan.

Figuur 4.10 Ligging Natura 2000 habitattypen Veluwe.



Bron: Kaartenbijlage Beheerplan Veluwe

4.5.1.2 Natura 2000-gebied Arkemheen

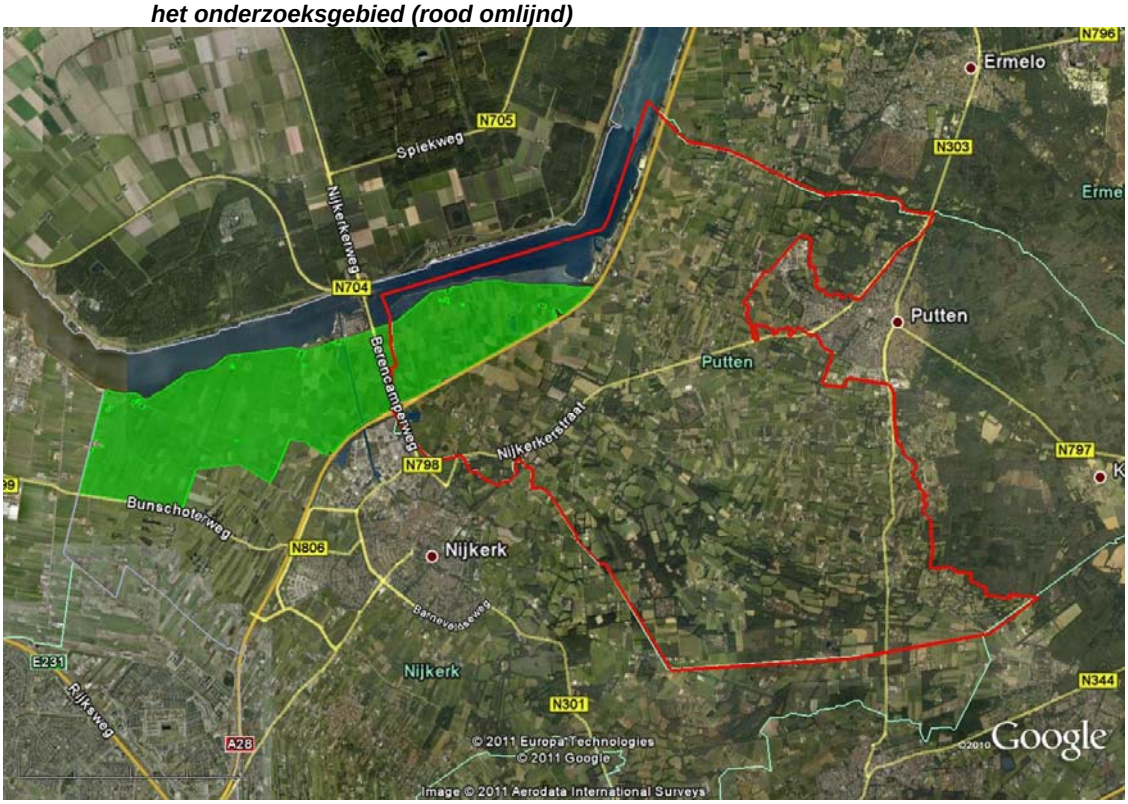
Gebiedsbeschrijving

Het gebied Arkemheen bestaat uit twee laaggelegen, lege, open polders langs de Randmeren, de Putterpolder en de Nijkerkerpolder. Van oorsprong is het gebied een delta: laaglandbeken van de Veluwe en de Gelderse Vallei mondden hier uit in de voormalige Zuiderzee.
Na de afsluiting daarvan werd het brakke gebied een zoetwaterdelta. Het agrarisch gebruik werd intensiever. Met de inpoldering van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland daalde de waterstand. De polders bestaan tegenwoordig uit, deels zilte, graslanden en enkele rietlandjes.

Begrenzing en oppervlakte

Het Natura 2000-gebied Arkemheen beslaat een oppervlakte van 1.429 hectare en wordt globaal begrensd door de Randmeren in het noorden, de A28 in het oosten en zuiden en Bunschoten-Spakenburg in het westen. Het gehele gebied is aangewezen als Vogelrichtlijn-gebied. Voor de begrenzing van Natura2000-gebieden geldt de volgende algemene exclave-ringsformule: bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied.

Figuur 4.11 Overzicht begrenzing Natura 2000-gebied Arkemheen (groen) en de ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd)



Bron: Ministerie van EL&I

Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habtitat-typen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Specifieke doelen
In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven voor de habitattypen en soorten waarvoor de Veluwe als Natura 2000-gebied is aangewezen.

Tabel 4.2 Overzicht instandhoudingsdoelen voor kwalificerende habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Arkemheen.

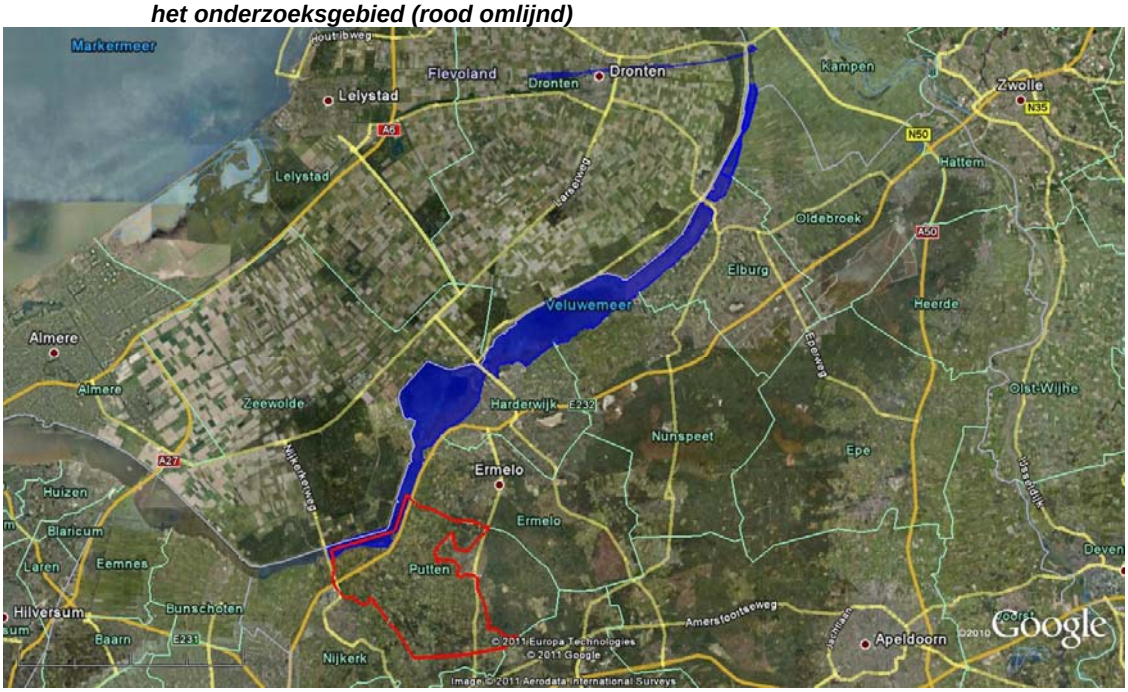
	Instandhoudingsdoel
Habitatrichtlijnsoorten	
Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud.
Vogelrichtlijnsoorten: Niet-broedvogels	
Kleine zwaan	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 190 paren
Smient	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 850 paren

4.5.1.3 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

Gebiedsbeschrijving
De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de 90-er jaren zijn op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten.

Begrenzing en oppervlakte
Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren beslaat een oppervlakte van 6.118 ha en beslaat de Randmeren van de Roggebotsluis bij Kampen tot de Nijkerkersluis bij Nijkerk. Het gehele gebied is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het Drontermeer is daarnaast ook Beschermd Natuurmonument. Voor de begrenzing van Natura2000-gebieden geldt de volgende algemene exclaveringsformule: bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied.

Figuur 4.12 Overzicht begrenzing Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (blauw) en de ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd)



Bron: Ministerie van EL&I

Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Specifieke doelen

Tabel 4.3 Overzicht instandhoudingsdoelen voor kwalificerende habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

	Instandhoudingsdoel
Habitattypen	
Kranswierwateren	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
Meren met krabbenscheer	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
Habitatrichtlijnsoorten	
Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, behoud omvang (met 'ten gunste van' formulering) en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Meervleermuis	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels	
Roerdomp	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied.
Grote karekiet	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied.
Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels	
Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Grote zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Krooneend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Tafeleend	Behoud omvang (met 'ten gunste van' formulering) en kwaliteit leefgebied.
Kuifeend	Behoud omvang (met 'ten gunste van' formulering) en kwaliteit leefgebied.
Brilduiker	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Grote zaagbek	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

4.5.1.4 Verstoring door onrust en geluid

Huidige situatie

De geluidsverstoring wordt in de gemeente Putten overwegend bepaald door het wegverkeer. Lokaal kan de geluidsverstoring worden bepaald door bedrijvigheid.

Autonome ontwikkeling

Door mogelijkheid van vergroting van veehouderij tot maximaal 1,5 ha is er een beperkte toename aan geluid mogelijk. Dit wordt vooral veroorzaakt door ventilatoren en voermachines. Daarnaast kan ook de toename van vrachtverkeer een bijdrage leveren aan geluidoverlast. Aangezien het om een kleine geluidstoename zal gaan, heeft dit geen significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden. De meeste bedrijven zijn gelegen op een voldoende afstand van de Natura 2000-gebieden. Hierbij zal een groot deel van de beperkte toename worden geabsorbeerd door het natuurlijke achtergrondgeluid.

4.5.1.5 Verstoring door licht

Huidige situatie

De lichtverstoring in de gemeente Putten bestaat voornamelijk uit wegverlichting en verlichting van en rond gebouwen. Maar ook het gebruik van serre-stallen en verlichting van buitenrijbakken kan zorgen voor lichtverstoring.

Autonome ontwikkeling
De verlichting zal door het toenemen van verkeer en de mogelijkheid van uitbreiding van veehouderijen en buitenrijbakken marginaal toenemen. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's.

De toename van licht door veehouderijen en verkeer zal geen verstorend effect hebben op de verschillende habitattypes van de Natura 2000-gebieden. Aangezien het om een marginale toename van het hoeveelheid licht gaat en effecten van verlichting zich maar op korte afstand voordoen, zal er geen significant effect optreden door lichtverstoring.

Gemeente Putten wil de regels voor verlichting rondom paardenbakken aan-scherpen om eventuele effecten in de toekomst te voorkomen. In het vigerend bestemmingsplan Westelijk buitengebied Putten kan ontheffing verleend worden voor het bouwen van lichtmasten ten behoeve van buitenrijbanen, waarvan de hoogte ten hoogste 10 m bedraagt, indien de afstand tussen de buitenrijbaan en omliggende woningen minimaal 50 m bedraagt. Op dit moment zijn geen significante negatieve effecten te verwachten, maar vermindering van licht is wel gewenst.

In het document 'Paardenhouderij en Ruimtelijke Ordening' van de VNG is aangegeven dat om lichtoverlast te beperken de volgende maatregelen kunnen worden genomen:
- het is beter om meerdere lichtpunten met minder intensiteit (Lux) te plaatsen, dan één groot lichtpunt (bouwlamp);
- het is beter direct nabij de voorzieningen lampen te plaatsen dan deze verderaf aan een bestaand bouwwerk te bevestigen;
- met betrekking tot de toegestane lichtintensiteit kunnen in de vergunning of ontheffing regels worden opgenomen;
- met betrekking tot de verplichte donkerperiode kunnen in de vergunning of ontheffing regels worden opgenomen;
- een goed doordachte positionering van de voorzieningen kan bijdragen in het minimaliseren van overlast;
- de positie van de lichtpunten kan bijdragen in het minimaliseren van overlast.

4.5.1.6 Verstoring door betreding
Huidige situatie
Verstoring van betreding bestaat voornamelijk uit het recreatief medegebruik van de Natura 2000-gebieden. Hierbij worden de meeste kwetsbare vegetaties vaak ontzien door het aanleggen van paden door de minder gevoelige vegetaties.

Autonome ontwikkeling
De ontwikkelingen in de veehouderij zullen geen effect hebben op de toename of afname van de recreatieve druk. Er zal daarom geen negatief effect optreden als gevolg van verstoring door het betreden van kwetsbare vegetatie. Bovendien is betreding van kwalificerende habitattypen in Natura 2000-gebieden niet op legale wijze mogelijk, alleen wanneer mensen tegen de regels in van paden afwijken, kan sprake zijn van betreding van habitattypen.

4.5.1.7 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden
Huidige situatie
Voor ontwikkeling van veehouderij is met name de depositie van stikstof (N) op Natura 2000-gebieden van belang**.** In deze paragraaf zal het volgende worden geanalyseerd:
1. de huidige N-depositie landelijk en vanuit de gemeente;
2. de kritische depositiewaarde;
3. autonome ontwikkeling.

Ad 1 De huidige N-depositie

De ammoniak- en stikstofdepositie in Gelderland is door Alterra (Gies et al. Alterra-rapport 1850, ISSN 1566-7197) onderzocht. Voor de huidige N depositie kan onderscheid worden gemaakt in de depositie van de landbouw in Gelderland zelf en de depositie vanuit overige bronnen, de zogenaamde achtergronddepositie (zie onderstaande tabel). De totale bijdrage van de landbouw in de 10 km zone op de Natura 2000-gebieden bedraagt 35% van de totale N-depositie. In de 10 km zone wordt de bijdrage voor 62% geleverd door stal en opslagemissie.

Tabel 4.4 Herkomst van de N-depositie op de Natura2000-gebieden in Gelderland in 2006

Tabel 3.1 Herkomst van de gemiddelde N depositie op N2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in heel Gelderland voor het jaar 2006 in mol ha^{-1} jr^{-1}.

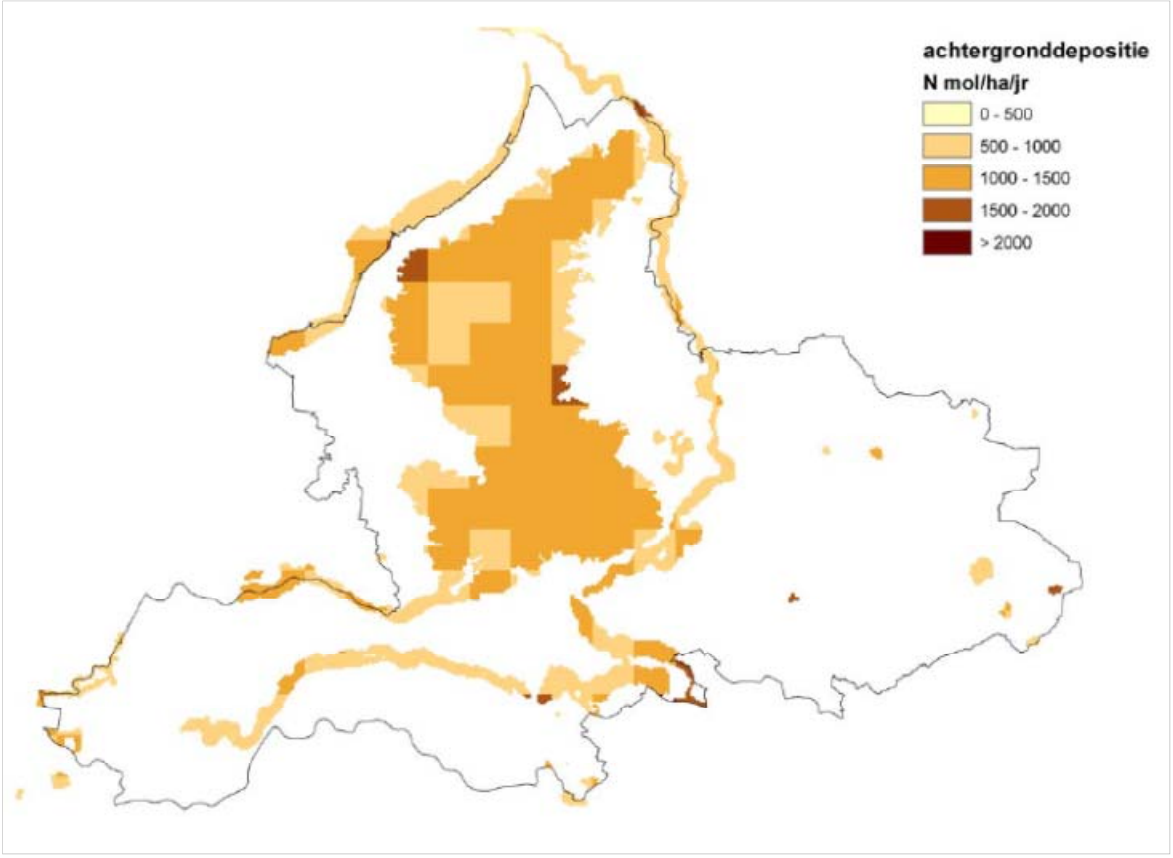
	Depositie (mol ha^{-1} jr^{-1}) [1]			
	Landbouw (<10 km rondom gebieden)	Landbouw (rest NL)	Ov. bronnen en/of buitenland	Totaal
NH_3 depositie stal totaal	649 (28%)	271 (11%)	--	920 (39%)
NH_3 depositie stal (grondgebonden veehouderij)	*231*	-	--	
NH_3 depositie stal (intensieve veehouderij)	*418*	-	--	
NH_3 depositie aanwending	301 (13%)	102 (4%)	-	403 (17%)
NH_3 depositie achtergrond [2]	-	-	287 (12%)	287 (12%)
NO_x depositie	-	-	748 (32%)	748 (32%)
N depositie totaal	**951 (40%)**	**373 (16%)**	**1034 (44%)**	**2357 (100%)**

[1] tussen haakjes de relatieve bijdrage t.o.v. de totale depositie (%)
[2] Achtergrond NH_3 = MNP2006 (5km) - ∑Initiator NH_3 depositie (250m, gemiddeld naar 5km).

Bron: Gies e.a., 2009

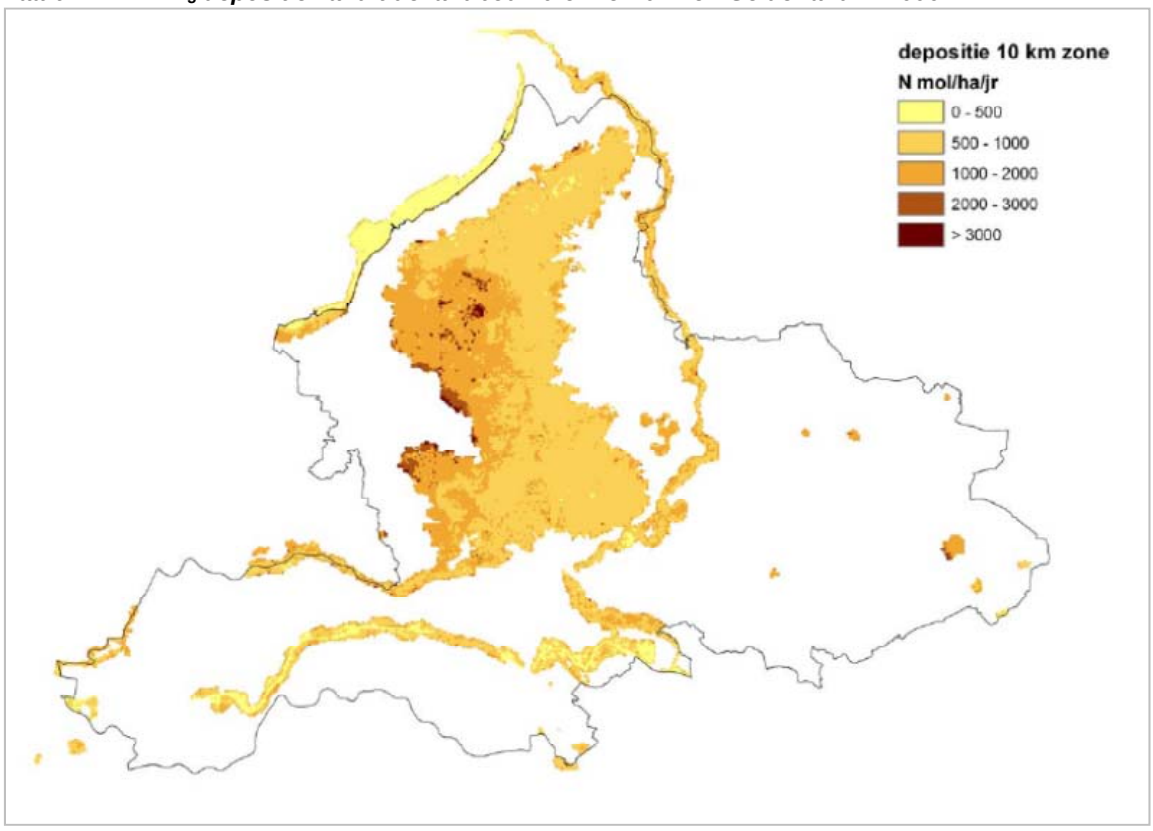
De figuren 4.13, 4.14 en 4.15 tonen voor heel Gelderland de situatie van de achtergronddepositie, de depositie vanuit landbouwbronnen binnen Gelderland en de totale depositie weergegeven.

Figuur 4.13 Achtergronddepositie in Gelderland in 2006



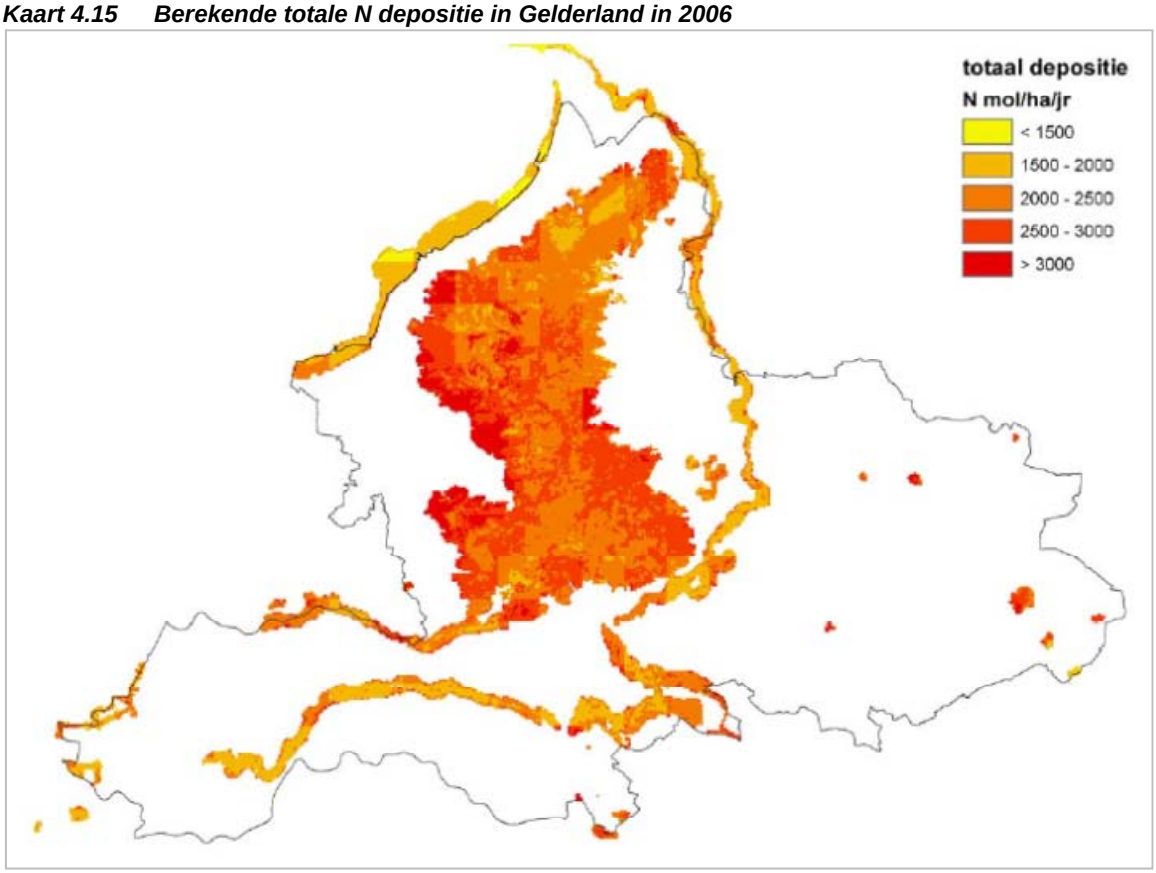
Bron: Gies, e.a., 2009

Kaart 4.14 NH_3 depositie vanuit de landbouwbronnen binnen Gelderland in 2006



Bron: Gies, e.a., 2009

Kaart 4.15 Berekende totale N depositie in Gelderland in 2006

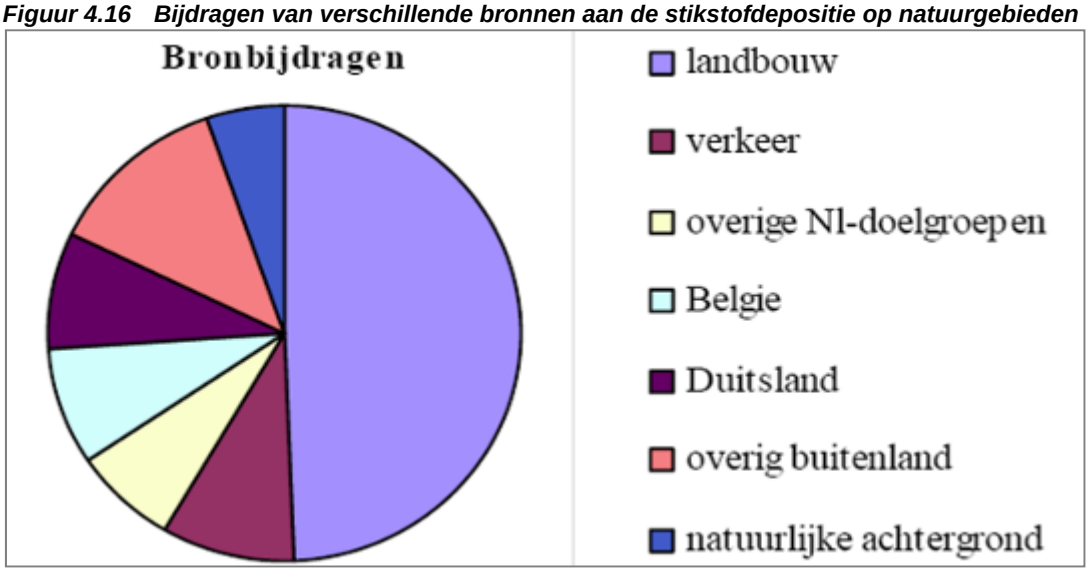


Bron: Gies, e.a., 2009

Een te hoge stikstofdepositie, ook wel vermestende depositie genoemd, op de natuurlijke ecosystemen kan leiden tot een verstoring en verslechtering van de biodiversiteit van deze ecosystemen. Overmatige depositie van stikstof (N) leidt tot verstoring van de voedingstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat uiteindelijk leidt tot het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en natuurterreinen.

De N-depositie in Nederland bestaat uit ammoniak (NH_x) en stikstofoxiden (NO_x). De uitstoot van N-verbindingen bestaat bij verkeer en industrie voornamelijk uit stikstofoxiden (NO_x) en bij de landbouw uit ammoniak (NH_3). De landbouw krijgt veel aandacht bij de stikstofproblematiek. Deze sector veroorzaakt een groot gedeelte van de stikstofdepositie in Nederland. Echter, ook andere sectoren veroorzaken stikstofdepositie. De stikstofdepositie op natuurgebieden is voor de helft afkomstig uit de Nederlandse landbouw, in de vorm van ammoniak.
Een kleiner deel van de stikstofdepositie is, in de vorm van stikstofoxides, afkomstig van verkeer en industrie. Ongeveer een kwart van de stikstofdepositie is afkomstig uit het buitenland' (figuur 4.7; bron: Cie c. Trojan, 2008).

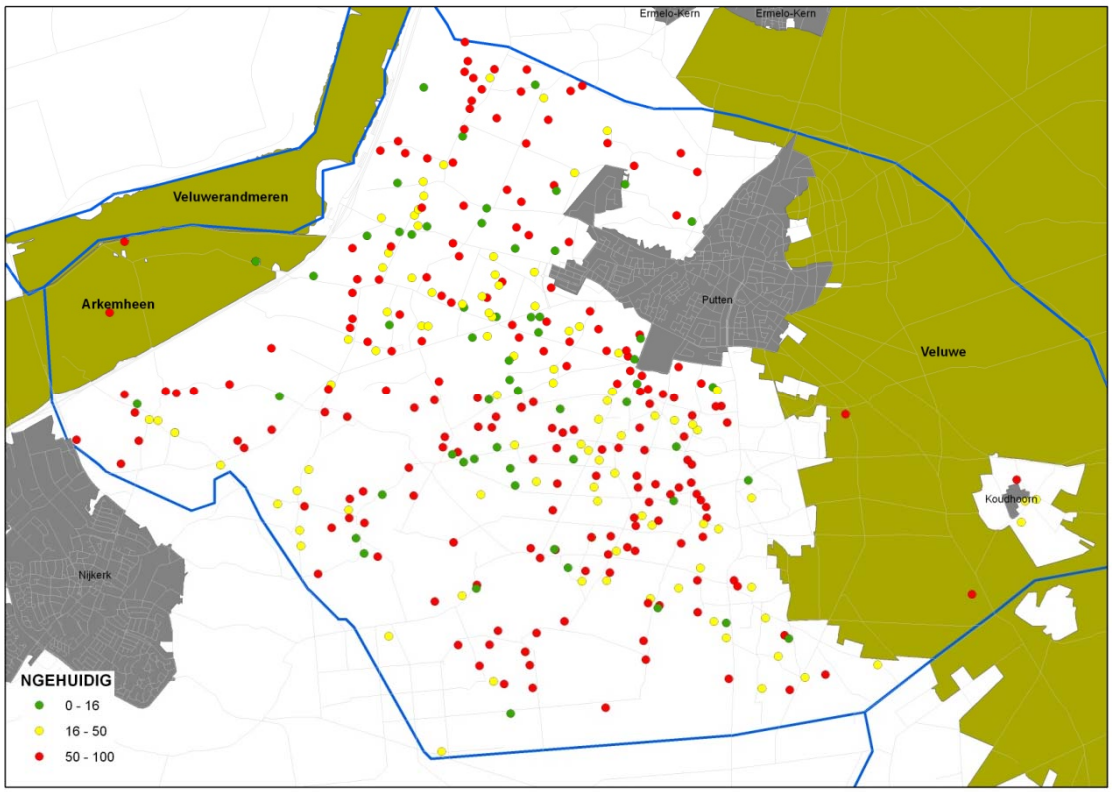
Figuur 4.16 Bijdragen van verschillende bronnen aan de stikstofdepositie op natuurgebieden



Bron: Milieu en Natuurplanbureau opgenomen in het rapport van de taskforce olv hr C. Trojan

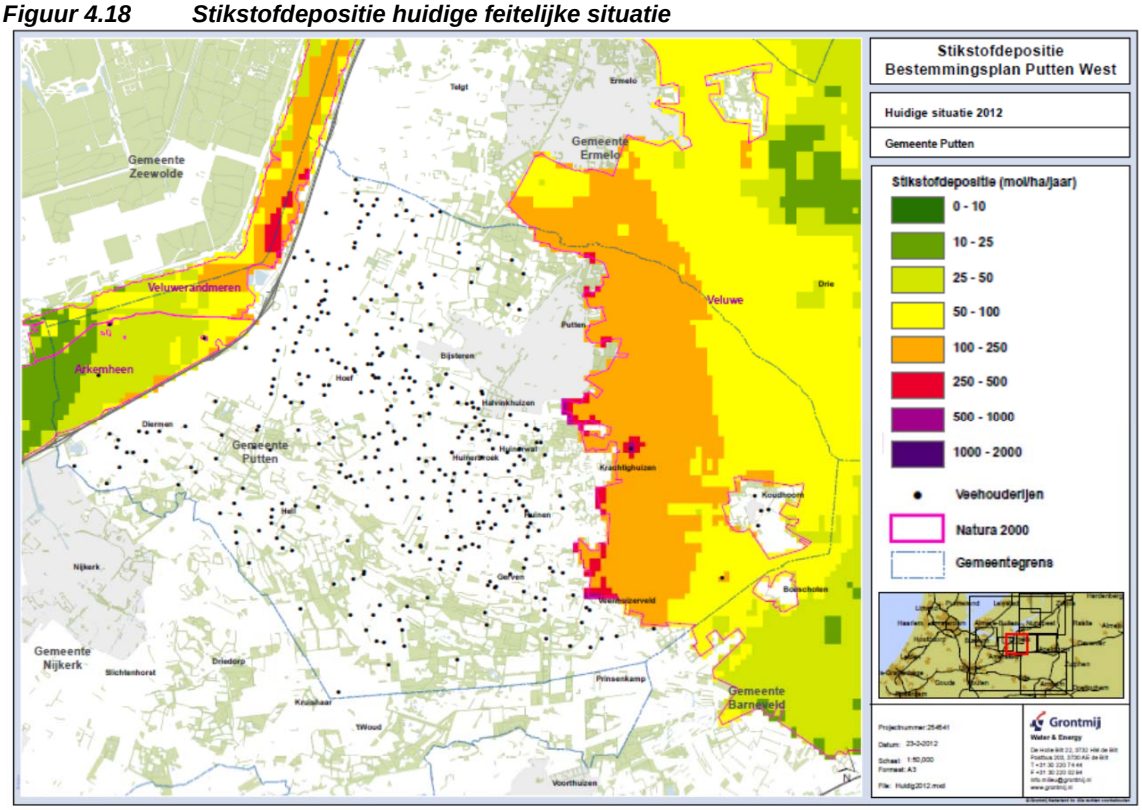
Om het aandeel van de stikstofdepositie vanuit de gemeente Putten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden in en nabij de gemeente, heeft Grontmij een gedetailleerdere uitwerking uitgevoerd met accurate gegevens in 2011 (Grontmij, 2012).

Figuur 4.17 Gemeente Putten met bronnen, aantal NGE en Natura 2000 gebieden in de huidige situatie



De bijdrage vanuit de eigen gemeente op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is weergegeven in onderstaande kaart. De gegevens zijn afkomstig van het vergunningenbestand 2011 van de gemeente gecorrigeerd op basis van de dieraantallen uit de CBS landbouwtelling 2011.

Figuur 4.18 Stikstofdepositie huidige feitelijke situatie



Ad 2 Kritische depositiewaarde

De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde of kritische belasting genoemd. Aangezien de depositie van invloed kan zijn op de vegetatie en habitattypen in de Natura 2000-gebieden, is er recentelijk een studie uitgevoerd naar de effectiviteit van ammoniakmaatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden in Nederland (Dobben & Hinsberg 2008). Hiervoor zijn de kritische depositiewaarden van de habitattypen bepaald.

In onderstaande tabel is per te beschouwen Natura 2000-gebied de gevoeligheid (meest gevoelige habitattype voor stikstof) voor stikstofdepositie weergegeven en de huidige achtergronddepositie op basis van de Grootschalige Depositiekaarten Nederland van het PBL.

Tabel 4.5 Overzicht kritische depositiewaarden en gemiddelde huidige achtergronddepositie Bron: PBL per Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied	Meest gevoelige habitattype	KDW meest gevoelige habitattype (mol N/ha/jr)	Huidige (maximale) achtergronddepositie (mol N/ha/jr)
Veluwe (noordwest)	H7110	400	2599
Arkemheen	n.v.t.	n.v.t.	2243
Veluwerandmeren	H3140	2400	2018

Bron: Gies, E.A. 2008

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in Natura 2000-gebied Veluwe voor stikstof zeer gevoelige habitattypen voorkomen. De huidige achtergronddepositie ligt ver boven de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitattype van het Natura 2000-gebied. Er is derhalve sprake van een overbelaste situatie. In het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is sprake van habitattype met een relatief hoge kritische depositiewaarde. De achtergronddepositie is in dit gebied lager dan de kritische depositiewaarde.

Ad 3 Autonome ontwikkeling
Er vinden in Nederland en omringende landen ontwikkelingen plaats die zorgen voor een afname van de stikstofdepositie. Landelijk blijkt de stikstofdepositie over de langere termijn af te nemen. Uit een onderzoek van het RIVM blijkt dat in de periode 1981 – 2002 de gemiddelde stikstofdepositie in Nederland is afgenomen van 3.100 naar 2.200 mol / ha (Ruiter *et. al.*, 2006). Dit betekent een afname van 30% in 20 jaar. In 2005 en 2006 is de gemiddelde stikstofdepositie echter weer licht toegenomen (Gies *et al.*, 2009). Bij de berekeningen spelen de nodige onzekerheden spelen. De getallen worden daarom met de nodige voorzichtigheid gehanteerd.

De autonome ontwikkeling voor het aspect stikstofdepositie vanuit de gemeente is gelijk gehouden aan de huidige situatie. Dit, omdat deze systematiek ook wordt aangehouden in de passende beoordeling.

Opmerking
Afstand
De afstand van een bedrijf tot het natuurgebied is erg belangrijk voor de hoogte van de stikstofdepositie. Onderstaande tabel met een berekening voor de Veluwe geeft hier een indruk van.

Tabel 4.6 Berekeningen NH3 stikstofdepositie op de Veluwe

Soort bedrijf	Samenstelling	NH3 emissie totaal	1 km depositie mol/ha	3 km depositie mol/ha
melkveebedrijf met jongvee	• 140 melkkoeien • 100 vrouwelijk jongvee	1720 kg	15.3	1,6
vleesvarkensbedrijf	• 2.200 vleesvarkens (= drempelwaarde mer)	3080 kg	27.4	2,9
pluimveebedrijf	• 45.000 legkippen (= drempelwaarde mer)	5625 kg	50.1	5,3

Voor omschakeling van melkveehouderij naar vleesvarkens of pluimvee zijn de volgende berekeningen gemaakt die een beeld geven van de verhouding van ammoniakemissie van deze veehouderijen.

Tabel 4.7 Berekening ammoniak emissie per diertype per hectare volgens theoretische richtlijnen

Veehouderij	Maximaal te houden dieren op 1 ha	Uitstoot ammoniak	Uitstoot ammoniak bij 60 % reducerende maatregelen
Melkvee inclusief jongvee	100	1.300	Niet mogelijk
Vleesvarkens	6.500	9.100	3.640
Vleeskuikens	210.000	9.450	3.780

Uit deze tabel is te zien dat, indien er omschakeling plaatsvindt van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehouderij, er dan zelfs extra ammoniakemissie gevormd wordt. De uitgangspunten zijn echter theoretische richtlijnen. Als er 60% reducerende maatregelen in de vorm van luchtwassers worden toegepast, is te zien dat er bij omschakeling nog steeds sprake is van een toename maar dat aanzienlijk minder ammoniak wordt uitgestoten. Het is dus lastig om algemeen geldende uitspraken te doen. In de praktijk zal er op basis van de specifieke locatiegebonden omstandigheden berekend moeten worden of er sprake is van toename of niet.

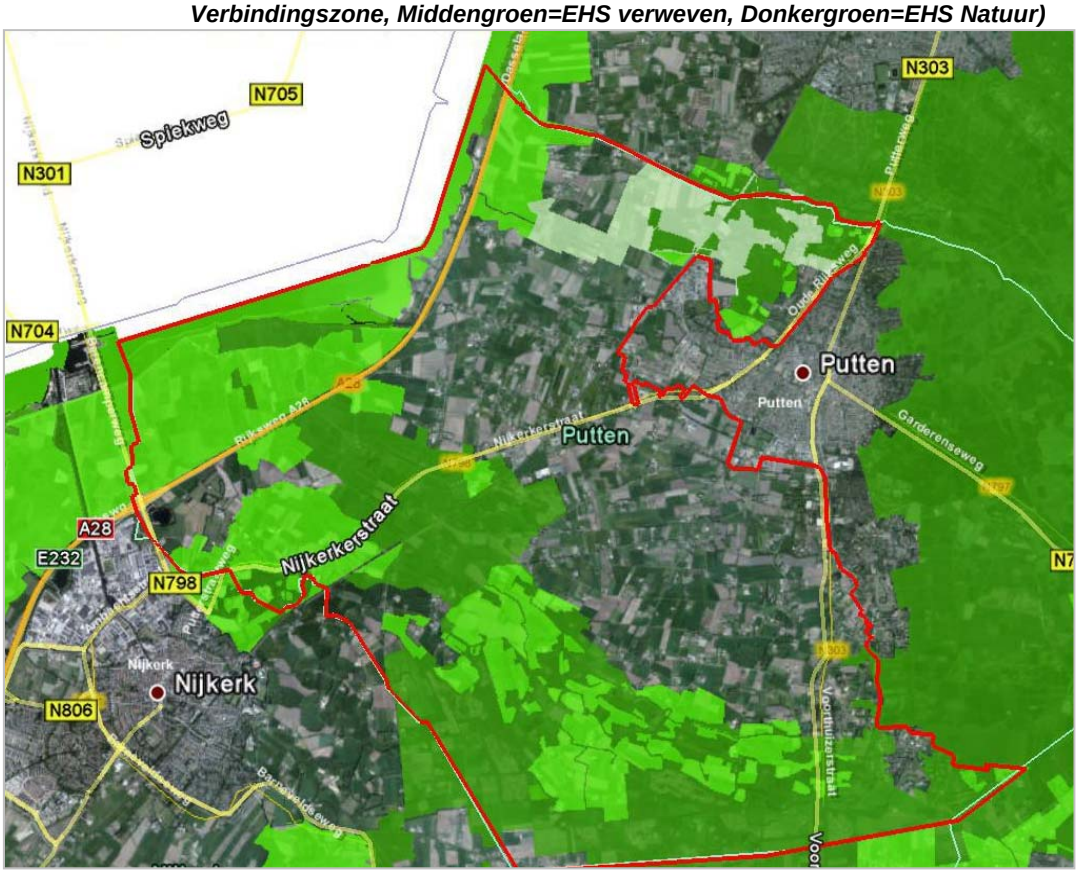
Als er vanuit de vergunningsaanvragen van de gemeente wordt gerekend, zijn er andere uitgangspunten. Maar ook uit deze gegevens blijkt dat er bij omschakeling van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehouderij sprake is van een toename van ammoniakemissie.

Mestverwerkinginstallaties
In het vigerende plan zijn beperkte mogelijkheden opgenomen voor mestverwerkinginstallaties. De bijdrage van de mestverwerkingsinstallaties aan de totale stikstofdepositie zal verwaarloosbaar zijn, omdat deze geen tot weinig ammoniak uitstoten.

4.5.2 EHS

Delen van het plangebied zijn begrensd als EHS in het streekplan van de provincie Gelderland. Een deel hiervan valt onder EHS verweven, waar andere functies gecombineerd kunnen worden met natuur (zie figuur 4.19).

Figuur 4.19 Plangebied Putten west (rood omlijnt) en EHS (Lichtgroen=Ecologische Verbindingszone, Middengroen=EHS verweven, Donkergroen=EHS Natuur)



De kernkwaliteiten en ontwikkelingsopgaven van de EHS zijn door de provincie Gelderland beschreven in de streekplanuitwerking ‘Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur’. Voor het plangebied Putten west gaat het om drie deelgebieden: Veluwe, Gelderse Vallei en Randmeerkust. De kernkwaliteiten en ontwikkelingsopgaven voor zover relevant voor Putten west worden hieronder genoemd.

Kernkwaliteiten op de Veluwe

- Het grootschalige samenhangende bos- en natuurgebied waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen natuurlijke processen zo veel mogelijk ongestoord verlopen, en waarbinnen het beheer optimaal is afgestemd op de gevarieerde natuurdoelstellingen. Hierbij is zowel ruimte voor grote eenheden natuur en natuurbos als voor meer ‘beheerde’ natuur: multifunctioneel bos, heide, vennen en stuifzanden en de daarbij behorende flora en fauna.
- De uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren binnen de hele Veluwe. In het bijzonder de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen binnen het gehele bos- en natuurgebied van de Veluwe.

- De verbinding van de Veluwe met de IJsselvallei, Rijnuiterwaarden, Gelderse Vallei en Randmeerkust via verbindingszones en in de toekomst poorten en robuuste verbindingen (Hattemer-, Wisselse, Beekberger-, Soerense, Haviker-, Renkumse, Voorthuizer- en Hierdense poort). Planten en dieren kunnen zich ongestoord verplaatsen binnen deze verbindingszones en poorten. In de poorten kunnen de abiotische processen op de overgang van Veluwe en de lagere randgebieden zo veel mogelijk ongestoord verlopen.
- De verwevenheid en het samengaan van cultuurhistorie en natuur in onder andere landgoederen, sprengen, oude landbouwenclaves, grafheuvels en hakhoutbossen.
- De beken, sprengen en beekdalen op de flanken van de Veluwe met hun hydrologische en landschappelijke samenhang met hun omgeving.

Ontwikkelingsopgaven op de Veluwe
- Het saneren van storende bebouwing (onder andere kazernes en verblijfsrecreatie (zie Veluwe 2010)).
- Het ontwikkelen van de poorten tot samenhangende gebieden waarbinnen uitwisseling van soorten mogelijk is en waarbinnen een natuurlijke ontwikkeling in de gehele gradiënt van hoog/droog naar laag/nat plaatsvindt. Deze ontwikkeling vindt plaats door omvorming van landbouwgronden in natuurterrein, aangepast agrarisch beheer, aanpassing van de waterhuishouding, het versterken van het kleinschalige cultuurlandschap en het opheffen van barrières.
- Het herstel van verdroogde natuur. In het bijzonder herstel en ontwikkeling van natte parels: het Wisselse, Smits- en Mosterdveen en de Eper- en Niersense sprengen. Met name voor het Wisselse veen geldt het omvormen van landbouwgrond in natuurterrein en het vormgeven van de Wisselse poort.
- Het herstellen, ontwikkelen en verbinden van heide en heischrale vegetaties ten behoeve van hieraan gebonden soorten als reptielen en insecten.
- Het realiseren van één aaneengesloten leefgebied voor grote zoogdieren (hert, wild zwijn, das en boommarter) met verbindingen naar de uiterwaarden van IJssel en Rijn en met voldoende passeerbaarheid van de aanwezige wegen; verminderen van de lengte aan rasters; ontwikkelen van agrarische cultuurgronden tot graasweiden met prioriteit bij de ‘ecologische poorten’.
- Aanpassen van het bosbeheer zodat een duurzame populatie van het vliegend hert zich kan ontwikkelen.
- Het terugdringen van de ammoniakbelasting op kwetsbare natuurdoeltypen.

Kernkwaliteiten in de Gelderse Vallei
- De vanuit ecologisch oogpunt grote samenhang in en dichtheid aan natuur- en bosgebieden, landschapselementen, beken en beekdalen in de groene gordel van Putten tot Scherpenzeel (en doorlopend naar de Utrechtse Heuvelrug).
- Het karakteristieke landgoederen- en kampenlandschap met daarin de ‘natuurlijke’ rangschikking van beken, natte heideterreinen en beekbegeleidende bossen.
- Het samenhangend systeem van infiltratie op de stuwwallen en kwel in lagen delen met de daarbij behorende hoge waarden van en potenties voor kwelafhankelijke vegetaties (natte schrale graslanden en broekbos) in de omgeving van Zwartebroek-de Bunt en in het zuiden van de Gelderse Vallei: het Binnenveld en het Allemanskampje.

Ontwikkelingsopgaven in de Gelderse Vallei
- Het realiseren van de robuuste verbinding tussen Veluwe en Heuvelrug.
- Het herstellen van de ecologisch waardevolle beeksystemen van de Veldbeek en Appelse beek.
- Het realiseren van ecologische verbindingszones.
- Het aanleggen van natte landschapselementen voor amfibieën.
- Het terugdringen van de ammoniakbelasting op de meest gevoelige natuurgebieden.
- Het verlagen van de stikstof- en fosfaatbelasting van de beken.
- Het opheffen van de verdroging en versterken van de kwel in de verdroogde natuurterreinen.

Kernkwaliteiten van de Randmeerkust

- De droog-nat en voedselarm-rijk gradiënt vanaf de Veluwe tot aan de randmeren en het samenhangend systeem van infiltratie op de Veluwe en kwel in de overgangszone en de Randmeerkust, tussen Harderwijk en Elburg met de daarbij behorende hoge waarden van en potenties voor beken, kwelafhankelijke vegetaties (natte schrale graslanden) en weidevogels.
- De openheid en hoge waterstanden in Arkemheen, van de veen- en kleigebieden tussen Harderwijk en Elburg, in polder Oosterwolde en bij Dasselaar en de daarvan afhankelijke weidevogels.
- De relatie tussen de randmeren (slaapplaats) en open veen- en kleigebieden langs de Randmeerkust (foerageergebied) voor ganzen, zwanen en eenden.
- De samenhang die de Randmeerkust heeft met andere gebieden in de nationale natte-as van water- en moerasgebieden met aan (riet)moeras gebonden soorten.
- De strandwallen langs de randmeren met de daarbij behorende droge (stroomdal) graslanden en struwelen.
- De (potentiële) uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de Veluwe en het Randmeer, in de nog weinig bebouwde delen van de Veluwerand, in het bijzonder de Hierdense poort.

Ontwikkelingsopgaven van de Randmeerkust

- De ontwikkeling van de robuuste verbinding naar de bossen van Flevoland voor het edelhert via het oostelijk deel van de Putterpolder (Horsterwold-Oldenaller). De ontwikkeling van de Randmeerkust als vrijwel aaneengesloten moeraszone met duurzame populaties van rietvogels en op termijn de otter.
- De ontwikkeling van een duurzame en gevarieerde weidevogelpopulatie op zowel natuurterreinen als agrarisch beheerde graslanden. Onderdeel hiervan is het afstemmen van het waterpeil op de eisen die weidevogels stellen.
- Het herstellen van de waterhuishouding in verdroogde natuurterreinen.
- Herstellen van beken.

Autonome ontwikkeling

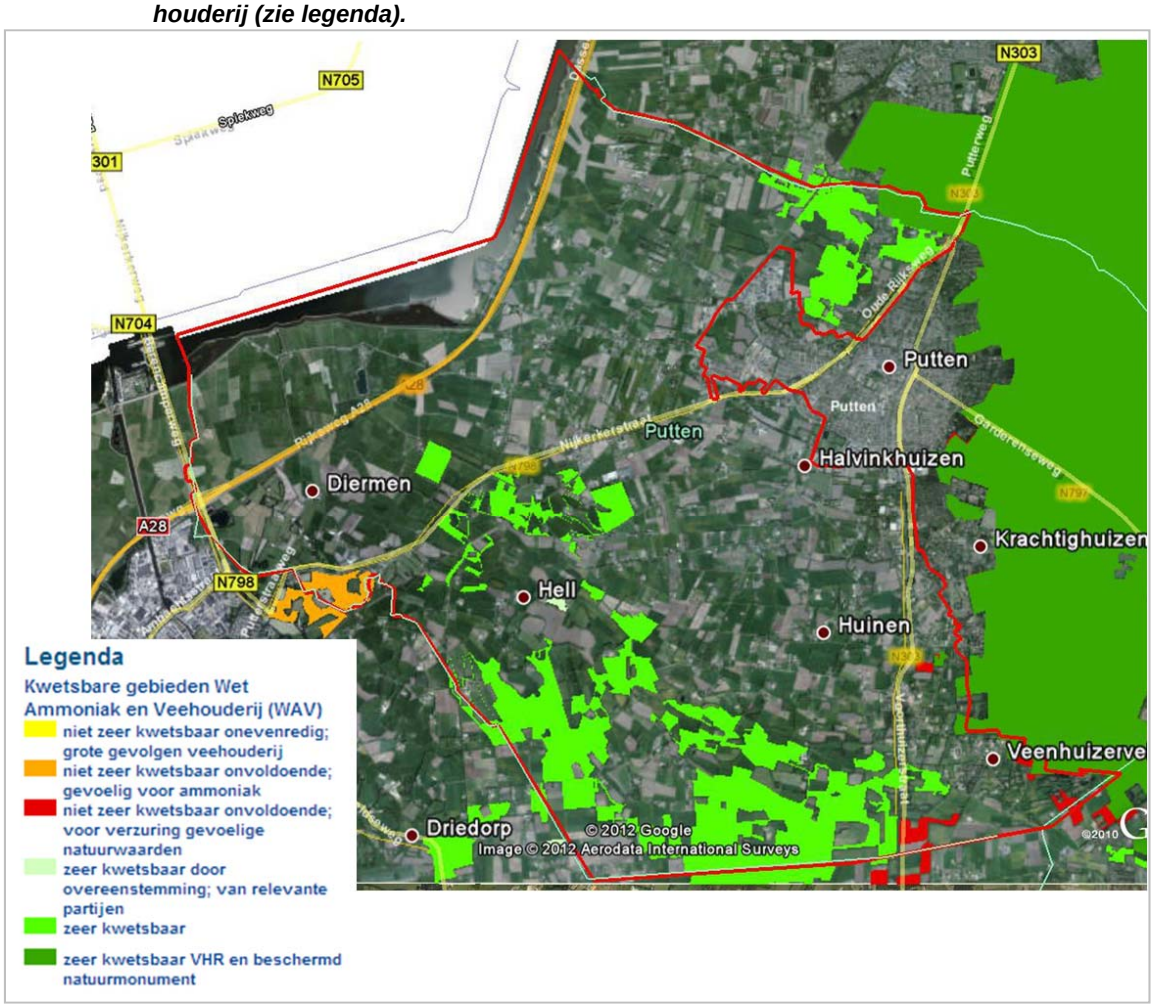
Tot voor kort was de doelstelling dat in 2018 de EHS gerealiseerd zou zijn. Dit houdt in dat de gebieden die begrensd zijn als nieuwe natuur zijn aangekocht en ingericht als natuur. Recent is als gevolg van kabinetsbezuinigingen de verwerving en inrichting van nieuwe EHS-gebieden in Gelderland stil komen te liggen. Dit zal naar verwachting ook de komende jaren nog het geval zijn.

4.5.3 WAV-gebieden

Delen binnen en direct grenzend aan het plangebied zijn aangewezen als kwetsbare gebieden in de zin van de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV). Een deel van het zeer kwetsbare WAV-gebied ligt binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Veluwe. De doelen WAV volgen daar die voor Natura 2000. De overige zeer kwetsbare WAV-gebieden liggen in de landgoederenzones in het zuiden en westen van het plangebied en direct ten noorden van de bebouwde kom van Putten.

Autonome ontwikkeling

Figuur 4.20 Plangebied Putten west (rood omlijnt) en kwetsbare gebieden Wet Ammoniak en Veehouderij (zie legenda).



4.5.4 Flora- en faunawet

Verspreidingsgegevens over het voorkomen van beschermde soorten zijn slechts beperkt voorhanden. De ingrepen vanuit het bestemmingsplan vinden echter veelal plaats op bestaande kavels van agrarische bedrijven. Uit de omgeving van Putten is het voorkomen van gebouwbewonende vogelsoorten kerkuil, steenuil en huismus bekend. Deze soorten broeden vaak in agrarische bedrijfsgebouwen. Ook vleermuizen kunnen boerderijen of veeschuren als verblijfplaats gebruiken. Andere zwaarder beschermde soorten zijn niet direct te verwachten op agrarische bedrijfskavels. Alleen wanneer boerderijen en/of schuren gesloopt worden, kunnen eventuele verblijfplaatsen van beschermde soorten verloren gaan. Vanuit de Flora- en faunawet geldt een ontheffingplicht voor ruimtelijke ingrepen, waarbij verblijfplaatsen van beschermde soorten verloren gaan.

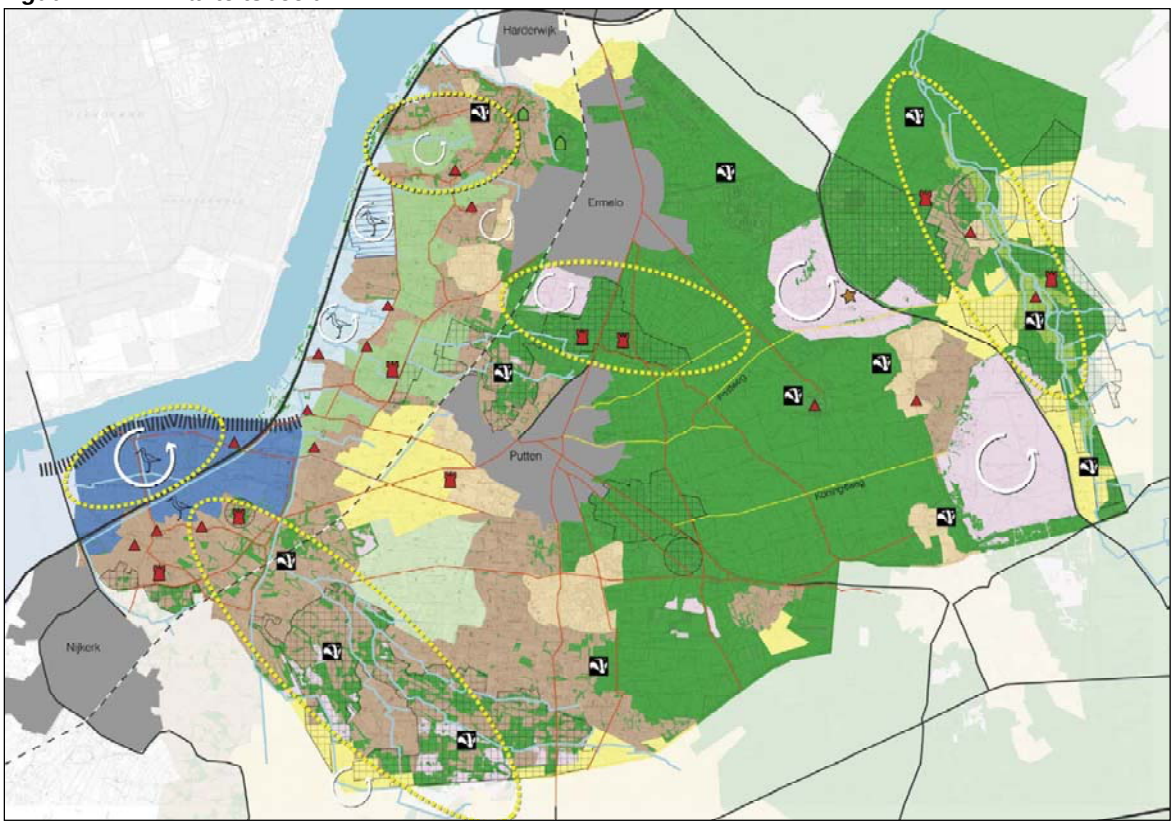
4.6 Landschap

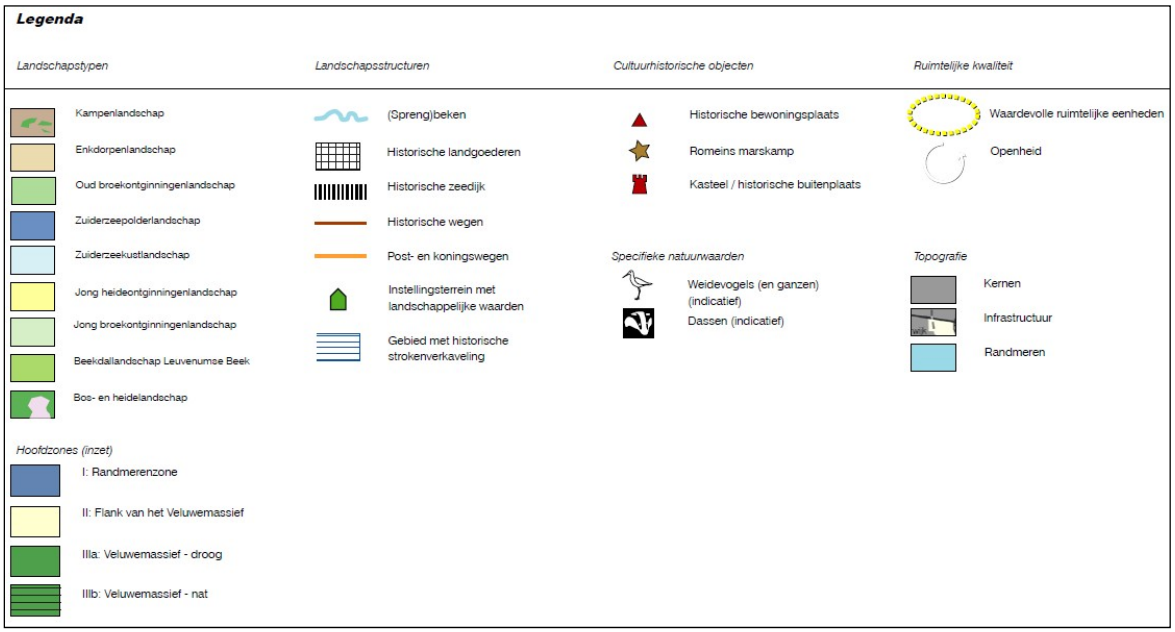
4.6.1 Landschap

De basis van het kwaliteitsbeeld van het landschap in het westelijk buitengebied van Putten wordt gevormd door het mozaïek van de verschillende ‘historische’ landschapstypen met elk hun eigen kwaliteiten, structuren en karakteristieken, die bepaald zijn door de ondergrond (bodem en geomorfologie), ontginningsgeschiedenis, waterhuishouding, natuurwaarden en de ruimtelijke verschijningsvorm (onder meer openheid / beslotenheid). De verschillende landschappen kennen elk hun eigen bijbehorende landschapsstructuur. In het enkdorpenlandschap en het kampenlandschap wordt de landschapsstructuur bepaald door de bochtige wegen, vaak met wegbeplanting, de onregelmatige kavelstructuur en houtwallen. In het jonge ontginningslandschap zijn het vooral de regelmatige kavelstructuur, rechte wegen en singelbeplanting.

Niet overal zijn alle landschapstypen even goed herkenbaar. Zo zijn met name de oude broekontginningen sterk veranderd doordat veel beplanting in de 20ste eeuw is verdwenen.
Het gebied 'Riebroek' in het Zuiderzeekustlandschap ten westen van Telgt heeft een nog zeer herkenbare strokenverkaveling, dat de laatste eeuwen nauwelijks is veranderd.
In de waardevolle ruimtelijke eenheden (zie figuur 4.21, 'Kwaliteitsbeeld') zijn de landschapstypen het meest herkenbaar.

Figuur 4.21 Kwaliteitsbeeld

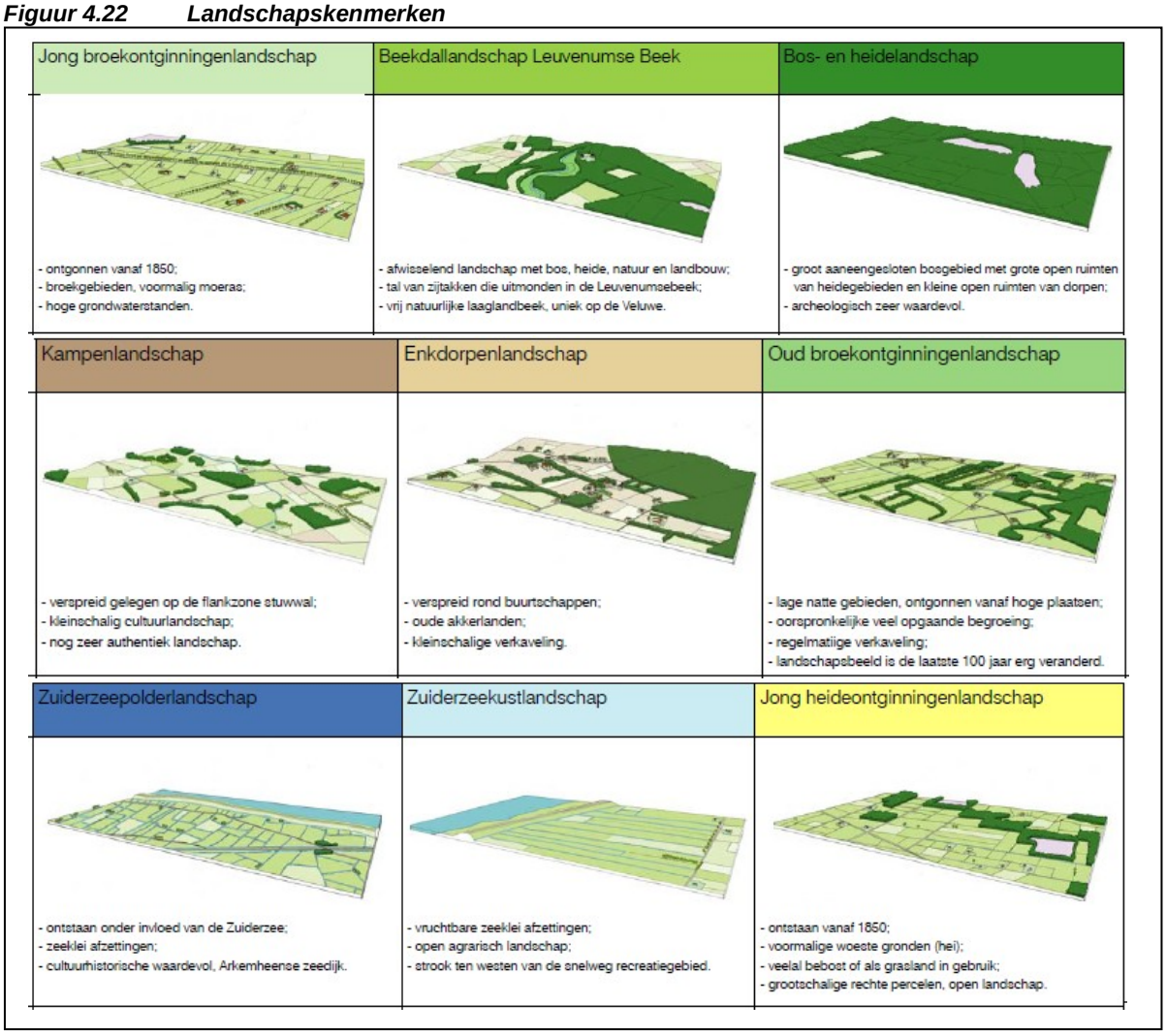




In het plangebied is een aantal waardevolle ruimtelijke eenheden onderscheiden die onder meer waardevol zijn vanwege hun samenhang, de herkenbare landschappen en natuurwaarden. Bij alle ruimtelijke eenheden is sprake van een zichtbare relatie tussen de ondergrond (bodem , reliëf en waterhuishouding) en het landschap. De volgende ruimtelijke eenheden worden onderscheiden (zie voor specifieke kenmerken van de verschillende landschapstypen de tabel op pagina's 14-16).

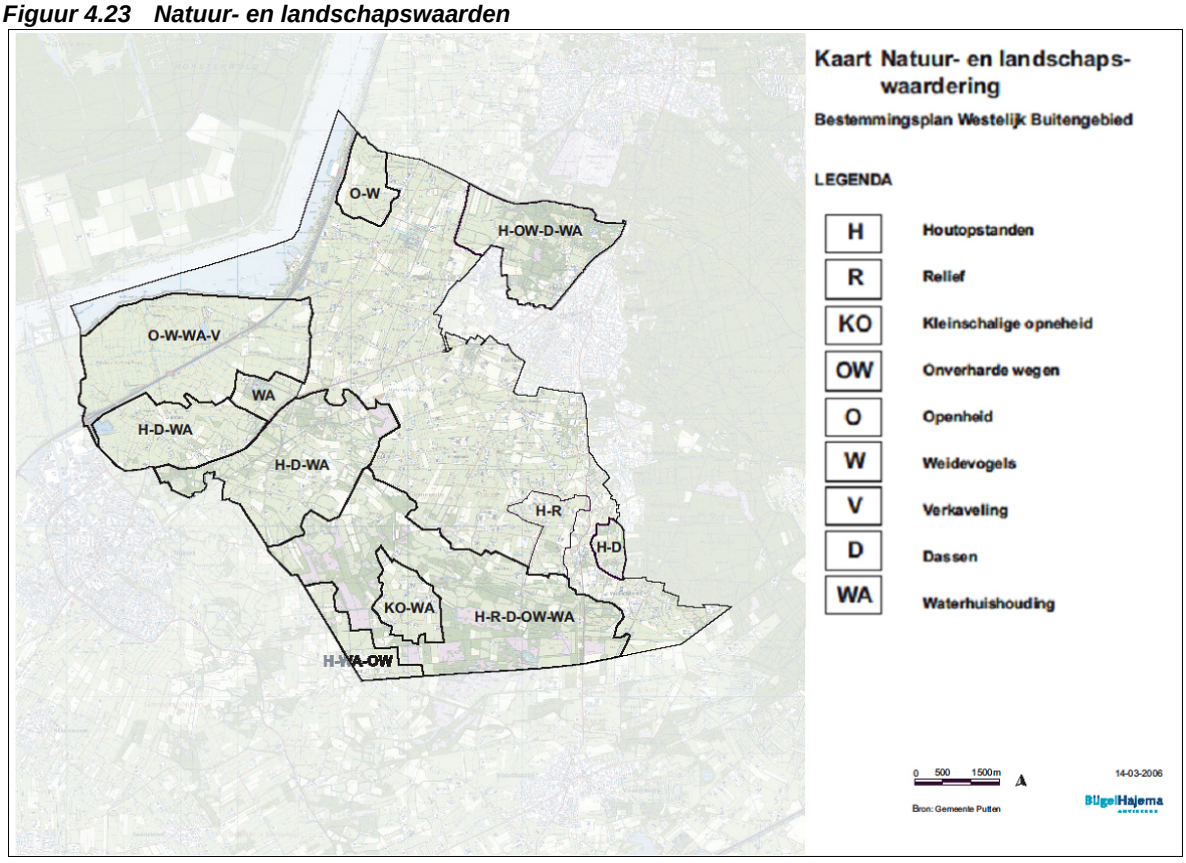
In figuur 4.22 zijn voor het westelijk buitengebied van Putten de landschapstypen en bijbehorende karakteristieken weergeven.

Figuur 4.22 Landschapskenmerken



De natuur- en landschapswaarden zijn weergegeven in figuur 4.23.

Figuur 4.23 Natuur- en landschapswaarden



4.7 Cultuurhistorie en archeologie

4.7.1 Cultuurhistorie

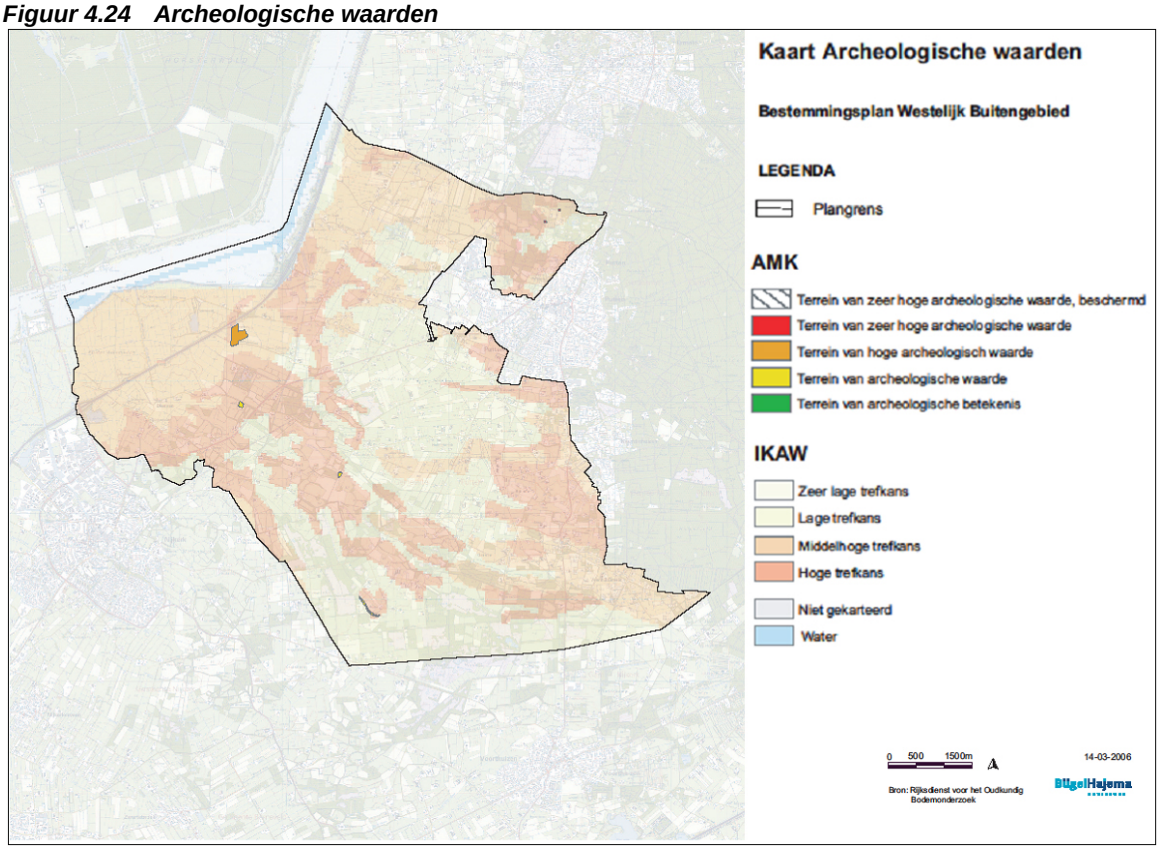
In de gemeente Putten zijn twee gebieden aangewezen als Belvedèregebieden, namelijk de Polder Arkemheen (waar de Putterpolder deel van uitmaakt) en het gebied Speuld-Garderen. In de Polder Arkemheen is de unieke openheid in het vrijwel onbebouwde zeekleilandschap als cultuurhistorische identiteit richtinggevend voor de inrichting. Cultuurhistorische kenmerken moeten aandacht krijgen in de landinrichting, bij natuurontwikkeling en in de beekherstelplannen van het waterschap. Het gaat om kreken, onregelmatige verkaveling, de Zuiderzeedijk, stoomgemalen en middeleeuwse huisterpen. Bovendien zijn er archeologische vindplaatsen uit de Steentijd. Het gebied ligt voor meer dan de helft in de gemeente Nijkerk. In het gebied Speuld-Garderen, dat slechts voor een deel op Puttens grondgebied ligt, zijn met name de grafheuvels van belang. Ook de landgoederen en oude escomplexen verdienen bescherming.

In de provinciale nota Belvoir 3 valt Putten onder het gebied de Gelderse Vallei. Het streefbeeld voor dit gebied is de kenmerkende historische inrichting, die samenhangt met vroegere agrarische, militaire en waterstaatkundige activiteiten te behouden. Als toekomstbeeld geldt dat het gebied nog steeds weinig grote kernen kent en het buitengebied nog altijd gekenmerkt wordt door een hoge dichtheid aan gebouwen met niet-agrarisch gebruik. In de toekomst is De Grift/Valleikanaal met huidige en restanten oude loop, oude dijken en kaden zichtbaar, waarbij het gebied met kwel uit Heuvelrug en Veluwe, weteringen en sloten, patroon van rechte ‘stegen’, kleine lange percelen, contrast niet-bebouwd met omringende bebouwd gebied, ontsloten en beleefbaar is. De polder Arkemheen met zijn extreme openheid, dijken, watergangen (kreken, grachten, beken, sloten), waterstaatswerken (gemaal, sluizen), onregelmatige en regelmatige perceleringen, oud grasland, kreekruggen en terpen is herkenbaar.

4.7.2 Archeologie

Uitgangspunt van het bestemmingsplan is het veiligstellen van de aanwezige (en aangetoonde) archeologische waarden (figuur 4.8). De gebieden waar het daarbij concreet om gaat staan aangegeven op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) die de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) samen met de provincie Gelderland heeft opgesteld. Voor de bestaande archeologisch zeer waardevolle terreinen die niet op grond van de Monumentenwet 1988 worden beschermd, wordt een beschermende regeling opgenomen.
Dit betekent dat bij eventuele (bouw)activiteiten (ook) het aspect archeologie in de beoordeling wordt meegenomen en eventuele vondsten veilig moeten worden gesteld. In het kader hiervan kan (verkennend) archeologisch onderzoek nodig zijn. Dit is echter vooral van belang is op individueel niveau. Op planniveau wordt alleen het risico op aantasting van archeologische waarden beschouwd.

Figuur 4.24 Archeologische waarden



4.8 Infrastructuur

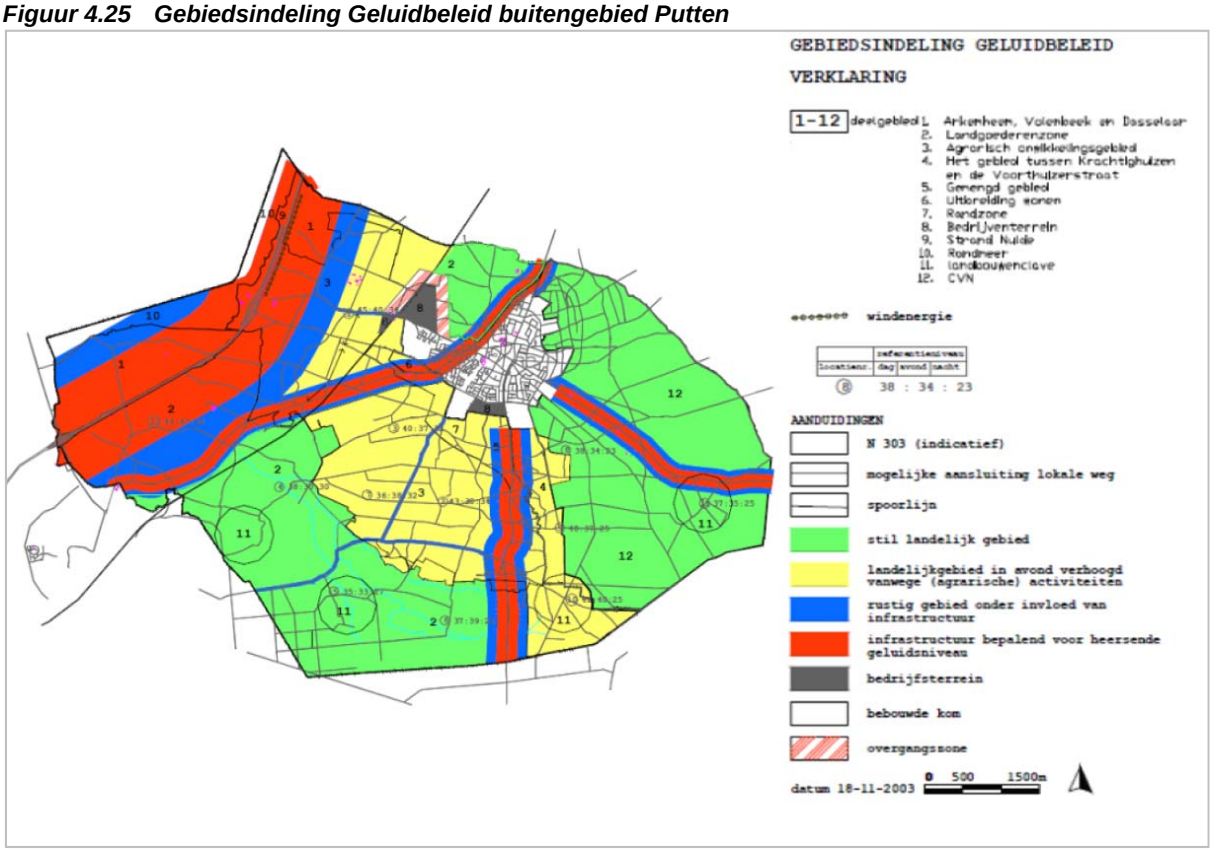
In het kader van de ontwikkeling van de veehouderij is vooral de weginfrastructuur van belang in verband met toelevering en afvoer van grondstoffen en producten. Aan de westkant van het plangebied ligt de autosnelweg A28. Deze weg vervult een belangrijke functie in het landelijk hoofdwegennet. De belangrijkste verbindingen van de kern met de A28 vormen de Steenenkamerseweg en de Zuiderzeestraatweg. Deze wegen zijn niet geschikt om grote hoeveelheden gemotoriseerd verkeer te verwerken.
De N303 van Harderwijk naar Barneveld en de N798 van Putten naar Amersfoort zijn de belangrijkste doorgaande wegen in Putten. De N303 loopt dwars door de kern. Het vrachtverkeer vanuit het zuiden maakt gebruik van deze weg. Dit verkeer zorgt voor een grote belasting van de bebouwde kom. De Harderwijkerstraat, de Nijkerkerstraat, de Oude Rijksweg, de Voorthuizerstraat en de Garderenseweg vormen de belangrijkste verbindingen van de kern met de omliggende gebieden.
De overige wegen in het buitengebied hebben vooral een lokale functie als gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg.

4.9 Geluid, trillingen

4.9.1 Geluid

Vooral bij vergroting van intensieve veehouderijen is een toename aan geluid. Dit wordt vooral veroorzaakt door ventilatoren en voermachines. Daarnaast kan ook het vrachtverkeer een bijdrage leveren aan geluidoverlast. Dat speelt vooral bij de effecten van geluid op geluidsgevoelige objecten.
In de nota Geluidbeleid is het buitengebied onderverdeeld in enkele zones (zie figuur 4.25): stil landelijk gebied, landelijk gebied met agrarische bedrijvigheid en onder invloed van infrastructuur.

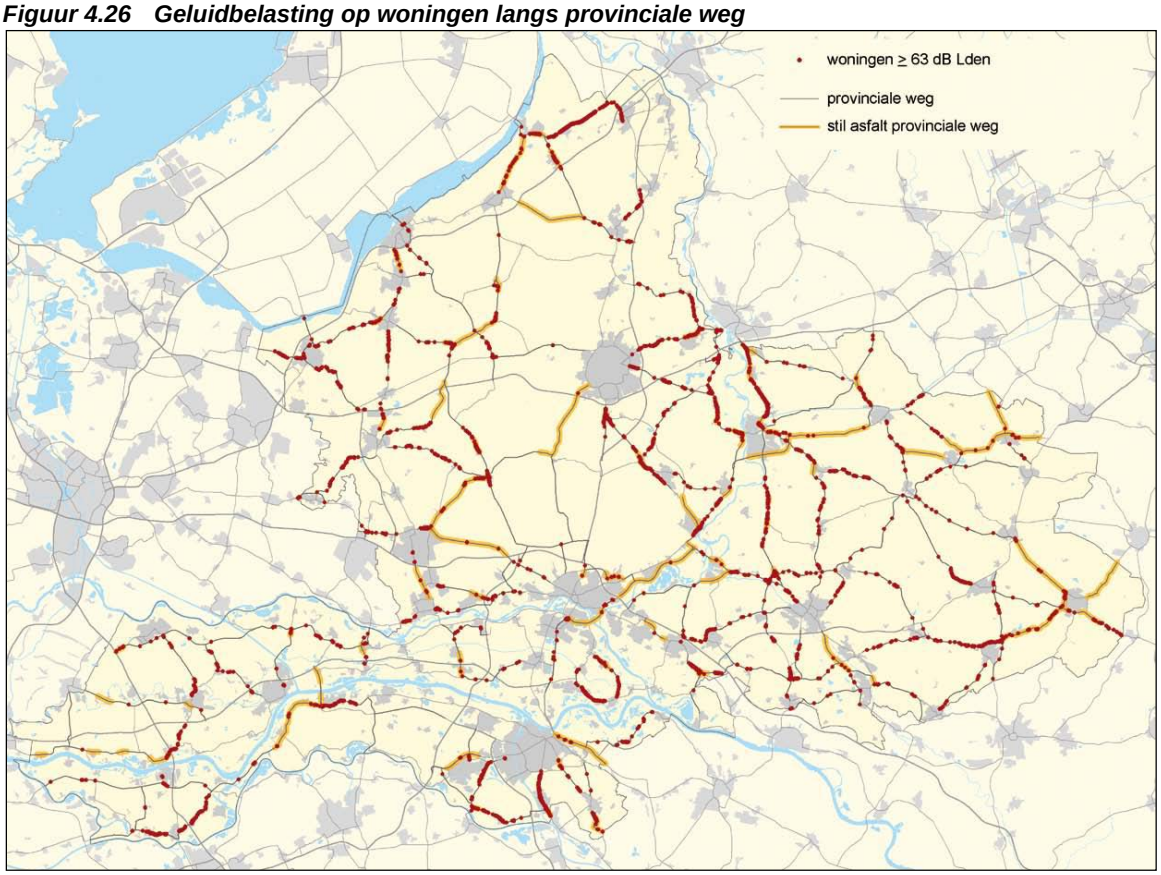
Figuur 4.25 Gebiedsindeling Geluidbeleid buitengebied Putten



In figuur 4.26 is weergegeven langs welke provinciale wegen de berekende geluidbelasting (situatie 2008) op woningen hoger of gelijk is aan 63 dB L_{den}[2]. In het westelijk buitengebied van Putten gaat het om woningen langs de N798 en N303. De berekening is uitgevoerd met een geijkt rekenmodel op basis van verkeersintensiteiten op de wegen. Daarnaast is op de kaart weergegeven waar inmiddels stil asfalt op de provinciale wegen is gerealiseerd.

[2] In het Actieplan Geluid 2008 is de waarde bepaald waarboven maatregelen genomen gaan worden langs provinciale wegen in verband met geluidoverlast, namelijk groter of gelijk aan 63 dB. Dit wordt door de provincie Gelderland een aanvaardbare grens gevonden. Het is niet zo dat er beneden deze grens geen gezondheidsrisico's optreden.

Figuur 4.26 Geluidbelasting op woningen langs provinciale weg



Bron: Gelders Milieuplan 4

4.10 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv vervangt de Wet stankemissie veehouderijen die van toepassing is in reconstructie-gebieden en de drie 'stankrichtlijnen' die van toepassing zijn in de rest van Nederland.

Gemeenten zijn volgens deze wet bevoegd om gebiedsgericht beleid op te stellen. Binnen de Gelderse Vallei is onderzoek gedaan naar de behoefte hieraan (Alterra, Regionale aanpak geurhinder reconstructiegebied Gelderse Vallei/Utrecht-Oost, 2008). Voor Putten bleek er geen aanleiding te zijn lokaal geurbeleid op te stellen. De landelijke wettelijke geurnormen zijn hier van toepassing. In het MER zal geanalyseerd worden welke bedrijven mogelijk kunnen uitbreiden, rekening houdend met geurgevoelige objecten.

Voor de gemeente Putten is in 2005 de geurhinder situatie binnen de bebouwde kom goed te noemen. Minder dan 1% van de woningen valt in de milieu categorie matig[3] of tamelijk slecht. De overige zitten in de categorie zeer goed[4] (67%), goed (28%) en redelijk goed(3%).

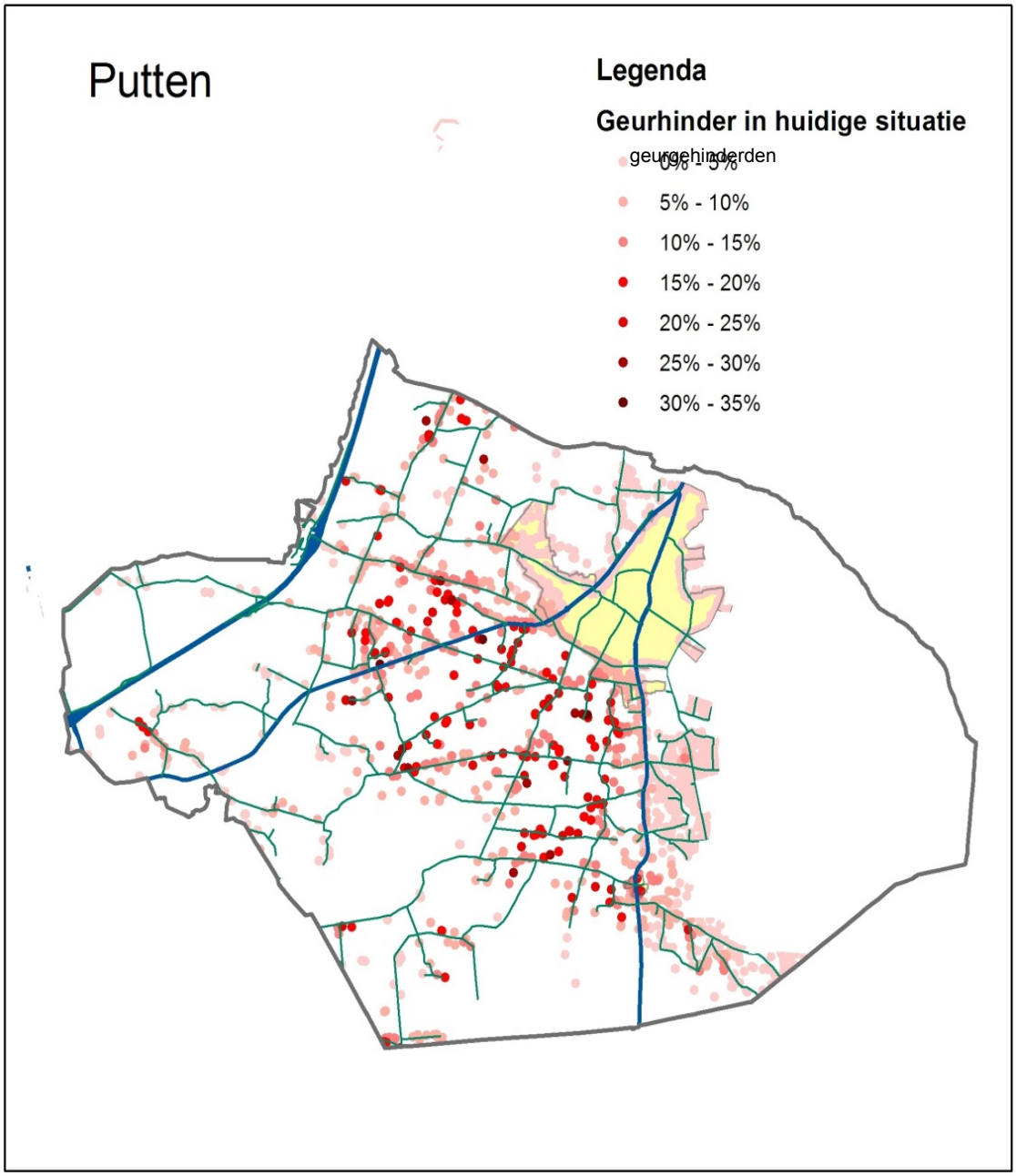
Voor het buitengebied is de geurhinder situatie wat minder gunstig door de nabijheid van de agrarische bedrijven: categorie zeer goed 60%, redelijk goed 29%, redelijk goed 11%, matig 5%, tamelijk slecht 2%, slecht/zeerslecht/extreemslecht 1,4%.

[3] Matig = aantal geurgehinderden 15-20%. Tamelijk slecht = aantal geurgehinderden 20-25%.

[4] Zeer goed = aantal geurgehinderden 0-5%. Goed = aantal geurgehinderden 5-10%. Redelijk goed = aantal geurgehinderden 10-15%.

De ligging van de geurgehinderde objecten is verspreid in het buitengebied (zie figuur 4.27). Er zijn buiten de kernen geen lintbebouwingen of duidelijke zones aan te geven waar concentraties van geurgevoelige bestemmingen aanwezig zijn.

Figuur 4.27 Situering geurgehinderde objecten in het buitengebied Putten



Bron: Alterra (2008)

De uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen zijn op grond van de aanwezige geursituatie beperkt. Er is vooral ruimte in de categorie minder dan 10.000 OdourUnits/s (zie onderstaande tabel).
In de figuur is verder in het zuiden van het plangebied het extensiverings-/landgoederengebied te herkennen, daar zijn relatief weinig gevoelige bestemmingen (en veehouderijen) aanwezig. Dit geldt ook voor het poldergebied Arkemheen ten noordwesten van de snelweg A28.

Tabel 4.8 Uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen

	Uitbreidingsmogelijkheden (OU/s)						
	<10000	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 - 40000	40000 - 50000	>50000	Totaal aantal bedrijven
PUTTEN	53%	13%	9%	8%	3%	14%	296

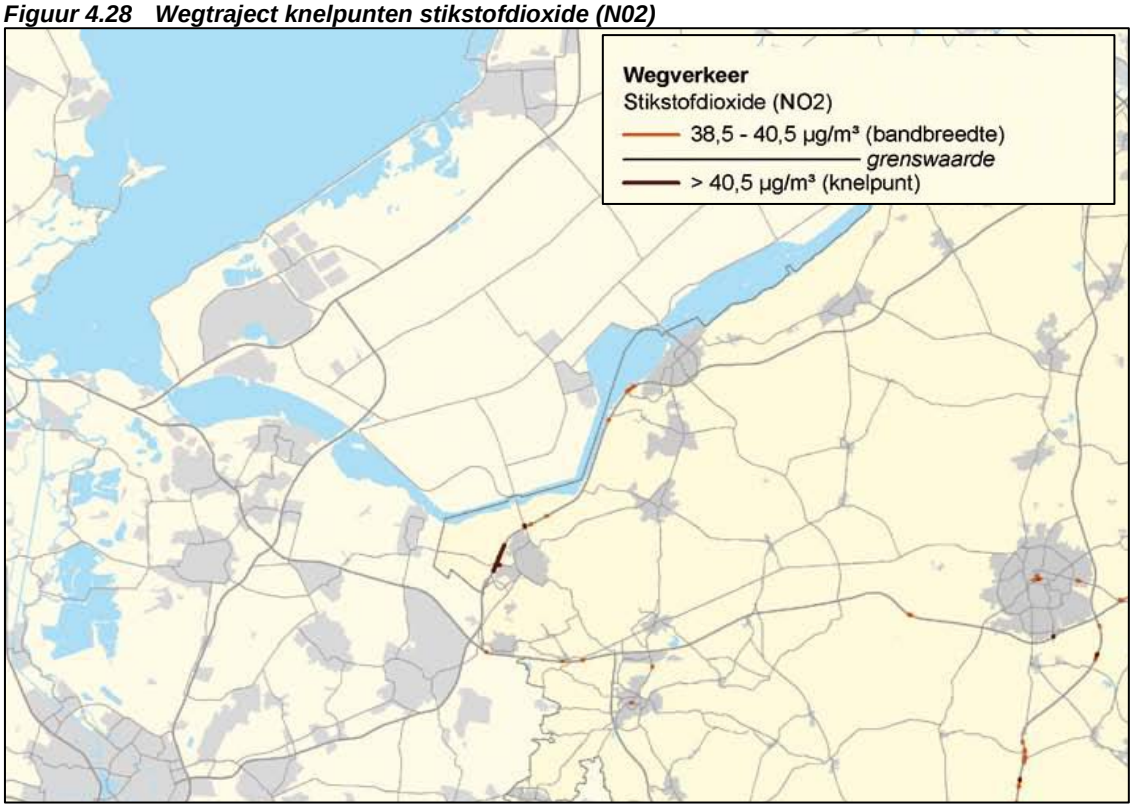
Bron: Alterra (2008)

4.11 Lucht

In de Wet milieubeheer is, sinds 15 november 2007, een nieuw hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit. Dit hoofdstuk wordt wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd en vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Er worden in dit hoofdstuk grenswaarden gegeven voor stikstofoxide (NO), stikstofdioxide (NO_2), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2) en lood (Pb). Er zijn grenswaarden voor jaargemiddelde en uurgemiddelde concentraties. Voor koolmonoxide, benzeen, zwaveldioxide en lood zijn bij landelijke metingen en berekeningen geen overschrijdingen van de grenswaarden geconstateerd of te verwachten. Hierbij kan worden verwezen naar het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 van het ministerie van VROM uit februari 2005 en de Rapportage Luchtkwaliteit 2006 van de provincie Gelderland uit september 2007.

Een gemeente kan diverse bronnen van luchtvervuiling binnen haar gemeentegrenzen hebben. Hierbij valt te denken aan bedrijven met luchtemissies, (intensieve) veehouderij, vlieg- en scheepvaart en vooral wegverkeer. Op figuur 4.28 is te zien op welke wegtrajecten in de regio, van provinciale en Rijks- en gemeentelijke wegen de grenswaarde voor NO_2 (bijna) overschreden wordt. De kaart toont de jaargemiddelde concentratie luchtkwaliteit (op basis van cijfers van 2008).In het westelijk buitengebied van Putten is de kruising van de N301 met de A28 aangewezen als knelpunt. Hier wordt de wettelijke grenswaarde overschreden. Daarnaast ligt een tweetal locaties langs de A28 vlak onder de norm.

Figuur 4.28 Wegtraject knelpunten stikstofdioxide (N02)



De aanwezige grondgebonden en intensieve veehouderij ligt verspreidt over het plangebied. De verdere ontwikkeling van veehouderijbedrijven leidt naar verwachting niet tot extra knelpunten in relatie tot de achtergrondconcentraties, tenzij dit juist gebeurt vlak bij bovengenoemde locaties. De aspecten stikstofoxide, koolmonoxide, benzeen, zwaveldioxide en lood worden in het MER niet meegenomen.

In het gebied zijn de achtergrondconcentraties[5] voor de meest kritische stoffen, NO_2 en PM_{10} [6] laag. De concentratie PM_{10} en NO_2 is op enkele punten relatief hoog. Dit wordt vooral veroorzaakt door de A28 en een aantal veehouderijen. Voor fijn stof zijn de hoogste concentraties 29,5 µg/m^3, zie bijlage 3. De norm van fijn stof is 40 µg/m^3voor het jaargemiddelde met 35 overschrijdingsdagen.

4.12 Veiligheid

In het plangebied Westelijk buitengebied Putten bevindt zich een aantal belangrijke leidingen. Het gaat om: een tweetal hoogspanningsleidingen: 50 en 150 kv, één hoofdtransportgasleiding en enkele kleinere transportgasleidingen. Rond deze leidingen liggen zones waarvoor (een aantal) beperkingen gelden, hetgeen consequenties heeft voor het gebruik van het plangebied. In het buitengebied zijn geen straalverbindingspaden van de KPN aanwezig.

De eventuele uitbreiding van veehouderijbedrijven vindt niet structureel plaats binnen de aangegeven zones, zodat er ook geen effecten optreden. Waar dit in individuele gevallen het geval is wordt dit in het kader van de individuele vergunningverlening bekeken. Externe veiligheid wordt dan ook niet meegenomen in het Plan-MER.

4.13 Gezondheid en intensieve veehouderij

Door het RIVM zijn verscheidene analyses uitgevoerd naar de effecten van de schaalvergroting van intensieve veehouderij op de volksgezondheid (RIVM rapport 609300006, januari 2008, en rapport 215011002, februari 2008). Enkele relevante conclusies uit deze studies zijn hieronder weergegeven.

De meeste studies die zijn verricht naar effecten op de gezondheid ten aanzien van intensieve veehouderij richten zich op werknemers, niet zozeer (of in veel mindere mate) op omwonenden. Uit deze studies blijkt omwonenden tot een factor 1000 lager worden blootgesteld aan gezondheidsrisico's dan werknemers. Ondanks het feit dat werknemers meer kans hebben op gezondheidsklachten (klachten aan luchtwegen, rillingen, transpiratie, koorts en gewrichtspijnen) hebben, rapporteren zij dit minder vaak dan omwonenden. Overigens blijkt dat een directe relatie tussen blootstelling aan specifieke componenten uit de intensieve veehouderij en de gezondheidsklachten vooralsnog niet valt te leggen.

Een mogelijk verband tussen grote bedrijven en het voorkomen en de verspreiding van infectieziekten (zoönosen) en antibioticumresistentie is op basis van de beschikbare literatuur niet eenvoudig vast te stellen. Er zijn diverse bedreiginge,n maar ook enkele kansen bij verdere schaalvergroting. De balans hangt sterk af van de wijze waarop de bedrijfsvoering en het stalconcept worden ingevuld. Bij groei van bedrijven zonder aanpassing van bedrijfsvoering en stalconcept zullen de bedreigingen de kansen van grote bedrijven overstijgen. Dit maakt het noodzakelijk extra voorwaarden te stellen aan megabedrijven. Op basis van de beschikbare gegevens lijkt het in ieder geval belangrijk om:

- het antibioticumgebruik op bedrijven, megabedrijven in het bijzonder, zoveel mogelijk te beperken;
- grote bedrijven op een bepaalde minimum afstand van elkaar te positioneren;
- te voorkomen dat varkens en kippen op één groot bedrijf worden gecombineerd, en
- in het stalontwerp de risico's voor introductie en verspreiding van micro-organismen mee te nemen.

[5] De achtergrondconcentraties worden elk jaar door het MNP in opdracht van het ministerie VROM vastgesteld. http://www.mnp.nl/nl/themasites/gcn/index.html

[6] Soort fijnstof, waarbij de deeltjes kleiner dan 10 micrometer zijn

In verband met de recente uitbraken van de Q-koorts (oorspronkelijk in Brabant, maar ook elders in Nederland) is er ook grote bezorgdheid rondom melkgeiten- en melkschapenhouderij. De drachtige geiten/schapen zorgen in het bijzonder tijdens de lammerperiode voor verspreiding van de bacterie. Besmetting kan optreden door inademing van besmet stof van stallen, weilanden, ruwe wol en dierenhuiden, door direct contact met besmette dieren en door het nuttigen van besmette rauwe melk of onvoldoende verhitting van besmet vlees. Vooral het verwaaien van ingedroogde en op weilanden uitgereden mest zou zorgen voor verspreiding van de bacteriën naar de mens. Eén enkele bacterie is voldoende om besmet te raken. De bestrijdingsmogelijkheden zijn beperkt, omdat de bacterie lang kan overleven in de omgeving en zich zo ook verder kan verspreiden. Hoe dichter bij het bedrijf, hoe groter de kans op het inademen van de bacterie. Aangenomen wordt dat er een verhoogde kans is op het oplopen van Q-koorts in een cirkel van 5 km rond een besmet bedrijf.

Gezien het feit dat potentiële risico's ook grotere gevolgen kunnen hebben, is duidelijk dat management en vakmanschap een relatief grotere rol zullen spelen en dat men beter voorbereid moet zijn op een calamiteit.

De GGD Zeeland en Brabant heeft in haar informatieblad van januari 2009 deze bevindingen overgenomen en vertaald in de volgende maatregelen.

- Voldoende afstand (minimaal 1-2 km) tussen bedrijven om verspreiding van dierziekten en infectieziekten te voorkomen. Deze norm wordt al gehanteerd in het kader van risicobeheersing van dierziekten. Is binnen een LOG deze afstand niet haalbaar? Dan kan ervoor gekozen worden het LOG als geheel als eenheid te beschouwen en de afstand tot andere LOG's op minimaal 1-2 km te zetten. In de update van het Informatieblad (oktober 2011) wordt geadviseerd een minimale afstand van 250 meter te hanteren tussen intensieve veehouderijbedrijven en gevoelige bestemmingen. Tussen 250 en 1000 meter wordt geadviseerd een gezondheidkundige risicobeoordeling uit te voeren.
- Geen varkens en pluimvee op één bedrijfslocatie te huisvesten.
- Huisvestingssysteem voor de beheersing van introductie en verspreiding van micro organismen.
- Bedrijfsvoering gericht op minimalisatie van introductie en verspreiding van micro organismen en antibioticumresistentie.
- Monitoring van dieren en personeel op het voorkomen van enkele specifieke (nader te bepalen) infectieziekten.
- Geen activiteiten gericht op interactie met de bevolking binnen de LOG's.

Zoals ook bij andere infectieziekten, is in een stal met meer dieren de kans op onderlinge besmetting verhoogd. Los van de schaalvergroting wordt er naar aanleiding van een grote epidemie in Duitsland in 2005 geadviseerd geen schapen te houden binnen een afstand van 500 meter van een woongebied.

De minister van EL&I (toen nog LNV) geeft in haar brief van januari 2009 aan de Tweede Kamer aan dat zij, in overleg met het RIVM en andere betrokkenen, bekijkt of nader onderzoek naar volkgezondheids-risico's (en instrumenten om deze te beheersen) gewenst is. Hierover zal zij de Tweede Kamer informeren door middel van een gezamenlijke beleidsbrief over intensieve veehouderij en de risico's voor de volksgezondheid.

De minister van EL&I (toen nog LNV) heeft in haar brief van 9 december 2009 aan de Tweede Kamer gemeld dat de ontwikkelingen omtrent de Q-koorts zodanig zijn dat er maatregelen getroffen moeten worden en aangegeven een aantal van de door de deskundigencommissie voorgestelde maatregelen te zullen overnemen. Het Rijk beraadt zich nog het op het exacte pakket maatregelen. In het kader van deze ontwikkelingen heeft het ministerie van EL&I begin 2011 een onderzoek laten uitvoeren naar de effecten van fijnstof en zoönosen op de gezondheid van mens en dier.

De resultaten daarvan zijn in juni 2011 aan de Tweede Kamer aangeboden. In de aanbiedingsbrief schrijft de minster dat nader onderzoek zal worden uitgevoerd. Daarbij wordt ook de Tweede Kamermotie betrokken waarin wordt gevraagd de mogelijkheden van een toetsingkader te onderzoeken inclusief de mogelijke invoering van een afstandsnorm. Daarvoor is een adviesaanvraag bij de Gezondheidsraad ingediend. In de brief van 27 maart 2012 (264715) heeft de staatssecretaris aan VNG en de provincies meegedeeld dit advies in het 3e kwartaal van 2012 te verwachten.

Op dit moment in gemeente Putten zijn er geen directe klachten bekend rondom gezondheid wat relatie kan hebben met intensieve veehouderij.

Er zijn geen vastgelegde normen voor afstanden tussen bedrijven die noodzakelijk zijn voor het reduceren van risico's op de gezondheid. De GGD adviseert in het Informatieblad Intensieve Veehouderij en Gezondheid (update oktober 2011) om het voorzorgsprincipe toe te passen en een afstand van 250 meter te hanteren tussen gevoelige bestemmingen en intensieve veehouderij. Binnen de afstand van 250 – 1000 meter tussen een LOG of bedrijf tot een woonkern of lintbebouwing bij vergunningverlening een aanvullende gezondheidskundige risicobeoordeling moet worden uitgevoerd bij een ontwikkeling van intensieve veehouderij. Voor luchtkwaliteit, geluidsbelasting en bodemverontreiniging is dit effect al bepaald in dit MER. Bij andere milieueffecten is het verband minder duidelijk, maar is de maatschappelijke onrust soms groot. Om een transparante discussie te kunnen voeren, is het zinvol om bij deze projecten ook de gezondheidseffecten in het MER mee te nemen en daarom wordt het in dit MER verder meegenomen.

4.14 Overige aspecten

4.14.1 Energie

Het verbruik van energie in de gemeente Putten zal, door het vergroten van bedrijfsactiviteiten en met name door het toepassen van mitigerende maatregelen, beschouwd worden. Mogelijkheden tot het opwekken van duurzame energie en de relatie tussen technische maatregelen en energieverbruik zal worden beschreven in het plan MER. Energie zal echter niet als toetsingscriterium worden gebruikt.

5 Alternatieven

5.1 Alternatieven

Zoals in hoofdstuk 2 is vermeld, zullen er alternatieven worden bepaald voor de uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderij. In dit hoofdstuk zal het proces om te komen tot deze alternatieven worden beschreven. Daartoe wordt allereerst de mogelijke ontwikkelingsruimte voor veehouderij bepaald door de aanwezige milieugebruiksruimte en het gebied te analyseren. Daarna is de behoefte/vraag aan ruimte vanuit diverse maatschappelijke sectoren waaronder de agrarische sector bepaald. De ruimte die na het samenvoegen van de mogelijke ontwikkelingsruimte en de vraag naar ruimte is ontstaan, biedt mogelijkheden voor het ontwikkelen van alternatieven.

5.2 Mogelijke ontwikkelingsruimte voor veehouderij

De mogelijke ontwikkelingsruimte van veehouderij is bepaald door het analyseren van twee belangrijke invalshoeken:

- het gebied;
- milieugebruiksruimte.

In hoofdstuk 4 is gekeken naar de huidige situatie van het plangebied per aspect. Deze doorkijk naar de toekomst laat zien wat de mogelijke milieugebruiksruimte en ruimte vanuit het gebied is die aanwezig is voor ontwikkelingen van veehouderij. In de volgende tabel is aangegeven wat deze kaders voor de mogelijke ontwikkelingsruimte zijn.

Invalshoek	Aspect	Kaders
Gebied	Bodemkwaliteit	• Knelpunten vanuit bodemkwaliteit worden niet aannemelijk geacht en is niet onderscheidend in dit MER.
	Grond en oppervlakte water	• Vanuit grond en oppervlaktewater wordt niet aannemelijk geacht dat er knelpunten zijn. Extra aandacht moet worden gegeven aan nieuw aan te leggen verhard oppervlakte.
	Natuur (Natura 2000 gebieden)	• Het enige knelpunt voor natuur is de overschrijding van de stikstofdepositie. Op dit moment is voor de beoordeling van het effect van de ammoniakuitstoot en -depositie van veehouderij op Natura 2000 in het kader van de vergunningverlening altijd een argumentatie nodig die voldoet aan het stikstof beleid van de Provincie. Aangezien de huidige stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarden van veel Natura 2000 habitattypen, is er minimale milieuruimte over. Er kan echter wel gesaldeerd worden volgens de nieuwe stikstof beleidsregels van de Provincie. Er is te zien dat in de autonome ontwikkeling nog een toename van stikstofdepositie aanwezig is ten opzichte van de huidige feitelijke situatie (op basis van aanwezige dieraantallen). Het vigerend bestemmingsplan laat ontwikkelingsmogelijkheden toe die tot toename van de stikstofdepositie leiden. Deze ontwikkelingsmogelijkheden zijn op grond van huidige jurisprudentie Nb-wet niet te handhaven. Er dient gezocht te worden naar welke ontwikkelingsmogelijkheden er nog zijn zonder toename van de stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige habitats in N2000-gebieden. Zo mogelijk dient een afname te worden bereikt waarmee de gemeente op lokaal niveau bijdraagt aan de reductiedoelstellingen voor stikstofdepositie.

Invalshoek	Aspect	Kaders
	Natuur (EHS, WAV, Flora & fauna)	• Voor EHS en de WAV gebieden geldt dat uitbreiding van veehouderijen kan resulteren in een stikstofdepositie toename. • Er is een mogelijkheid dat de instandhouding van de soorten in het plangebied effecten ondervindt van de uitbreidingen en mogelijke veranderingen in de gebouwen. Door het verkrijgen van een ontheffing van de Flora en Faunawet en het nemen van de voorgeschreven maatregelen kan de bouw en sloop plaatsvinden.
	Landschap	• Mogelijke uitbreiding van veehouderij geeft geen effecten op de structuur van het landschap, maar aannemelijk op lokaal schaalniveau. Dit betekent dat er, afhankelijk van de ligging in de gemeente, beperkingen opgelegd kunnen worden aan mogelijke uitbreiding van veehouderij.
	Cultuurhistorie en archeologie	• Aandachtspunt is de bescherming van cultuurhistorisch waardevolle landschappen. • Cultuurhistorische kenmerken en archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in stand gehouden worden.
	Infrastructuur	• Voor de verkeersintensiteit en veiligheid zijn er geen problemen.
	Geluid	• Aangezien in het hele plangebied geen concentratie van veehouderij aanwezig is en verwacht wordt dit ook niet plaats gaat vinden kan worden aangenomen dat het geluid van zowel van verkeer als ventilatoren en voermachines niet als een obstakel gezien hoeft te worden. • Indien de afstand tussen een bedrijf met een uitbreiding/omschakeling en een woning van derden minder dan 100 meter bedraagt, kan akoestisch onderzoek nodig zijn.
	Geur	• Mogelijke ontwikkelingen zullen binnen het landelijk wettelijk kader moeten passen. De gemeente heeft geen afwijkend geurbeleid vastgesteld. Binnen de wettelijke kaders is uitbreiding van geur beperkt mogelijk. Omdat de bewoning in het buitengebied (Verwevingsgebied en LOG) erg verspreid is zijn geen specifieke zones aan te duiden waar mogelijkheden niet en wel aanwezig zijn. Steeds zal per vergunningaanvraag moeten worden bekeken of aan de normen wordt voldaan.
	Lucht	• Voor stikstofdioxine zijn drie knelpunten aangetoond. Deze locaties zijn potentiële knelpunten voor mogelijke uitbreiding van veehouderij.
	Veiligheid	• Knelpunten vanuit veiligheid worden niet aannemelijk geacht en is niet onderscheidend in dit MER.
	Gezondheid en intensieve veehouderij	• Op dit moment zijn er geen knelpunten geconstateerd.

5.3 Passende beoordeling

Voor het plan is een zogenoemde Passende beoordeling uitgevoerd. Hierbij is voor enkele situaties de stikstofdepositie door de veehouderij in Putten op de Natura 2000-gebieden doorgerekend. Bij deze berekeningen zijn enkele plansituaties/scenario's vergeleken met de referentiesituatie (= de huidige feitelijke situatie).

Op grond van de uitgevoerde Voortoets is een Passende beoordeling in het kader van de Nb-wet uitgevoerd (zie bijlage 2). De resultaten van de daarvoor uitgevoerde berekeningen van de stikstofdepositie zijn opgenomen in bijlage 5.

Feitelijke situatie

Als eerste is de depositie bepaald van de feitelijke situatie. Deze is berekend door de vergunde dieraantallen uit het vergunningenbestand van de gemeente te corrigeren op basis van de factor 'CBS dieraantallen gedeeld door dieraantallen vergunde situatie'.

Plansituatie Vigerend bestemmingsplan
Vervolgens is geanalyseerd of de planologische mogelijkheden in het vigerende bestemmingsplan in het peiljaar 2022 leiden tot minder of meer stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Daarbij is rekening gehouden met stoppende bedrijven en een ingevoerd Besluit huisvesting. De planologische mogelijkheden zijn op grond van staande jurisprudentie maximaal ingevuld met staloppervlakte (bouwvlak = staloppervlakte).
De conclusie is dat het vigerende bestemmingsplan bij recht planologische mogelijkheden biedt die tot een aanzienlijke toename van stikstofdepositie op de Veluwe kunnen leiden en dat dit plan daardoor niet ongewijzigd opnieuw kan worden vastgesteld.

Plansituatie Nul-effectensituatie
Vervolgens is bekeken welke ontwikkelingen wel kunnen worden toegestaan om strijdigheid met de Natuurbeschermingswet te voorkomen. Er is gezocht naar de omvang van het bouwblok (grote bedrijven) dan wel oppervlakte van de bedrijfsgebouwen (middelgrote bedrijven), waarbij een zogenaamde 'nul-effectensituatie' (gelijkblijvende of lagere depositie dan in huidige situatie) wordt bereikt.
Bedrijven kunnen dan bij recht nog groeien tot die nulsituatie binnen de mogelijkheden die de Natuurbeschermingswet geeft. Bij die zoektocht is ook rekening gehouden met het gegeven dat door voortgaande maatschappelijke ontwikkelingen (invoering Besluit Huisvesting, minder marktondersteuning, heftiger concurrentie) ca. 50% van de agrarische veehouderijbedrijven zal beëindigen. Hieronder vallen alle kleine bedrijven. Ook zijn de al aanwezige beperkingen in en rond WAV-gebieden (kwetsbare gebieden op grond van Wet Ammoniak en Veehouderij) meegenomen.
Hiervoor zijn verschillende berekeningen uitgevoerd. Dit resulteerde in de nul-effectensituatie.

Conclusie Passende beoordeling
Uit de passende beoordeling blijkt dat, ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie), de uitbreidingsmogelijkheden van de nul-effectensituatie per saldo niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op habitattypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.
De nul-effectensituatie leidt derhalve met zekerheid niet tot een verslechtering van de kwaliteit van de habitattypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen ten opzichte van de huidige situatie. Dit geldt dus eveneens voor de soorten die in deze habitattypen leven.

De nul-effectensituatie draagt zelfs in beperkte mate bij aan de verbetering van de kwaliteit van habitattypen met een verbeteropgave. Dit wordt ten aanzien van het aspect stikstofdepositie verder generiek geregeld in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). In de PAS worden herstelstrategieën voor habitattypen nader uitgewerkt en gekoppeld aan ontwikkelruimte die ontstaat door generieke maatregelen.

5.4 Vraag naar ruimte

Gemeente Putten heeft een buitengebied dat overwegend wordt gebruikt voor landbouw, recreatie en andere bedrijvigheid. De landbouw bestaat uit verschillende typen bedrijven, variërend van volwaardige agrarische bedrijven tot 'bedrijven' van hobbyboeren en deeltijdboeren. Al deze typen bedrijven vragen ruimte. De hobbyboer wil voldoende ruimte voor dieren en machines, de volwaardige agrariër wil uitbreiding van zijn bedrijf voor een duurzame bedrijfsvoering.

De vraag naar ruimte in het plangebied is niet exact te bepalen uit aanvragen, vergunningen en dergelijke. Er is echter wel gecommuniceerd met het gebied, waarin naar voren is gekomen dat zowel vanuit de intensieve veehouderij, als vanuit de grondgebonden veehouderij als vanuit de recreatie behoefte is aan ruimte.

5.5 Alternatieven

Bij de vorming van de alternatieven is er gekeken naar de mogelijke ontwikkelingsruimte die in verschillende situaties kan plaatsvinden, waarbij ook rekening is gehouden met de uitkomsten van de Passende beoordeling en overige milieugebruiksruimte. Hiervoor zijn de volgende alternatieven beschouwd:

- referentiesituatie;
- vigerend bestemmingsplan;
- natuur.

In bijlage 4 zijn de uitgangspunten van de alternatieven gegeven.

Referentie situatie: huidige situatie en autonome ontwikkeling

De alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De vergelijking van de referentiesituatie met de alternatieven heeft tot doel de gevolgen van beleidskeuzes in beeld te brengen.

De referentiesituatie omvat de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Volgens de Commissie MER (oktober 2011) is de juiste manier van weergeven van de referentie situatie als volgt: ‘Ook al is de ruimte voor uitbreiding planologisch gezien ‘bestemd’, het verlenen van vergunning voor uitbreiding van veehouderijen is een beleidskeuze’. Deze beleidskeuze behoort niet (geheel) tot de autonome ontwikkeling. Voor de autonome ontwikkeling moet worden uitgegaan van dat deel van de reeds bestemde en vergunde ruimte dat met grote zekerheid op korte termijn ingevuld wordt’.

Volgens het advies van de CMER moet voor de ‘referentiesituatie mer’ de volgende methode worden gebruikt:

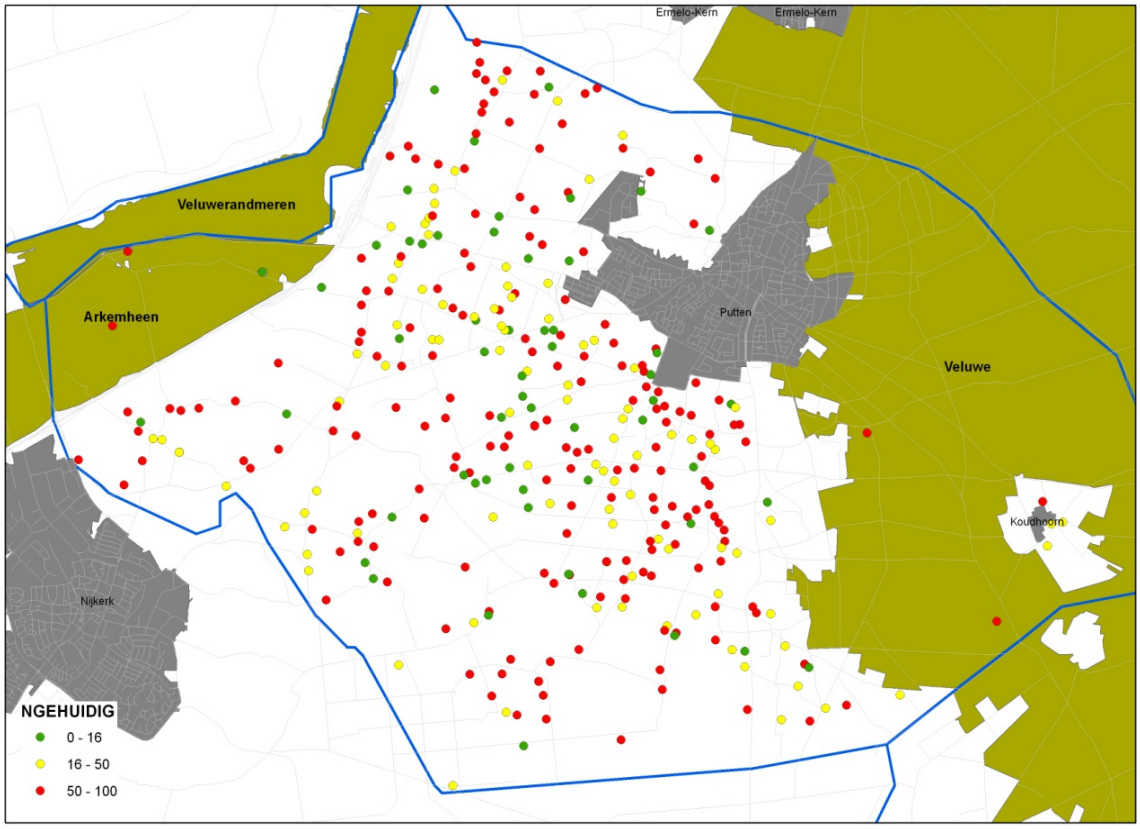
- de huidige situatie (realistische situatie, dus het aantal dieren nu aanwezig, op basis van vergunde aantallen dieren en CBS meitelling)+
- dit moet worden opgeplust met de op korte termijn met grote zekerheid reeds bestemde en nog te vergunnen situaties.

Echter, voor de passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) is de referentiesituatie alleen de feitelijke situatie (dus zonder op korte termijn met grote zekerheid reeds bestemde en nog te vergunnen situaties). In het kader van dit MER gaan wij, gezien de beslissende invloed van de Natuurbeschermingswet op mogelijke vergunningverlening, uit van de referentiesituatie Nb-wet.
Dit betekent dat de huidige situatie wordt gezien als referentiesituatie en dat de volgende uitgangspunten gelden:

- huidige situatie in het veld; Vergunningenbestand gecorrigeerd met de CBS tellingen;
- beleid en genomen besluiten zijn meegenomen.

In het onderstaande figuur staan de locaties en grootte van de veehouderijen in de gemeente Putten.

Figuur 5.1 Locaties en omvang van agrarische bedrijven (huidige situatie)



De referentiesituatie van de verschillende aspecten is beschreven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

Alternatief Vigerend bestemmingsplan
Dit alternatief heeft tot doel een juist beeld te geven van de mogelijke uitbreidingsmogelijkheden die nog kunnen voortkomen uit het vigerende bestemmingsplan buitengebied. Dit om het bestuur te laten zien welke mogelijkheden aanwezig zijn in het bestaande bestemmingsplan buitengebied ten opzichte van de huidige situatie. Het alternatief Vigerend bestemmingsplan wordt daarom uitgedrukt in ruimtelijke mogelijkheden:

1. de mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat; de maximale bouwvlakkgrootte om rekening te houden met de ruimtelijk meest ‘opgevulde’ situatie+
2. de mogelijke invulling van deze maximale bouwblokgrootte uitgedrukt in dieren en emissie.

In bijlage 1 staan de ontwikkelmogelijkheden voor de veehouderij in het vigerende bestemmingsplan. Om de beoordeling op planniveau uit te voeren zijn de theoretische maximale uitbreidingsmogelijkheden vanuit het bestemmingsplan gedestilleerd:

- in het landbouwontwikkelingsgebied een bouwvlak van 1,5 ha voor veehouderij;
- in het verwevingsgebied voor grondgebonden veehouderij een bouwvlak van 1,5 ha en voor intensieve veehouderij circa 40% (30+10) uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie met een maximum bebouwd oppervlak van 2500 m^2 voor de middelgrote bedrijven;
- in het extensiveringsgebied voor grondgebonden veehouderij een bouwvlak van 1,5 ha en voor intensieve veehouderij 10% uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie met een maximum bebouwd oppervlak van 2500 m^2 voor de middelgrote bedrijven;
- voor intensieve veehouderijtakken is daarbij rekening gehouden met de eventueel geldende maximale bouwvlakgrootte uit bijlage 1 bij het bestemmingsplan;

- nieuwvestiging is theoretisch mogelijk, maar naar aanleiding van de ervaring in de gemeente wordt dit niet meegenomen.

Benadrukt moet worden dat dit alternatief zeer theoretisch is, en de invulling van de maximale bouwvlakmogelijkheid niet erg waarschijnlijk is.

Uit een analyse van staloppervlakte (die daadwerkelijk in gebruik is) versus bouwvlakgrootte is gebleken dat bij circa 95% van de bedrijven (middelgroot en groot) minder dan 35% van de beschikbare planologische ruimte (bouwvlak) in gebruik is voor stalruimte. Deze situatie is al jarenlang stabiel. De gemiddelde stalgrootte op dit moment is voor middelgrote bedrijven 0,05 ha en voor grote bedrijven 0,2 ha.
Zelfs uitgaande van een theoretische groei tot een verdubbeling van de staloppervlakte bij deze groep bedrijven (dit is overigens milieutechnisch niet eens mogelijk), leidt dit voor die groep nog lang niet tot een volledige benutting van de beschikbare planologische ruimte. Zo'n theoretische groei is echter niet realistisch, op termijn is de groeipotentie van deze bedrijven naar verwachting gering.
Uit het geuronderzoek is bovendien gebleken dat de milieugebruiksruimte voor geur een belemmerende factor is voor de uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderij. De invoering van de technische maatregelen op basis van het Besluit Huisvesting zullen deze belemmering op termijn verminderen.

Alternatief Natuur
De omvang van dit alternatief wordt mede bepaald door de Natuurbeschermingswet 1998. Het bestemmingsplan mag namelijk geen ontwikkelingen toestaan die tot significante negatieve effecten leiden op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Arkemheen en Veluwerandmeren (de zogenoemde 'nulsituatie'). Van de aangegeven Natura 2000-gebieden is het gebied Veluwe de beperkende factor voor het geactualiseerde bestemmingsplan.

Voor het bereiken van de gezochte nulsituatie zijn mede op basis van de Passende beoordeling twee kansrijke situaties beschouwd, waarbij ten opzichte van de vigerende planologische mogelijkheden in de situatie bij recht de volgende beperkingen gelden:

- situatie 1:
  - voor de oppervlakte van de bedrijfsgebouwen van middelgrote veehouderijbedrijven en voor de met veestallen bebouwde oppervlakte van het bouwvlak van grote veehouderijbedrijven:
    - in een zone van 1500 m grenzend aan het Natura 2000-gebied Veluwe een beperking van 40%;
    - in het overige plangebied een beperking van 30%;
- situatie 2:
  - de oppervlakte van de bedrijfbebouwing van middelgrote veehouderijbedrijven worden beperkt tot de huidige omvang;
  - de grote veehouderijbedrijven hebben een beperking van de met veestallen bebouwde oppervlakte van het bouwvlak van 30%.

In de lijn van de door de gemeente Putten gekozen uitgangspunten voor behoud van een gezond agrarisch bedrijfsleven biedt situatie 2 daarvoor de beste mogelijkheden. Daarin worden immers de meest levenskrachtige bedrijven nog een mogelijkheid voor ontwikkeling geboden. Deze keuze houdt in dat grote bedrijven planologische mogelijkheden voor de staloppervlakte binnen het bouwvlak krijgen tot maximaal 0,7 ha (indien groter wordt de huidige omvang bevroren). Gezien de hierboven al gegeven resultaten van de analyse van de staloppervlakte die daadwerkelijk in gebruik is, biedt dit nog aanzienlijke mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling.

De bovenstaande mogelijkheden voor ontwikkeling van bestaande veehouderijbedrijven heeft als consequentie dat de mogelijkheid tot het stichten van een nieuw veehouderijbedrijf of de omschakeling naar een veehouderijbedrijf niet meer gehandhaafd kan worden .

In lijn met het vigerende bestemmingsplan kan voor intensieve veehouderij de wijzigingsbevoegdheid behouden worden tot vergroting van het bouwblok met 10 % ten behoeve van het voldoen aan eisen met betrekking tot het dierenwelzijn, mits het aantal dierplaatsen niet wordt uitgebreid.
Op planniveau zijn dit de mogelijkheden die generiek kunnen worden toegestaan. Voor individuele gevallen kan hiervan in sommige gevallen worden afgeweken via een buitenplanse wijziging oftewel een separate bestemmingsplanherziening. Er zal dan wel aangetoond moeten worden dat dit past binnen de kaders van milieu- en natuurwetgeving.

Het alternatief Natuur heeft de volgende de afwijkingen ten opzichte van het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied.

- Beperken van de staloppervlakte binnen het bouwvlak van grote agrarische bedrijven tot maximaal 0,7 ha.
- Beperken van de staloppervlakte binnen het bouwvlak van middelgrote agrarische bedrijven tot de huidige grootte.
- Geen omschakelingsmogelijkheden naar een veehouderijbedrijf.
- Geen stichting mogelijk van een nieuw veehouderijbedrijf.

6 Effectenbeoordeling

6.1 Effectenbeoordeling

De alternatieven worden in dit hoofdstuk beoordeeld op effecten. In hoofdstuk 4 zijn de huidige situatie duidelijk beschreven en zijn de gevolgen van deze ontwikkeling al aangegeven. De uiteindelijke beoordeling van de effecten van de alternatieven is in dat licht gezien middels expert judgement uitgevoerd en beknopt beschreven. Dit houdt in dat naar aanleiding van de beschrijving van de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de vastgestelde kaders, de effecten kwalitatief worden beoordeeld. Alleen voor stikstofdepositie is speciaal voor dit MER gerekend.

De scores van de effectenbeoordeling moeten niet worden gezien als een absolute beoordeling. Het geeft een indicatie van het effect weer op grond van een relatieve vergelijking tussen de alternatieven. Daarnaast kan de waardering van de verschillende aspecten niet onderling worden vergeleken (‘geen appels met peren vergelijken’).

In tabel 6.1 zijn de effecten van de alternatieven beoordeeld op verschillende criteria. Voor de beoordeling van de milieueffecten zijn in de tabel de volgende aanduidingen gehanteerd.

++	sterk positief effect
+	positief effect
0/+	gering positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
-/0	gering negatief effect
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

6.2 Grond- en oppervlaktewater

Er wordt vanuit gegaan dat de veehouderijen het proceswater niet lozen op het oppervlaktewater en dat ten aanzien van inrichting en bedrijfsvoering voldaan wordt aan de geldende (milieu) wetgeving. Hiermee wordt voorkomen dat verontreiniging van het oppervlaktewater plaatsvindt.

Door de mogelijke uitbreiding van veehouderijen kan er op lokaal niveau toenemende verharding door bebouwing optreden. Indien de theoretische maximale invulling van het bestemmingsplan plaatsvindt, zal dit een toename geven in verhard oppervlakte waardoor een mogelijk gering negatief effect plaatsvindt op de waterbergingsopgave. Op planniveau is dat minimaal, ook omdat er de waterbergingsopgave vervallen is. Op vergunningniveau moet waterberging wel worden bekeken.
Het alternatief Natuur geeft een zodanige beperkte mogelijkheid tot uitbreiding dat dit effect op de waterbergingsopgave minimaal is, en daarom wordt dit neutraal gescoord.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect water

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bp	Natuur
Water	Risico negatieve effecten voor grond- en oppervlakte water kwaliteit.	0	-/0	0
	Effect op waterbergingsopgave.	0	0/-	0

6.3 Natuur

6.3.1 Natura 2000

Verstoring door onrust en geluid

De agrarische bedrijfskavels maken geen onderdeel uit van de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen zorgen mogelijk voor een kleine toename van onrust door verkeer, ventilatoren en voermachines. De toename van geluid is dusdanig beperkt en de afstand van bedrijfskavels tot Natura 2000 is zodanig, dat er geen negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden zijn. In het alternatief Natuur wordt uitbreiding van bedrijven beperkt, waardoor de (geringe) geluidverstoring die komt van veehouderijen tevens beperkt wordt. Dit effect is echter zo minimaal dat deze als neutraal gescoord is.

Verstoring door betreding

Betreding van kwetsbare vegetaties is grotendeels een negatief effect van de recreatiedruk op beschermde gebieden door met name wandelaars, fietsers, etc. Aangezien het recreatiegebruik los staat van de in het bestemmingsplan te regelen mogelijkheden voor uitbreiding van veehouderij zal er geen verschil zijn met de referentiesituatie. Er zal daarom geen verandering in effect zijn. Bovendien is betreding van kwalificerende habitats in Natura 2000-gebieden niet toegestaan, omdat alleen wandel- en fietspaden betreden mogen worden.

Verstoring door licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan in beperkte mate tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden, met name vogels. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen zorgen mogelijk voor een kleine toename van verstoring door licht. De toename van verlichting is dusdanig beperkt en de afstand van bedrijfskavels tot Natura 2000 is zodanig, dat er geen negatief effecten op de Natura 2000-gebieden zijn. In het alternatief Natuur wordt uitbreiding van bedrijven beperkt, waardoor de (geringe) verstoring door licht die komt van veehouderijen tevens beperkt wordt. Dit effect is echter zo minimaal dat deze als neutraal gescoord is.

Stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden

Aan de hand van de berekening kan de toe- en afname ten opzichte van de huidige situatie van de alternatieven benaderd worden.

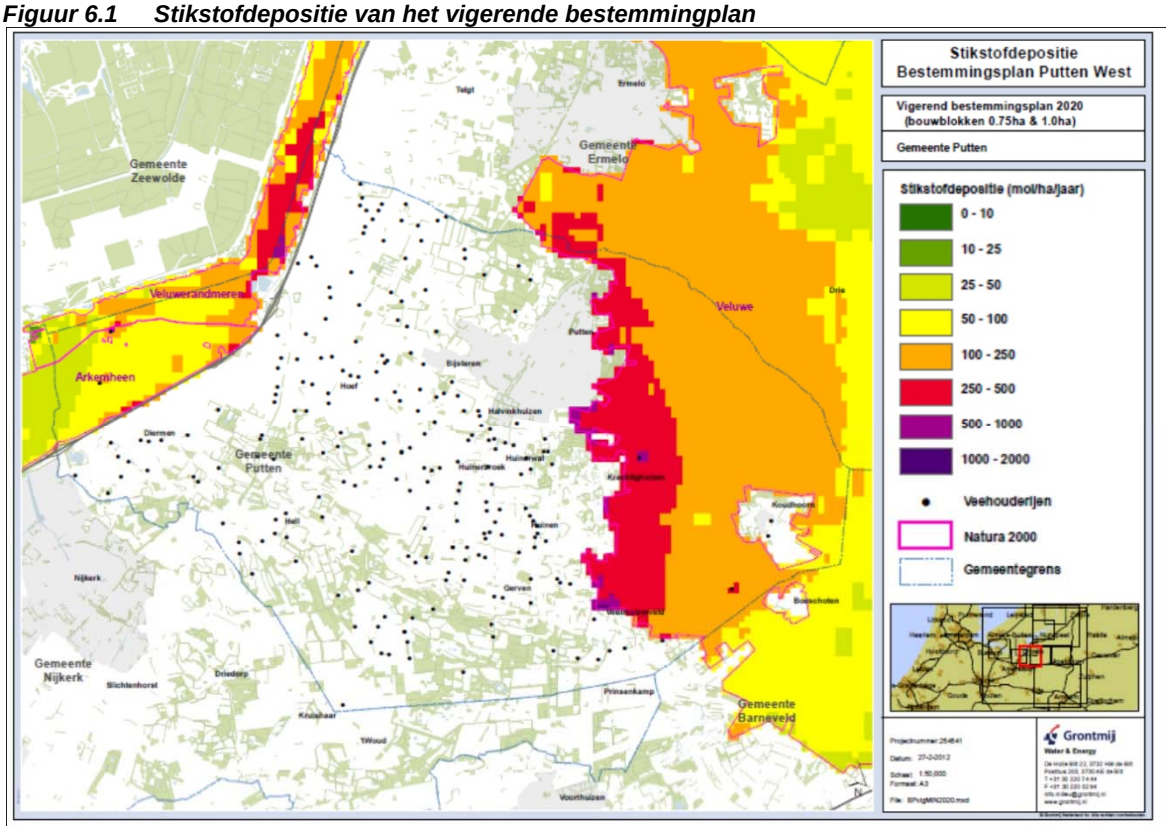
De ontwikkelingen die in de alternatieven mogelijk zijn, betekenen een verruiming van het bouwblok dan wel de staloppervlakte binnen het bouwblok van veehouderijbedrijven. Dit kan resulteren in een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie.

Overigens wordt voor het gebied als geheel verwacht dat de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden afneemt als gevolg van daling van de achtergronddepositie. In deze effectenbeoordeling wordt gekeken naar de bijdrage aan de stikstofdepositie vanuit de gemeente en de ammoniak gebruiksruimte van de gemeente.

Alternatief Vigerend bestemmingsplan

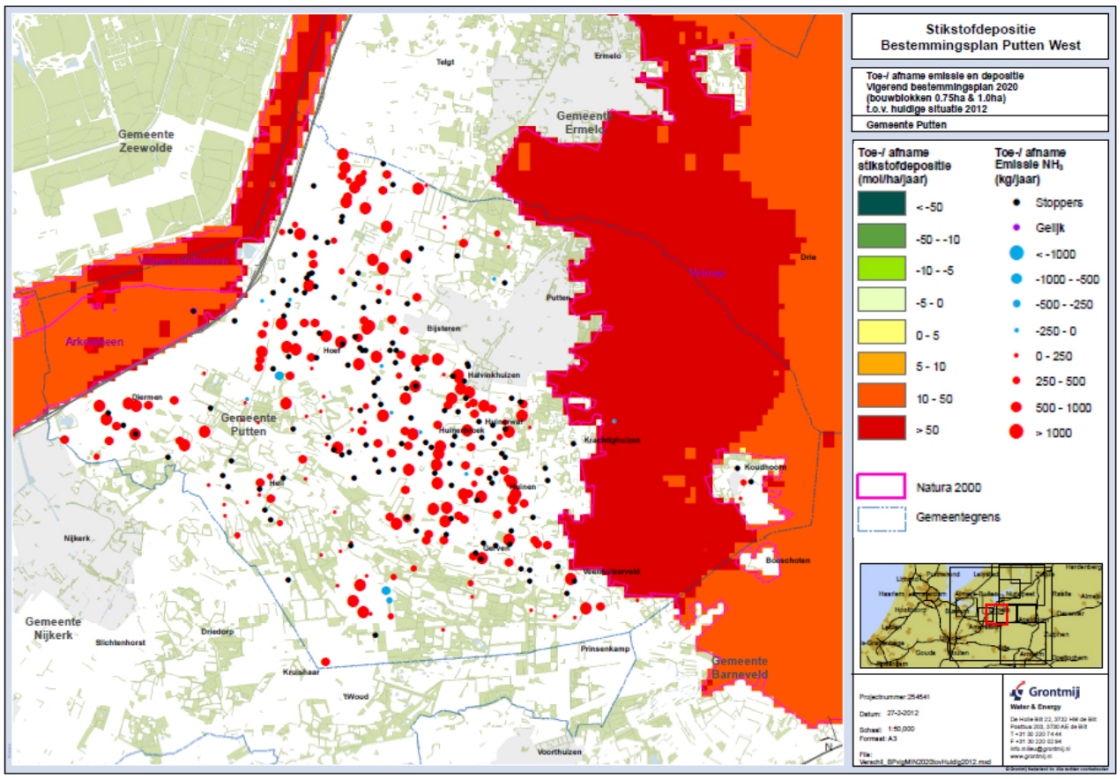
In het alternatief Vigerend bestemmingsplan, waarbij de planologische ruimte voor uitbreiding van veehouderijen wordt benut, worden de bouwblokken ten opzichte van de huidige situatie vergroot en maximaal benut voor staloppervlakte. In het kader van de passende beoordeling is de stikstofdepositie uitgerekend van deze ontwikkelingsmogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan. Emissie en depositie op Natura 2000 gebied nemen daarbij toe. Dit alternatief wordt daarom als negatief beoordeeld.

Figuur 6.1 Stikstofdepositie van het vigerende bestemmingplan



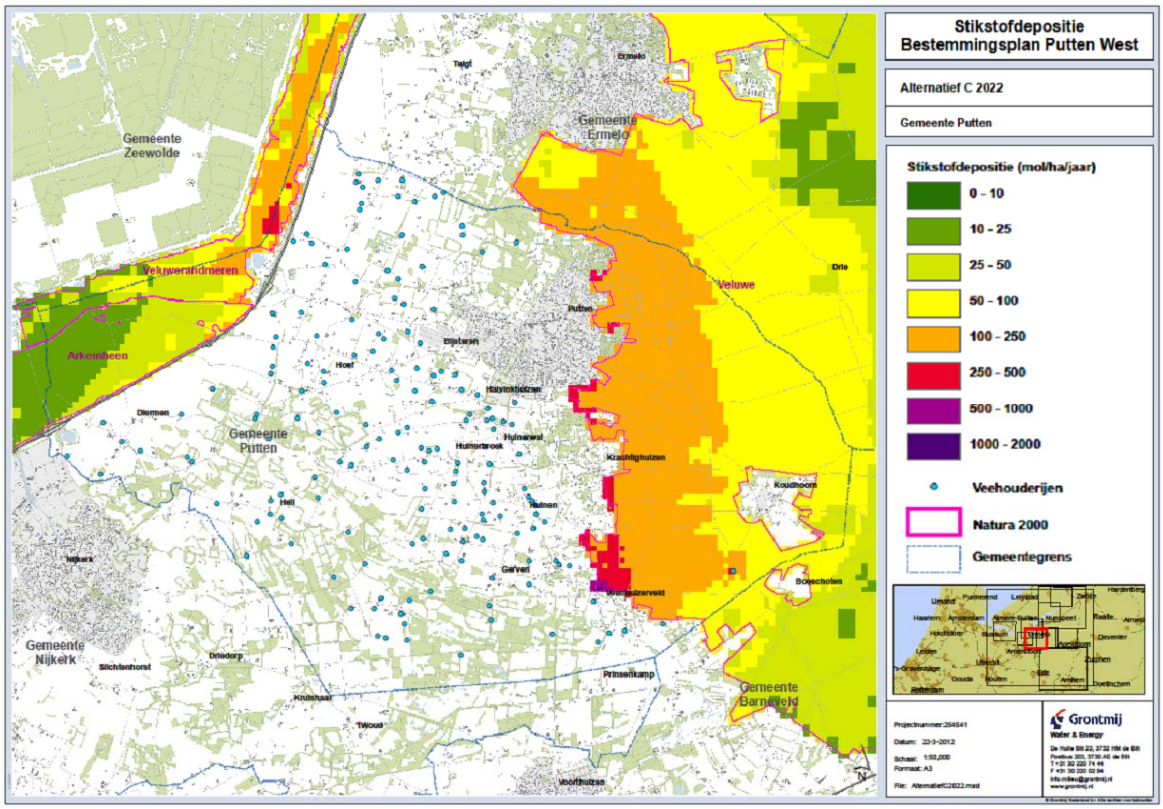
Hieronder is het verschil met de huidige situatie voor stikstofdepositie gegeven van het alternatief Vigerend bestemmingsplan . Te zien is dat de stikstofdepositie meer is dan de huidige situatie (hoe roder hoe groter de toename). Vooral de Natura 2000 gebieden die nabij het plangebied liggen hebben gebieden met een forse verhoging van stikstofdepositie.

Figuur 6.2 Verschil in stikstofdepositie voor het alternatief Vigerend bestemmingplan t.o.v. de huidige situatie

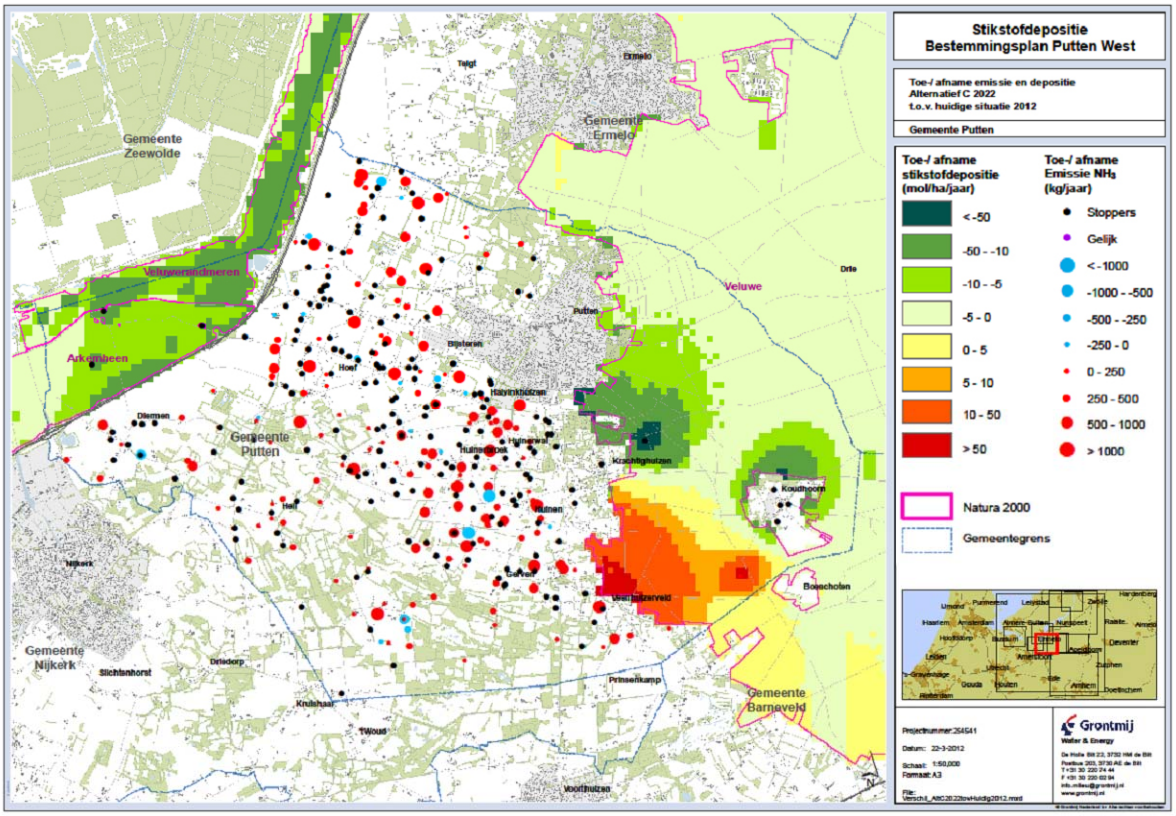


Alternatief Natuur
In alternatief Natuur worden uitbreidingsmogelijkheden van veehouderij beperkt tot een bepaalde staloppervlakte. In figuur 6.3 en 6.4 zijn de absolute omvang van stikstofdepositie respectievelijk de toename ten opzichte van de huidige situatie weergegeven. Vergelijking van figuur 6.3 met figuur 6.1 toont duidelijk een lagere depositie (minder rood en oranje).
Uit de Passende beoordeling blijkt dat er geen effecten zijn van zeer lokaal aanwezige beperkte toename van stikstofdepositie op het gebied Veluwe vanuit veehouderijen en verder zelfs een geringe afname. Dit alternatief wordt daarom als positief beoordeeld.

Figuur 6.3 Stikstofdepositie van alternatief Natuur



Figuur 6.4 Verschil in stikstofdepositie alternatief Natuur t.o.v. de huidige situatie



6.3.2 *EHS*

Voor de gebieden die binnen de EHS liggen, zijn de effecten vergelijkbaar met die van de Natura 2000-gebieden. De meest gevoelige gebieden van de EHS, binnen en in de omgeving van het plangebied, zijn de Natura 2000-gebieden Veluwe, Arkemheen en Veluwerandmeren. De doelen van de EHS volgen die van de Natura 2000 wat areaal, kwaliteit en verstoring betreft. De effecten zijn daarom nagenoeg hetzelfde als bij de beoordeling van de effecten op Natura 2000. Door de toename van het aantal dieren door vergroting van het bouwblok van veehouderijen neemt de stikstofdepositie toe en scoren die alternatieven negatief ten opzichte van de referentiesituatie.

6.3.3 *WAV-gebieden*

Aangezien de beoordeling bij de WAV-gebieden afhangt van hetzelfde aspect, namelijk stikstofdepositie, als bij Natura 2000, worden de alternatieven hier op gelijke wijze gescoord. Hierbij dient aangetekend te worden dat een deel van de zeer kwetsbare WAV-gebieden in de zuidwesthoek van het plangebied Putten west liggen, op geruime afstand van de Natura 2000-gebieden waarvoor stikstofdepositie kwantitatief bepaald is. Dit deel is echter ook extensiveringsgebied, waar door bestaande regelgeving in ieder geval geen toename van stikstofdepositie vanuit veehouderijen optreedt.

6.3.4 *Flora- en faunawet*

Bij uitbreiding van een veehouderij is er mogelijk effect op beschermde soorten. Aangezien de ontwikkelingen relatief kleinschalig zijn en er geen gegevens bekend zijn van bijzondere populaties in het gebied, is het aannemelijk dat deze ontwikkelingen alleen individuen van beschermde soorten verstoren. In de stallen en andere gebouwen van boerderijen kunnen bijvoorbeeld uilen, huismussen of boerenzwaluwen broeden of vleermuizen verblijfplaatsen hebben. Deze vaste rust- en verblijfplaatsen en mogen niet zonder meer worden verstoord. Dit wordt beoordeeld als beperkt negatief effect.

Het is van belang dat bij een concrete uitbreiding van een veehouderij vooraf, indien hier aanleiding voor is, ecologisch onderzoek plaatsvindt op het perceel waar gesloopt en bebouwd gaat worden. Als beschermde soorten worden aangetroffen kunnen normaal gesproken, na het verkrijgen van een ontheffing van de Flora en Faunawet en het nemen van de voorgeschreven maatregelen, de sloop en de bouw plaatsvinden.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect natuur

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestemmingsplan	Natuur
Natura 2000	• Verstoring door geluid	**0**	0	+
	• Verstoring door licht	**0**	0	+
	• Verstoring door betreding	**0**	0	0
	• Stikstofdepositie	**0**	--	+
EHS	• Aantasting van kenmerken en waarden	**0**	0	0
WAV	• Stikstofdepositie	**0**	-	+
Flora- en faunawet	• Effecten op staat van instandhouding soorten	**0**	0/-	0/-

6.4 Landschap

Verandering van de regionale landschapsstructuur op gemeentelijk niveau, in het bijzonder op de variatie in de landschapsstructuur en op de herkenbaarheid en identiteit van het landschap zal niet direct voorkomen omdat door het vergroten van bouwblokken er geen landschapsstructuur wordt veranderd. Indien de theoretische maximale invulling van het bestemmingsplan plaatsvindt, zal dit wel een toename geven van het bouwvolume. Deze toename heeft in principe geen negatieve uitwerking op de structuur van het landschap, omdat de structuur zelf wordt niet direct aangetast. De ruimtelijke verschijningsvorm van het landschap kan echter wel degelijk veranderen.

De effecten van verandering van de ruimtelijke verschijningsvorm zijn afhankelijk van het landschapstype waar het om gaat. Het ene landschapstype heeft een grotere draagkracht als het gaat om toename van het bouwvolume dan het andere landschapstype. Daarbij spelen ook vooral de specifieke kenmerken van het landschapstype een rol. Open landschappen hebben bijvoorbeeld een kleinere draagkracht dan meer besloten landschappen. Maar jongere agrarische (vrij open) landschappen hebben juist vaak weer een grotere draagkracht dan cultuurhistorische kleinschalige landschappen. Ook het aantal veehouderijen in een gebied is van invloed op deze landschappen. Zoals in Arkemheen zijn enkel drie bedrijven gevestigd. De invloed van deze bedrijven op het gebied als geheel is minimaal.

Het alternatief vigerende bestemmingsplan waarin de theoretisch mogelijke uitbreiding van veehouderij maximaal is, kan vooral een eventueel negatief effect geven op de kleinschaligheid van specifieke gebieden, maar juist ook op de openheid van andere specifieke gebieden. Voor het alternatief Natuur wordt de uitbreidingsruimte zodanig beperkt dat hier geen effect is.

Ook zullen er agrarische bedrijven zijn die stoppen en een functieverandering ondergaan. Bij dergelijke functieveranderingen/erftransformaties wordt in de regel bebouwing gesloopt en afhankelijk van de functie eventueel herbouwd/nieuwgebouwd. Voorwaarde daarbij is dat een erfinrichtingsplan wordt opgesteld, met veel aandacht voor ruimtelijke kwaliteit en landschappelijke inpassing. Het toevoegen van nieuwe landschapselementen maakt vaak onderdeel uit van dit herinrichtingsplan. Het Gelders Genootschap (zie ook paragraaf 6.5) zal hierin vaak adviseren en/of geraadpleegd worden. Functieverandering heeft daardoor een positieve uitwerking op het landschap.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect landschap

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestem-mingsplan	Natuur
Landschap	• Verandering van de regionale landschapsstructuur, in het bijzonder op de variatie in de landschaps-structuur en op de herkenbaarheid en identiteit van het landschap.	0	0/-	0
	• Verandering van contrasten tussen open gebieden besloten gebieden (polders versus Veluwerand).	0	0	0
	• Verandering van de openheid van het gebied Ar-kemheen/Putterpolder.	0	0/-	0
	• Verandering van kenmerkende verkavelingstructu-ren.	0	0	0
	• Verandering van karakteristieke landgoedstructuren.	0	0	0
	• Verandering/verdwijning van kleine landschapsele-menten.	0	0	
	• Verandering van karakteristieke beekdalpatronen.	0	0/-	0

6.5 Cultuurhistorie

Als de omvang van de agrarische bedrijven wordt vergroot, kunnen cultuurhistorisch waardevolle landschappen, patronen of elementen worden aangetast. De mogelijkheden om uit te breiden in de verschillende alternatieven kunnen plaatsvinden in gebieden met verschillende cultuurhistorische waarde. Vergeleken met de referentiesituatie verschillen de mogelijke uitbreidingslocaties echter niet. In de alternatieven is er voor het verwevingsgebied en I in het LOG mogelijkheid voor nieuwvestiging. Er wordt verwacht dat bij een concrete ontwikkeling van activiteiten rekening wordt gehouden met het aspect cultuurhistorie en het vigerende beleid. Zo biedt het Gelders Genootschap gespecialiseerde consulenten op het terrein van erftransformaties en particulier bouwen. Via de gemeente gaat de initiatiefnemer met de adviseurs van het Gelders Genootschap vanaf de initiatieffase gestructureerd aan de slag. Met die begeleiding wordt een betere kwaliteit bereikt en doorlopen de plannen efficiënt de procedures. De adviseurs – met hun uitgebreide lokale kennis – versterken tevens de gemeentelijke rol van opdrachtgever. Deze werkwijze zorgt ervoor dat de effecten daarom nagenoeg neutraal zullen uitpakken voor beide alternatieven.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect cultuurhistorie

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referen-tie	Vigerend bestem-mings-plan	Natuur
Cultuurhistorie	• Aantasting van cultuurhistorisch waardevolle ele-menten en patronen.	0	0	0
	• Aantasting van cultuurhistorische landschappen en hun specifieke kenmerken.	0	0	0
	• Aantasting van karakteristieke monumen-ten/boerderijcomplexen/gebouwensembles.	0	0	0
	• Aantasting van aardkundig waardevolle elementen en patronen.	0	0	0

6.6 Archeologie

Archeologische waarden kunnen worden bedreigd, indien bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper reiken dan de bouwvoor. Het aanbrengen van grond heeft in principe geen verstorende werking op archeologische waarden. Vaak hebben ophooglagen juist een beschermende werking. De mogelijkheden om uit te breiden in de verschillende alternatieven kunnen plaatsvinden in gebieden met een hoge en middelhoge verwachtingswaarde. Echter, vergeleken aan de referentiesituatie verschillen de mogelijke uitbreidingslocaties niet. Aangenomen wordt dat bij de concrete lokale planvorming van de activiteiten het aspect archeologie adequaat wordt meegenomen en in maatregelen wordt vertaald. De effecten zullen daarom neutraal zijn.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect archeologie

Aspect	Criteria	Effect op alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestemmingsplan	Natuur
Archeologie	Risico op aantasting van archeologische waarden	0	0	0

6.7 Infrastructuur

Als de omvang van de agrarische bedrijven wordt vergroot, zal het verkeer ook (beperkt) toenemen. Vergeleken met de referentiesituatie zijn de uitbreidingsmogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan zodanig dat per saldo hier een geringe toename van verkeer zal optreden. Dit alternatief scoort dan ook negatief. Omdat in alternatief Natuur de toename geringer is, scoort deze minder negatief. Omdat er sprake is van mogelijke uitbreiding van bestaande bedrijven wordt verwacht dat deze toename binnen de normen van de CROW-normen passen. Het effect op de verkeersveiligheid is daardoor voor alle alternatieven neutraal voor de verkeersveiligheid.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect Infrastructuur

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestemmingsplan	Natuur
Infrastructuur	Verandering van verkeer op de wegen	0	-	0/-
	Verandering in de verkeersveiligheid	0	0	0

6.8 Geur

In de rapportage van Alterra (2008) zijn in het kader van geur twee scenario's beoordeeld, matige en sterke groei.
In het scenario matige groei zijn als uitgangspunten gehanteerd dat in de verwevingsgebieden 30% van de ontwikkelingsruimte (emissieruimte per bedrijf) wordt benut en in de landbouwontwikkelingsgebieden 60%. Daarbij is rekening gehouden met stoppende bedrijven (conform toekomstscenario) wat bij het opstellen van het reconstructieplan is gebruikt. Daarbij wordt het aantal bedrijven met geuremissie gehalveerd.

In het scenario sterke groei is (in afwijking van het scenario matig groei) gehanteerd dat 50% van de ontwikkelingsruimte in de verwevingsgebieden wordt benut.

Voor het buitengebied levert dit het volgende beeld voor het aantal geurgehinderde objecten als percentage van het totaal aantal objecten, per categorie geurhinder in het planjaar (tussen haakjes de cijfers in de referentiesituatie):

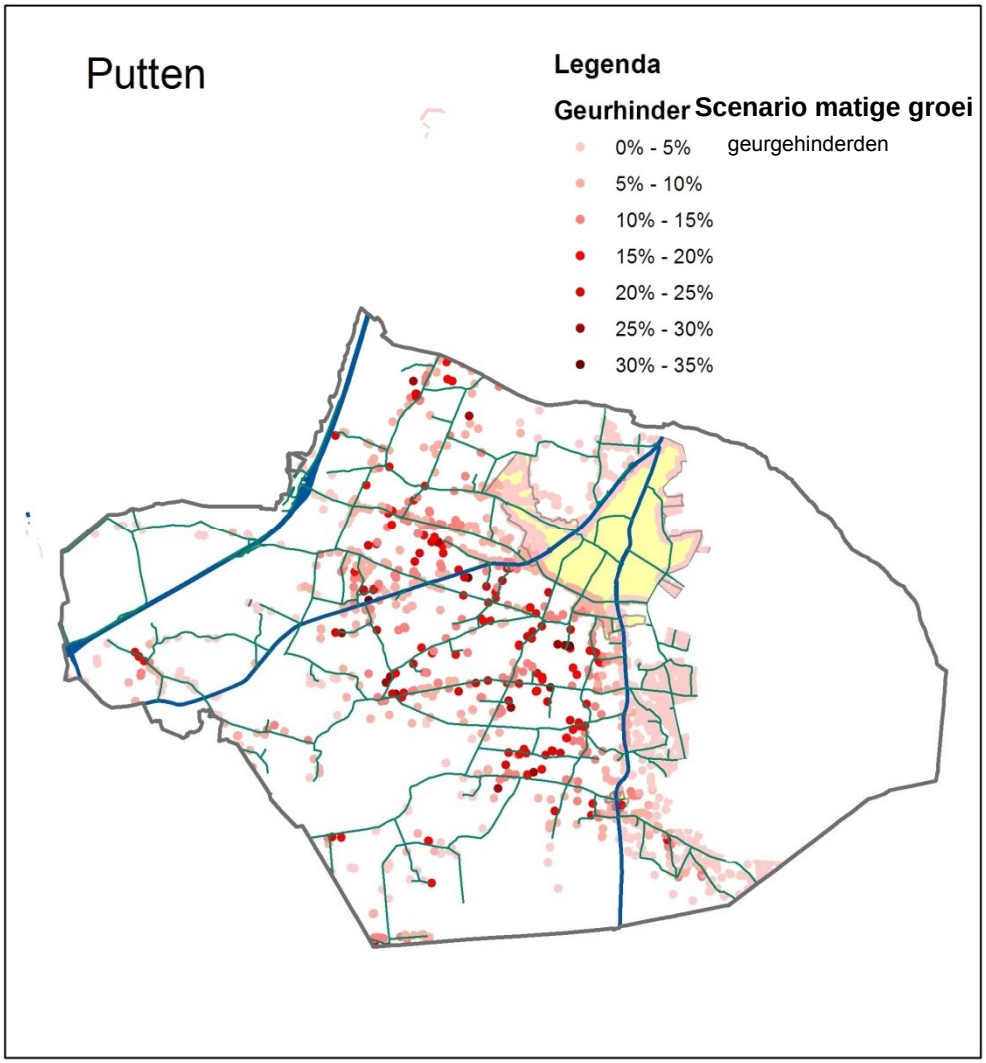
- Scenario matige groei:
  Categorie zeer goed 61% (60%), goed 20% (29%), redelijk goed 11% (11%), matig 4% (5%), tamelijk slecht 2% (2%), slecht/zeerslecht/extreemslecht 1,4% (1,4%). Er is alleen een duidelijk verschil in de categorie goed die daalt van 29% naar 20%.

- Scenario sterke groei:
  Categorie zeer goed 58% (60%), goed 20% (29%), redelijk goed 12% (11%), matig 6% (5%), tamelijk slecht 2% (2%), slecht/zeerslecht/extreemslecht 1,4% (1,4%). Er zijn ten opzichte van het scenario matige groei slechts kleine verschuivingen in de percentages. Ook hier is het belangrijkste verschil in de categorie goed die daalt van 29% naar 20%.

Het totale effect is daarmee voor beide scenario's te kenschetsend als een gering negatief effect.

Voor het scenario matige groei is de situering van de geurgevoelige objecten weergegeven in figuur 6.5.

Figuur 6.5 Situering geurgehinderde objecten in het buitengebied Putten



Bron: Alterra (2008)

Alternatief Vigerend bestemmingsplan
Het scenario sterke groei geeft een beeld wat past binnen de planologische mogelijkheden in het vigerend bestemmingsplan (dat nog veel planologische ruimte bevat zowel bij recht als via wijzigingsbevoegdheden). De score voor dit alternatief is daarmee gering negatief.

Alternatief Natuur
In het alternatief Natuur zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouwbedrijven ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan aanzienlijk minder. Ook in het alternatief Natuur ontstaan er door de stoppende bedrijven nog ontwikkelingsmogelijkheden voor blijvende bedrijven. Dit is te vergelijken met het scenario matige groei. De beoordeling van dit scenario is ook gering negatief.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect Geur

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestemmingsplan	Natuur
Geur	Aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen / Geurhinder	0	-/0	-/0

6.9 Geluid

Door de toename van het aantal dieren in enkele deelgebieden zijn er meer ventilatoren en voerinstallaties en is ook extra vervoer noodzakelijk. Dit zorgt voor een geringe toename van geluid. Het alternatief Natuur geeft een zodanige minimale groei dat deze toename van geluid te verwaarlozen is.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect Infrastructuur

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestemmingsplan	Natuur
Geluid	Toename/ afname geluidshinder	0	-	0

6.10 Lucht

De luchtkwaliteit in de Gemeente Putten is goed te noemen. Er zijn geen situaties aan te wijzen waar kritische waarden, zoals grenswaarden dreigen te worden overschreden. De waarden liggen ruim onder de wettelijk voorgeschreven toetswaarden. Dit aspect levert alleen voor grotere bedrijven beperkingen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van intensieve veehouderijbedrijven in de LOG gebieden.

Dit betreft, naar verwachting bedrijven met een grotere bedrijfsomvang (schatting > 20.000 vleesvarkens of equivalent). Zij krijgen te maken met een overschrijding van de norm (het aantal maal dat de 24-uursgemiddelde concentratie van 50 µg/m3 mag wordt overschreden). Er is uitgegaan dat 20.000 vleesvarkens of equivalent niet op een bouwblok van 1,5 hectare passen. De mogelijke uitbreidingsgrootte is dus te gering om een overschrijding te bewerkstelligen. Daarom zullen alle alternatieven neutraal scoren.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect lucht

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerend bestemmingsplan	Natuur
Lucht	Risico op overschrijding van norm van de concentratie fijnstof	0	0	0

6.11 Gezondheid en intensieve veehouderij

De commissie MER adviseert in dit MER in te gaan op effecten van geluid, geur en luchtkwaliteitveranderingen en mogelijke risico's met betrekking tot zoonosen. Hierboven is al bepaald dat zowel geluid, geur en luchtkwaliteit voor de verschillende alternatieven geen problemen opleveren. De risico's met betrekking tot zoönosen, zoals MSRA en Q-koorts is moeilijk in te schatten. Tot voor kort was een afstand van 100 meter tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en woonbestemmingen gebruikelijk. Op dit moment wordt door de GGD geadviseerd een grotere afstand aan te houden tussen intensieve veehouderij en bebouwing.

Er is nog geen duidelijkheid over de daarbij te hanteren afstandsmaten, de adviezen variëren van 250 meter tot drie kilometer. Gezien de gevolgen voor de volksgezondheid adviseren de GGD's zeer terughoudend om te gaan met kleine afstandsmaten.
Er wordt geadviseerd door de GGD een minimale afstand van 250 meter te hanteren tussen intensieve veehouderijbedrijven en gevoelige bestemmingen. Binnen de afstand van 250 – 1.000 meter tussen een LOG of bedrijf tot een woonkern of lintbebouwing bij vergunningverlening een aanvullende gezondheidkundige risicobeoordeling moet worden uitgevoerd bij een ontwikkeling van intensieve veehouderij. Het gaat hier ook om de omvang van de te ontwikkelen veehouderij. Het vigerende bestemmingsplan geeft een mogelijkheid van uitbreiding van maximaal 1,5 hectare. Clustering van bedrijven zijn niet aanwezig. Daarnaast zijn er geen woonkernen en dichte bebouwingslinten aanwezig behalve Putten zelf. Er zijn wel enkele woonobjecten gelegen binnen 250 m van intensieve veehouderijen. De uitbreidingen zijn niet zodanig dat er hele grote bedrijven gevestigd kunnen worden. Daarnaast is er geen mogelijkheid tot nieuwvestiging. Het risico voor de gezondheid is daarom licht negatief voor alle alternatieven.

Samenvatting effectenbeoordeling aspect gezondheid en intensieve veehouderij

Aspect	**Criteria**	**Effect van alternatieven**		
		Referentie	**Vigerend bestemmingsplan**	**Natuur**
Gezondheid en intensieve veehouderij	Risico op gezondheidseffecten	0	0/-	0/-

7 Vergelijking van de alternatieven en mitigerende maatregelen

7.1 Samenvatting effecten en onderlinge vergelijking

Hieronder is de effectenbeoordeling van de alternatieven in een tabel opgenomen.

Tabel 7.1 Overzicht van de effectenbeoordeling

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referentie	Vigerende bp	Natuur
Water	Risico negatieve effecten voor grond- en oppervlakte water kwaliteit.	0	0/-	0
	Effect op waterbergingsopgave.	0	0/-	0
Natura 2000	• Verstoring door geluid	0	0	+
	• Verstoring door licht	0	0	+
	• Verstoring door betreding	0	0	0
	• Stikstofdepositie	0	--	+
EHS	• Aantasting van kenmerken en waarden	0	0	0
WAV	• Stikstofdepositie	0	-	+
Flora- en fauna-wet	• Effecten op staat van instandhouding soorten	0	0/-	0/-
Landschap	• Verandering van de regionale landschapsstructuur, in het bijzonder op de variatie in de landschapsstructuur en op de herkenbaarheid en identiteit van het landschap.	0	0/-	0
	• Verandering van contrasten tussen open gebieden besloten gebieden (polders versus Veluwerand).	0	0	0
	• Verandering van de openheid van het gebied Arkemheen/Putterpolder.	0	0/-	0
	• Verandering van kenmerkende verkavelingstructuren.	0	0	0
	• Verandering van karakteristieke landgoedstructuren.	0	0	0
	• Verandering/verdwijning van kleine landschapselementen.	0	0	
	• Verandering van karakteristieke beekdalpatronen.	0	0/-	0
Cultuurhistorie	• Aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen.	0	0	0
	• Aantasting van cultuurhistorische landschappen en hun specifieke kenmerken.	0	0	0
	• Aantasting van karakteristieke monumenten/boerderijcomplexen/gebouwensembles.	0	0	0
	• Aantasting van aardkundig waardevolle elementen en patronen.	0	0	0
Archeologie	Risico op aantasting van archeologische waarden	0	0	0
Infrastructuur	Verandering van verkeer op de wegen	0	-	0/-
	Verandering in de verkeersveiligheid	0	0	0
Geur	Aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen / Geurhinder	0	-/0	-/0

Aspect	Criteria	Effect van alternatieven		
		Referen-tie	Vigerende bp	Natuur
Geluid	Toename/ afname geluidshinder	0	-	0
Lucht	Risico op overschrijding van norm van de concentratie fijnstof	0	0	0
Gezondheid en intensieve vee-houderij	Risico op gezondheidseffecten	0	0/-	0/-

7.2 Vergelijking alternatieven

In deze paragraaf is een vergelijking van de alternatieven gegeven. Daarnaast is er een overzicht gegeven van de aspecten die onderscheidend en niet onderscheidend zijn.

Vanuit het doel van het MER, namelijk om ten behoeve van het bestemmingsplan inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn van verschillende ontwikkelingsmogelijkheden in de grondgebonden en intensieve veehouderij, is duidelijk dat het alternatief die de kleinste uitbreidingsmogelijkheden geeft de minst negatieve effecten en de meest positieve effecten heeft. Een zeer belangrijk onderdeel van de milieubeoordeling is gelegen in de effecten op de natuur in het kader van de strikte bescherming vanuit de Natuurbeschermingswet. Deze hangt nauw samen met de locatie van de uitbreiding van de veehouderij en de omvang van veehouderij. Het alternatief Natuur is zodanig gevormd dat deze geen effect tot een positief effect heeft op de Natura 2000 gebieden. Dit is tevens onderzocht en bewezen in de passende beoordeling. Het alternatief Vigerend bestemmingsplan geeft echter, bij volledige benutting van de aanwezige planologische ruimte met staloppervlakte, wel een forse toename van stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden.

Op de beoordelingscriteria water, landschap, infrastructuur en geluid scoort alternatief Natuur iets beter dan het alternatief Vigerende bestemmingsplan. Dit is vooral gerelateerd aan de omvang van de ruimte die nog ingevuld kan worden in het vigerende bestemmingsplan in vergelijking tot de autonome ontwikkeling. De opmerking hierbij is dat de referentie situatie gelijk is aan de situatie wat daadwerkelijk aanwezig is in de gemeente Putten.

Onderstaand wordt per beoordelingscriterium de beoordeling toegelicht per onderscheidend en niet onderscheidend aspecten.

Onderscheidende aspecten

- Water: Indien de theoretische maximale invulling van het bestemmingsplan plaatsvindt, zal dit een toename geven in verhard oppervlakte, waardoor een mogelijke beperkte vermindering plaatsvindt van de waterbergingscapaciteit.
- Natuur (Flora&Fauna); Er is een mogelijkheid dat de instandhouding van de soorten in het plangebied effecten ondervindt van de uitbreidingen en mogelijke veranderingen in de gebouwen.
- Natuur (EHS, N2000); Het alternatief Vigerend bestemmingsplan geeft een forse toename van stikstofdepositie op de EHS en Natura 2000 gebieden. In de passende beoordeling is gebleken dat het alternatief Natuur geen effecten en zelfs een afname geeft van stikstofdepositie op deze gebieden.
- Landschap: De karakteristieke beekdalpatronen, de landschapstructuur, en de openheid van het gebied Arkemheen/Putterpolder van de gemeente Putten met haar kenmerkende verschillen kan door forse toename van de omvang van agrarische bedrijven worden aangetast. Dit speelt met name voor het alternatief Vigerend bestemmingsplan.
- Infrastructuur: De groei van veehouderij veroorzaakt lokaal een toename van verkeer. De capaciteit van het wegennet kan dit voldoende aan. De verkeersveiligheid verandert hierdoor niet.
- Geur: Ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen geven een geringe toename van het aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen.

- Gezondheid: Het risico op gezondheidseffecten zijn gerelateerd aan de afstand van gevoelige bestemmingen tot de intensieve veehouderijen die mogelijk kunnen uitbreiden. Dit is 250 m. Er zijn in gemeente Putten deze situaties aanwezig. De uitbreidingen zijn niet zodanig dat er hele grote bedrijven gevestigd kunnen worden. Daarom zijn de effecten op het risico op de gezondheid licht negatief.

Niet onderscheidende aspect
- Cultuurhistorie: Bij een toename van de omvang van de agrarische bedrijven kunnen cultuurhistorisch waardevolle landschappen, patronen of elementen worden aangetast. Er wordt aangenomen dat bij uitbreiding het vigerende beleid wordt gevolgd en er geen effecten zullen optreden.
- Archeologie: Aangenomen wordt dat bij de concrete lokale planvorming van de activiteiten het aspect archeologie adequaat wordt meegenomen en in maatregelen wordt vertaald. De effecten zijn daarom neutraal.
- Lucht: Er is geen toename van het risico op het overschrijden van de norm van de concentratie indien er niet meer dan 1.5 ha mag worden uitgebreid.

7.3 Doelrealisatie van de gemeente

Het doel van de gemeente is met het opstellen van dit bestemmingsplan dat het benutten van nog aanwezige uitbreidingsmogelijkheden volgens het vigerende bestemmingsplan wordt bestemd. Dit doel wordt geheel voorzien in het alternatief ‘ Vigerend bestemmingsplan’.
In het alternatief Natuur wordt hier niet aan voldaan. Hier krijgen de grote agrarische bedrijven minder ruimte dan de bestemde ruimte die bij recht verkregen werd in het vigerende bestemmingsplan. De middelgrote bedrijven worden in het alternatief Natuur op stand-still gezet.

7.4 Mitigerende maatregelen

De hierboven gegeven effectenbeoordeling vanuit het PlanMER laat zien dat eventuele uitbreiding van veehouderijen volgens de alternatieven voor de aspecten water, natuur (F&F), landschap, geur en geluid in negatieve effecten resulteert. De volgende maatregelen reduceren en mitigeren het effect van de alternatieven:

Water
Indien er door uitbreidingen van veehouderij het verharde oppervlakte zodanig toeneemt dat de waterbergingscapaciteit wordt verkleind, kan er op een andere plek waterberging worden gerealiseerd (compensatie).

Natuur (F&F)
Er is een mogelijkheid dat de instandhouding van de soorten in het plangebied effecten ondervindt van de uitbreidingen en mogelijke veranderingen in de gebouwen. Door het verkrijgen van een ontheffing van de Flora en Faunawet en het nemen van de voorgeschreven maatregelen kan de bouw en sloop plaatsvinden.

Landschap
Voor de regeling met wijzigingsbevoegdheid kunnen door de gemeente nadere voorwaarden worden gesteld om effecten op het landschap te voorkomen. Zo kan de ontwikkeling van het landschap en de versterking van de landschapskenmerken mogelijk blijven, indien er uitbreiding is van veehouderij.

Geluid
Voor het aspect geluid kunnen mitigerende maatregelen op verschillende wijzen plaatsvinden. Geluidisolatie van de ventilatoren en voermachines is mogelijk. Daarnaast kunnen de tijden van de geluidsproductie door het vervoer worden beïnvloed door het opstellen van een verordening over de tijden waarin vervoersbewegingen van vrachtwagens zijn toegestaan. Ook met verkeersmaatregelen is de routering van vrachtwagens, afhankelijk van de mogelijkheden daartoe, te beïnvloeden.

Stikstof en geur
Naast groen label stallen kiezen ondernemers nu bij nieuwbouw massaal voor chemische of biologische wassers of een combinatie hiervan. Dit geldt vooral voor zogenoemde fysiek 'gesloten bedrijven'.
Een combinatie van chemische en biologische wassers (combiwassers) is gericht op maximale beperking van geur dan wel ammoniak (minstens 75% ammoniak en geur reductie). De huidige generatie wassers is echter niet altijd geschikt voor gecombineerde doeleinden.
In het kader van Besluit Huisvesting zijn de nieuwe technieken inmiddels voorgeschreven (BBT) en moeten bedrijven deze op korte termijn installeren. Door het in de vergunningverlening voorschrijven van BBT-technieken verbetert bovendien de milieuprestatie van de gehele sector op herinvesteringmomenten en momenten van nieuwe vergunningverlening. In specifieke lokale omstandigheden kunnen zelfs verdergaande technieken (BBT+ of BBT++) in de vergunning worden voorgeschreven.

Stikstof/ammoniak
Toepassing van eiwitarm voer
Deze maatregel is gericht op het verminderen van de uitscheiding (via mest) en emissie van stikstof door het stikstofgehalte in het veevoer (m.n. gras) te verlagen en het aandeel maïs in het dieet te verhogen ten koste van gras. Op deze wijze is de totale stikstofuitscheiding van rundvee te verlagen met 18% (Gies et al. 2008).

Het stikstofgehalte in gras kan verlaagd worden door:
- een lagere mestgift en het gebruik van maïs resulteert in een verlaging van het eiwitgehalte in ruwvoer;
- een lager eiwitgehalte in ruwvoer zorgt voor een verlaging van het minerale N-gehalte in dierlijke mest.

Aanscherpen van mestaanwending
Het gebruik van kunstmest draagt landelijk bij aan 10% van de ammoniakemissie vanuit de landbouw. Het terugdringen of stopzetten van gebruik van kunstmest kan zodoende bijdragen aan een afname van de ammoniakemissie.

Overige mitigerende maatregelen
- Verkleining van het emitterend mestoppervlak.
- Het toevoegen van stoffen (bv formaldehyde of organische zuren) aan de mest.
- Het koelen van de mest (toepassing o.a. koeldeksysteem).
- Het scheiden van mest en urine.
- Het drogen van de mest.

Energie
Duurzame energie zal in de toekomst een belangrijk aandachtspunt worden. Luchtwassers verbruiken veel energie. Het zou kunnen dat het probleem van ammoniakemissie wordt opgelost, maar dat een ander/nieuw probleem wordt gecreëerd: hoog energieverbruik met aanverwante SO_2- en CO_2 emissie. Het verdient aanbeveling om stimuleringsmaatregelen in te zetten voor mogelijkheden van alternatieve energiewinning (vergisting, windenergie, zonne-energie) om het energieverbruik (saldo van extra energie en teruggewonnen energie) zo laag mogelijk te houden.

De mest die geproduceerd wordt door de varkens kan door middel van mestvergisters omgezet worden in energie. Resten van landbouwproducten kunnen hierin ook vergist worden, wat de efficiëntie van de vergisters nog verhoogd. De energie kan gebruikt worden door de agrarische bedrijven en/of afgegeven worden aan het elektriciteitsnet. Daarnaast kan het residu van de vergisting weer uitgereden worden over het land.

Salderen van ammoniak milieugebruiksruimte
Individuele bedrijven kunnen worden opgekocht en het saldo ammoniak kan gedeeltelijk worden meegenomen bij de uitbreiding van een ander bedrijf. Individuele saldering is een goede mogelijkheid om uit te breiden. De provincie is heeft de verordening vastgesteld waarin ammoniaksaldering een belangrijke rol speelt.

Gezondheid
De GGD Zeeland en Brabant heeft in haar informatieblad van januari 2009, met update oktober 2011 de volgende maatregelen opgenomen:
- geen varkens en pluimvee op één bedrijfslocatie te huisvesten;
- huisvestingssysteem voor de beheersing van introductie en verspreiding van micro organismen;
- bedrijfsvoering gericht op minimalisatie van introductie en verspreiding van micro organismen en antibioticumresistentie;
- monitoring van dieren en personeel op het voorkomen van enkele specifieke (nader te bepalen) infectieziekten;
- geen activiteiten gericht op interactie met de bevolking binnen de LOG's.

Gezondheidskundige aanbevelingen voor bedrijven
- Huisvestingssystemen gericht op beheersing van introductie en verspreiding van micro-organismen en beperking van uitstoot van schadelijke stoffen Hiertoe behoren onder andere:
  - (zo veel mogelijk) gesloten bedrijfsvoering om insleep van micro-organismen te verminderen;
  - geen varkens en pluimvee op één bedrijfslocatie huisvesten of op aangrenzende bedrijven;
  - binnenhuisvesting van de dieren (geen vrije uitloop in verband met verspreiding ziekteverwekkers via de lucht);
  - indien toch sprake is van vrije uitloop maatregelen treffen die de emissie van fijn stof, geur en geluid beheersen;
  - effectieve plaagdierbestrijding, zowel gericht op knaagdieren als op insecten;
  - professionele expertise (bijvoorbeeld een dierenarts) betrekken bij het stalontwerp;
  - binnen de stallen zijn er verschillende methoden beschikbaar om de stofconcentraties te verminderen. Daarbij kan men denken op het niveau van het voer (bijvoorbeeld meer gebruik van vloeibaar voer) of op het niveau van hoe om te gaan met mest en stro (bijvoorbeeld door eerder te verversen of door indroging van mest te voorkomen) of op het niveau hoe stofopname in de lucht te voorkomen (bijv. door olie of water te sproeien of te vernevelen of door activiteiten te beperken);
  - aandacht voor klimaatbeheersing in de stal;
  - aandacht voor de controle van drinkwatersystemen in de stal;
  - met behulp van technieken, zowel binnen de stallen als in de overdracht naar buiten, de fijn stofconcentraties reduceren. Kanttekening hierbij is dat deze technieken nog in ontwikkeling zijn. Zo werken gecombineerde luchtwassers op de reductie van NH3 en geur goed (tot meer dan 80%), maar op de reductie van fijn stof veel minder (30-50%). Onduidelijk is hierbij in hoeverre met deze technieken ook biologische agentia zijn te reduceren;
  - ter beperking van de uitstoot *naar buiten* is toepassing van (gecombineerde) luchtwassers momenteel de best beschikbare techniek bij varkensbedrijven;
  - maatregelen inzetten om uitstoot van fijn stof en geur bij kippenbedrijven te beperken/ voorkomen. Door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) is universiteit Wageningen verzocht om het uitwerken van een plan van aanpak voor het ontwikkelen van praktijkrijpe bedrijfsoplossingen voor het terugdringen van de fijnstofemissie uit de pluimveehouderij. Het rapport (Ogink, 2011) beschrijft het onderzoeksprogramma voor het terugdringen van fijn stofuitstoot uit pluimveestallen;
  - een actief handhavingsbeleid op inzet en gebruik van luchtwassers (bijvoorbeeld met behulp van computergestuurde monitoringssystemen).

- Bedrijfsvoering gericht op minimalisatie van introductie en verspreiding van micro-organismen en vóórkomen van antibioticumresistentie. Hiertoe behoren onder andere:
  - vaste relatie veehouder en dierenarts;
  - voor toeleveranciers: microbiologische eisen aan dieren en voer. Voorkomen van lage concentraties antibiotica in mengvoer aangezien dit resistentie bevordert;
  - toepassing van diersector-specifieke hygiëne- en/of IKB-voorschriften (onder andere met aandacht voor reiniging en desinfectie, mestafvoer, plaagdierenbestrijding, etc.).
    Uit promotieonderzoek is gebleken dat een strikte hygiëne strategie kan leiden tot verminderde MRSA-besmetting;
  - preventie infectieziekten door monitoring van infectieziekten bij dieren en vaccinaties;
  - minimaal gebruik van antibiotica, curatief in plaats van preventief gebruik, geen koppelbehandelingen (zie ook blz. 9) (in overeenstemming met het beleid[7] in de diersectoren en het advies van de Gezondheidsraad, ook vast te leggen in het bedrijfsgezondheidsplan);
  - kenisvergroting bij veehouders en personeel over risico's van zoönosen, fijn stof, ammoniak en endotoxinen;
- monitoring van dieren en personeel op het voorkomen van enkele specifieke (nader te bepalen) zoönosen.

Gezondheidkundige aanbevelingen voor gemeenten

- Bij nieuwbouw en planontwikkeling geen intensieve veehouderij in een straal van 250 meter van gevoelige bestemmingen bouwen en geen gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van intensieve veehouderijen bouwen. Bij innovatieve planvorming kan er reden zijn om een meer specifieke risicobeoordeling te maken.
- Binnen de afstand van 250 – 1000 meter tussen een LOG of bedrijf tot een woonkern of lintbebouwing bij vergunningverlening een aanvullende gezondheidkundige risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. In het daaruit voortvloeiende advies worden bedrijfsspecifieke kenmerken zoals diersoort, bouwtype (open/gesloten stal) ligging, windrichting en andere ruimtelijke ordeningsaspecten meegewogen.
- Bij planontwikkeling gezondheid meewegen bij besluitvorming (een 'totaalplaatje' maken van milieu-, hinder- en risicofactoren in een gebied). De GGD kan hiervoor onder meer het instrument GES (gezondheidseffectscreening) inzetten.
- Het integraal beoordelen van gezondheidsaspecten bij vergunningen die worden verleend in het kader van de richtlijn Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Hiervoor is een instrument beschikbaar dat is gericht op luchtverontreiniging, geur- en geluidoverlast en externe veiligheid. (Fast, 2008).
- Uitbreiding van de gezondheidsenquête die de GGD periodiek (elke 4 jaar) uitvoert (de Volwassenenmonitor) met een belevingsmonitor. Resultaten uit het belevingsonderzoek geven (in samenhang met objectieve kenmerken) belangrijke signalen over knelpunten in de woonomgeving en sluiten aan bij wat leeft bij de burger. Deze komen niet altijd overeen met de feitelijke situatie. De resultaten kunnen gebruikt worden voor het ontwikkelen en evalueren van (lokaal) beleid. Bij de belevingsmonitor hoort een steekproefophoging.
  Met een dichtere steekproef kun je de resultaten voor zowel de gezondheidsenquête als voor de beleving per dorpskern evalueren en onderling met elkaar vergelijken. De GGD kan de gemeente hierbij ondersteunen.
- Open en actieve communicatie door de gemeenten aan de omwonenden betreffende volksgezondheidsaspecten naast dierwelzijn- en milieuaspecten. Aandachtspunten hierbij zijn:
  - hoe omgaan met onrust in de omgeving?;
  - wie zijn sleutelfiguren en welke informatiebronnen zijn te gebruiken?
- Inzet voorlichting (bijvoorbeeld webcams, internet, etc.).

[7] In december 2008 is er door de varkens-, vleeskuikens-, vleeskalveren- en melk-/vleesveesector een convenant getekend waarmee men het antibioticagebruik wil terugdringen en antibioticaresistentie tegengaan. (minlnv persbericht 27-11-2008)

8 Leemten in kennis en monitoring

8.1 Leemten in kennis

Omdat het in onderhavig Plan-MER gaat om de mogelijkheid tot omzetting en/of uitbreiden, is er een leemte in kennis over de daadwerkelijke gang van zaken in de toekomst (zowel 'in het terrein' als in de wet- en regelgeving). Het is daarom van belang bij concrete aanvragen de milieueffecten voor omzetting of uitbreiding van veehouderij te onderzoeken op basis van de dan geldende regelgeving en actuele situatie 'in het terrein'.
Effecten op het milieu zijn afhankelijk van de omvang van de locatie. Het is daarom van belang dat de milieueffecten, die overigens wel binnen de kaders van dit Plan-MER moeten passen, te onderzoeken als de locatie bekend is. Het gaat om de onderstaande effecten op individueel bedrijfsniveau.

- Archeologie.
- Bodemkwaliteit/verontreiniging.
- Waterkwaliteitsverandering.
- Aanwezigheid van beschermde soorten planten of dieren.
- Effect op de dan heersende voorgrondconcentratie van geur.
- Effect op de dan heersende voor- en achtergrondconcentratie van ammoniak.
- Toename van fijnstof.

Beschermde soorten
Er zijn geen gegevens bekend van beschermde flora en fauna van elk individueel bouwblok. De Flora- en Faunawet schrijft voor dat voor de uitvoering van een ontwikkeling (bijvoorbeeld sloop of bouw) bekend is of en welke beschermde soorten voorkomen. Gericht flora- en fauna-onderzoek dient daarom plaats te vinden op het moment dat een project concreet wordt gerealiseerd.

Geur
In het Plan-MER is er naar de achtergrondbelasting van geur gekeken op globaal niveau. De voorgrondbelasting is niet bepaald. Knelpunten zijn niet te verwachten als reducerende maatregelen worden ingezet. Echter, er is nu een leemte in kennis in kwantitatieve zin met betrekking tot de voorgrondbelasting van de voorgenomen activiteit.

Ammoniak
In het Plan-MER is de bijdrage in de stikstofdepositie vanuit de gemeente bepaald op de Natura 2000-gebieden. In de alternatieven is gewerkt met saldering en sanering om aan te geven hoe de effecten variëren in relatie tot het draaien aan deze knoppen. Omdat op dit moment nog niet duidelijk is hoe de groei van de veehouderij zal zijn, is de daadwerkelijke invulling van het plan onduidelijk en zo ook de daadwerkelijke depositie op de Natura 2000-gebieden. In dit plan MER is waar mogelijk gewerkt met onderbouwde aannames en extrapolaties (onder andere groei voor bedrijven, stoppen van bedrijven).
In de toekomst zal de stikstofdepositie van veehouderijen moeten passen binnen de kaders van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) dat samen met het provinciale Beleidskader Stikstof een integrale aanpak vormt. De uitwerking van het PAS is op dit moment nog ontwikkeling. Op dit moment wordt het Beleidskader Stikstof van de Provincie aangehouden. Dit is echter in het kader van een concrete vergunningaanvraag nog niet getoetst door de Raad van State.

8.2 Monitoring

Monitoring is aan de orde nadat de genoemde activiteiten zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Hieronder zijn aspecten opgenomen die van belang zijn om in de komende jaren te monitoren.

Stikstof

De daadwerkelijke ontwikkeling van stikstofdepositie vanuit de gemeente en de rest van het land is op dit moment nog niet duidelijk. Na enkele jaren zal uit monitoring duidelijk moeten worden wat de afname de stikstofdepositie is in verloop van de tijd. Dit kan mogelijk voor meer of minder ruimte zorgen voor de ontwikkeling van de veehouderij. De provincie Gelderland stelt in het kader van de uitwerking van het PAS een systeem op dat na voltooiing mogelijkheden biedt voor monitoring.

Geur en fijnstof

Omdat er mogelijk knelpunten kunnen ontstaan met betrekking tot geur en fijn stof, wordt er aangeraden deze concentraties te monitoren enkele jaren na het vaststellen van het bestemmingsplan.

Begrippenlijst

Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen op basis van vastgesteld beleid. Daarbij wordt alleen rekening gehouden met de uitvoering van beleidsvoornemens waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden
Bouwblok	Een in een bestemmingsplan vastgelegde ruimtelijke eenheid, waarbinnen de bebouwing ten behoeve van een bestemming dient te worden geconcentreerd
Bouwperceel	Een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het bestemmingsplan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegestaan (een bouwperceel bepaald de mogelijke breedte en diepte van de bebouwing als ruimtelijke eenheid).
Bevoegd Gezag	De overheidsinstantie die bevoegd is om over een activiteit het besluit te nemen
Depositie	Neerslaan van minerale stoffen en gassen op een vaste ondergrond
EHS	Hoofdstructuur; netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Extensiveringgebied	Ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat wonen of natuur, waar uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van in ieder geval intensieve veehouderij onmogelijk is of in het kader van de reconstructie onmogelijk zal worden gemaakt.
Habitat	Typische woon- of verblijfplaats van een planten- of diersoort
IV	Intensieve veehouderij
Kritische depositiewaarde	De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden
Landbouwontwikkelingsgebied	Een ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat landbouw dat geheel of gedeeltelijk voorziet, of in het kader van de reconstructie zal voorzien, in de mogelijkheid tot uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van intensieve veehouderij.
m.e.r.	Milieueffectrapportage: de procedure
MER	Milieueffectrapport: het rapport

Mitigeren	Verzachten, matigen of verlichten van de negatieve gevolgen (milieueffecten) van een ingreep
Monitoring	het geregeld meten van één of meer factoren of grootheden, zodat een eventueel verloop daarin zichtbaar wordt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van vergelijkbare en reproduceerbare methoden voor het beschrijven van de factoren en het verzamelen van gegevens.
Natura 2000	Europees Netwerk van beschermde natuurgebieden
Nb-wet	Natuurbeschermingswet. In de Natuurbeschermingswet is de bescherming van specifieke gebieden geregeld. De bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt. De volgende gebieden zijn aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet: • Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden) • Beschermde Natuurmonumenten • Wetlands
NGE	Nederlandse grootte-eenheden. Economische maatstaf waarmee de bedrijfsomvang en het bedrijfstype van agrarische bedrijven wordt vastgesteld.
Nulalternatief	Alternatief waarbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle alternatieven in het MER.
Referentiesituatie	Het alternatief waarbij er geen ingreep wordt gepleegd. Dit alternatief wordt als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van de alternatieven gebruikt.
Verwevingsgebied	Ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied, gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur.
Wm	Wet Milieubeheer

Bijlage 1

Bestemmingsplan Westelijk buitengebied ontwikkelingsmogelijkheden veehouderij

Figuur B1.1 Maximale oppervlakte en de uitbreidingsmogelijkheden veehouderij binnen de bestemming 'agrarische gebied'

Landbouwontwikkelingsgebied	**Verwevingsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**	**Extensiveringsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**
Stichting van nieuw grondgebonden of intensieve veehouderijbedrijf mogelijk maar alleen als er zodanige beperkte milieuhinder wordt veroorzaakt dat er geen onevenredige schade aan belangen van nabij gelegen functies wordt toegebracht.	Stichting van nieuw grondgebonden veehouderijbedrijf mogelijk maar alleen als er zodanige beperkte milieuhinder wordt veroorzaakt dat er geen onevenredige schade aan belangen van nabij gelegen functies wordt toegebracht.	
Omvorming van grondgebonden bedrijf naar intensieve veehouderij mogelijk.	Omvorming van grondgebonden bedrijf naar intensieve veehouderij mogelijk, mits door de gemeente is getoetst of een dergelijke omschakeling zich verdraagt met de aanwezige omgevingskwaliteiten.	
Groot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 1 ha (zijden niet langer dan 120 m).	Groot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 1 ha (zijden niet langer dan 120 m).	Groot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 1 ha (zijden niet langer dan 120 m).
Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 0,75 ha (zijden niet langer dan 100 m).	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 0,75 ha (zijden niet langer dan 100 m).	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 0,75 ha (zijden niet langer dan 100 m).
Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte bedrijfsgebouwen ≤ 2500m².	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte bedrijfsgebouwen ≤ 2500m².	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte bedrijfsgebouwen ≤ 2500m².
	Oppervlakte van het gedeelte van het bouwperceel dat voor intensieve veehouderij in gebruik is, mag niet meer bedragen dan aangegeven in bijlage 1.	Oppervlakte van het gedeelte van het bouwperceel dat voor intensieve veehouderij in gebruik is, mag niet meer bedragen dan aangegeven in bijlage 1.
Vrijstelling van bebouwingsbepalingen onder voorwaarden voor:	Vrijstelling van bebouwingsbepalingen onder voorwaarden voor:	Vrijstelling van bebouwingsbepalingen onder voorwaarden voor:
Groot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 200 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).	Groot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 200 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).	Groot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 200 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).
Middelgroot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 150 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).	Middelgroot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 150 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).	Middelgroot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 150 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).

Landbouwontwikkelingsgebied	**Verwevingsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**	**Extensiveringsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**
Wijzigingsbevoegdheid van middelgroot agrarisch bedrijf naar groot agrarisch bedrijf, mits aangetoond wordt dat er sprake is van structurele vergroting van het productievolume, waardoor een groot agrarisch bedrijf ontstaat.	Wijzigingsbevoegdheid van middelgroot agrarisch bedrijf naar groot agrarisch bedrijf, mits aangetoond wordt dat er sprake is van structurele vergroting van het productievolume, waardoor een groot agrarisch bedrijf ontstaat. Voor intensieve veehouderij alleen voor zover qua vergunningssituatie milieugebruiksruimte voor uitbreiding aanwezig is.	Wijzigingsbevoegdheid van middelgroot agrarisch bedrijf naar groot agrarisch bedrijf, mits aangetoond wordt dat er sprake is van structurele vergroting van het productievolume, waardoor een groot agrarisch bedrijf ontstaat. Dit is echter niet mogelijk voor intensieve veehouderij.
Wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok tot 1,5 ha.	Wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok tot 1,5 ha. Voor intensieve veehouderij geldt een wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok met 30 %, met daarboven nog 10% ten behoeve van het voldoen aan eisen met betrekking tot het dierenwelzijn, mits het aantal dierplaatsen niet wordt uitgebreid.	Wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok tot 1,5 ha. Voor intensieve veehouderij geldt een wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok met 10 % ten behoeve van het voldoen aan eisen met betrekking tot het dierenwelzijn, mits het aantal dierplaatsen niet wordt uitgebreid.

Figuur B1.2 Maximale oppervlakte en uitbreidingsmogelijkheden veehouderij binnen de bestemming 'agrarisch gebied met landschappelijke waarden'

Landbouwontwikkelingsgebied	**Verwevingsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**	**Extensiveringsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**
N.v.t.	Groot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 1 ha (zijden niet langer dan 120 m). Voor Arkemheen: alleen binnen aangegeven bouwvlak	Groot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 1 ha (zijden niet langer dan 120 m).
N.v.t.	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 0,75 ha (zijden niet langer dan 100 m).	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte van het bouwblok mag niet meer bedragen dan 0,75 ha (zijden niet langer dan 100 m).
N.v.t.	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte bedrijfsgebouwen ≤ 2500m²	Middelgroot agrarisch bedrijf: oppervlakte bedrijfsgebouwen ≤ 2500m²
N.v.t.	Oppervlakte van het gedeelte van het bouwperceel dat voor intensieve veehouderij in gebruik is, mag niet meer bedragen dan aangegeven in bijlage 1.	Oppervlakte van het gedeelte van het bouwperceel dat voor intensieve veehouderij in gebruik is, mag niet meer bedragen dan aangegeven in bijlage 1.

Landbouwontwikkelingsgebied	**Verwevingsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**	**Extensiveringsgebied (intensieve veehouderij alleen toegestaan op als zodanig aangeduide locaties op de plankaart)**
N.v.t.	Vrijstelling van bebouwingsbepalingen onder voorwaarden voor: • Groot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 200 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot). • Middelgroot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 150 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot).	Vrijstelling van bebouwingsbepalingen onder voorwaarden voor: • Groot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 200 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot). • Middelgroot agrarisch bedrijf: diepte bouwvlak ≤ 150 m (als bestaande breedte bouwvlak zodanig klein is dat toegestane opp. van bouwperceel niet realiseerbaar is en daarbij maximale oppervlakte bedrijfsgebouwen niet wordt vergroot). • Er geen sprake is van intensieve veehouderij.
N.v.t.	Wijzigingsbevoegdheid van middelgroot agrarisch bedrijf naar groot agrarisch bedrijf, mits aangetoond wordt dat er sprake is van structurele vergroting van het productievolume, waardoor een groot agrarisch bedrijf ontstaat. Voor intensieve veehouderij alleen voor zover qua vergunningssituatie milieugebruiksruimte voor uitbreiding aanwezig is.	Wijzigingsbevoegdheid van middelgroot agrarisch bedrijf naar groot agrarisch bedrijf, mits aangetoond wordt dat er sprake is van structurele vergroting van het productievolume, waardoor een groot agrarisch bedrijf ontstaat. Dit is echter niet mogelijk voor intensieve veehouderij.
N.v.t.	Wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok tot 1,5 ha. Voor intensieve veehouderij geldt een wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok met 30 %, met daarboven nog 10% ten behoeve van het voldoen aan eisen met betrekking tot het dierenwelzijn, mits het aantal dierplaatsen niet wordt uitgebreid.	Wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok tot 1,5 ha. Voor intensieve veehouderij geldt een wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok met 10 % ten behoeve van het voldoen aan eisen met betrekking tot het dierenwelzijn, mits het aantal dierplaatsen niet wordt uitgebreid.

In het hierboven genoemde gelden de volgende definities:

- Middelgroot agrarisch bedrijf:
- Agrarisch bedrijf met een omvang tussen 16 en 50 NGE, bouwvlak ≤ 0.75 ha, elke zijde van het bouwvlak ≤ 100 m;
- Groot agrarisch bedrijf:
- Agrarisch bedrijf met een omvang van 50 NGE of meer bouwvlak ≤ 1 ha, elke zijde van het bouwvlak ≤ 120 m;

- Intensieve veehouderij:
- Een niet grondgebonden agrarisch bedrijf voor het houden van vee en pluimvee -zelfstandig of als neventak-, waarbij dit houden van vee en pluimvee geheel of nagenoeg geheel plaatsvindt in gebouwen. Het biologisch houden van dieren conform een regeling krachtens artikel 2 van de Landbouwkwaliteitswet en het houden van (melk)rundvee, schapen of paarden wordt niet aangemerkt als intensieve veehouderij (Bestemmingsplan Westelijk buitengebied Putten, 2006).
- Landbouwontwikkelingsgebied:
- Ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat landbouw dat geheel of gedeeltelijk voorziet, of in het kader van de reconstructie zal voorzien, in de mogelijkheid tot uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van intensieve veehouderij (Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost, 2004).
- Verwevingsgebied:
  Ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur, waar hervestiging of uitbreiding van de intensieve veehouderij mogelijk is, mits de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten (Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost, 2004).
- Extensiveringsgebied:
  Een ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat wonen of natuur, waar uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van in ieder geval intensieve veehouderij onmogelijk is of in het kader van de reconstructie onmogelijk zal worden gemaakt (Bron definitie: Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost, 2004).

Bijlage 2

Passende beoordeling

Passende beoordeling bestemmingsplan Putten West

Definitief

Gemeente Putten

Grontmij Nederland B.V.
Zwolle, 24 juli 2012

Verantwoording

Titel	:	Passende beoordeling bestemmingsplan Putten West
Subtitel	:	
Projectnummer	:	308537 / 317624
Referentienummer	:	
Revisie	:	
Datum	:	26 maart 2012

Auteur(s)	:	mr. A.H. Tuitert
E-mail adres	:	daniel.tuitert@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ir. A. van Straten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	ir. G.A. Harmelink
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. Noordzeelaan 50 8017 JW Zwolle Postbus 1364 8001 BJ Zwolle T +31 38 499 16 00 F +31 38 422 76 97 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Passend beoordelen 4

2 Wettelijk kader 6
2.1 Natuurbeschermingswet 1998 6

3 Uitgangspunten bestemmingsplan Putten Westelijk Buitengebied 8

4 Natura 2000-gebieden en kwalificerende waarden 9
4.1 Afbakening gebieden 9
4.2 Natura 2000-gebied Veluwe 9
4.2.1 Gebiedsbeschrijving 9
4.2.2 Begrenzing en oppervlakte 10
4.2.3 Instandhoudingsdoelstellingen 10
4.2.4 Ligging natuurlijke habitats 13
4.3 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren 14
4.3.1 Gebiedsbeschrijving 14
4.3.2 Begrenzing en oppervlakte 14
4.3.3 Instandhoudingsdoelstellingen 14

5 Uitgangspunten depositieberekeningen 16
5.1 Inleiding 16
5.2 Referentiesituatie 16
5.3 Nul-effecten situatie 16

6 Effecten 18
6.1 Inleiding 18
6.2 Referentiesituatie 18
6.2.1 Inleiding 18
6.2.2 Uitkomsten depositieberekeningen 19
6.3 Nul effectensituatie 19
6.3.1 Inleiding 19
6.3.2 Uitkomsten depositieberekeningen 19
6.4 Mitigerende maatregelen 21
6.5 Cumulatieve effecten 22

7 Conclusie 23

8 Literatuur 24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Putten wil een nieuw bestemmingsplan Westelijk Buitengebied opstellen. Het geldende bestemmingsplan Westelijk Buitengebied wordt daarbij in het nieuwe plan overgenomen, aangepast aan de huidige eisen van wet- en regelgeving (nieuwe Wro, Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2008 (SVBP2008) en Wabo), met daarin verwerkt het reparatieplan ("Westelijk Buitengebied, aanpassing 2010-, deel 1 en 2 (aanpassing aan GS-besluit/uitspraak RvS)") en de wijzigingen die thans aan de orde zijn.

Ondanks dat er geen nieuwe planologische ontwikkelruimte voor grondgebonden of intensieve veehouderijbedrijven (IV-bedrijven) komt in het nieuwe bestemmingsplan en er geen directe MER-plicht op grond van Wet milieubeheer geldt, is er op grond van jurisprudentie in het kader van de Nb-wet toetsing intensieve veehouderij mogelijk wel een PlanMER-plicht aanwezig.

Reden hiervoor is dat op grond van de Nb-wet voor het nieuwe plan getoetst moet worden aan de feitelijke huidige situatie. Dit richt zich in het bijzonder op het aspect stikstofdepositie. In het huidige plan zit nog onbenutte ontwikkelingsruimte voor veehouderijbedrijven. De onbenutte ontwikkelingsruimte geldt in het kader van de Nb-wet dan ook als nieuw ten opzicht van de feitelijke huidige situatie. Doel van deze passende beoordeling is om te beoordelen of er hierdoor significante negatieve effecten optreden op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Arkemheen en Veluwerandmeren.

De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan Putten Westelijk Buitengebied mogelijk maakt dienen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur. Aangezien in het plangebied en in de nabije omgeving van het plangebied verschillende Natura 2000-gebieden liggen, moet worden gekeken welke mogelijke effecten het bestemmingsplan met zich mee brengt ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden, waarbij het toetsingskader de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) is. Derhalve is door Grontmij een voortoets (oriëntatiefase) uitgevoerd waaruit blijkt dat (significant) negatieve effecten op Natura 2000 alleen voor het aspect stikstofdepositie (vermesting en/of verzuring) niet zijn uit te sluiten. Voor dit aspect dient derhalve nader onderzoek in de vorm van een passende beoordeling plaats te vinden. Voorliggend rapport bevat de uitkomsten van het onderzoek naar effecten van stikstofdepositie in de vorm van een passende beoordeling.

1.2 Passend beoordelen

Op grond van de Natuurbeschermingswet dienen plannen of handelingen die van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld' te worden in het licht van de Natuurbeschermingswet. Hiervoor is het instrument *Habitattoets* in het leven geroepen. Het detailniveau van een Habitattoets moet passen bij het detailniveau van het plan of project. Voor een concreet project is meestal gedetailleerde informatie nodig. Voor een plan ligt dit anders. Plannen kunnen heel verschillend van karakter zijn. Dit werkt door in de bijbehorende Habitattoets. Bij een plan met een hoog abstractieniveau, bijvoorbeeld een provinciale structuurvisie, hoort een globale toets, die meer het karakter heeft van een risico-inventarisatie voor latere plannen of besluiten.

Voor ontwikkelingen die nog onzeker zijn en voor de lange termijn zijn gepland, volstaat het om op hoofdlijnen na te gaan of er kans is op aantasting en of er maatregelen beschikbaar zijn om dat te voorkomen. Bij een gedetailleerd plan, waarin nieuwe ontwikkelingen al concreet zijn,

moet de informatie in de passende beoordeling ook gedetailleerd zijn. Er moet dan blijken dat er (al dan niet met mitigerende maatregelen) geen aantasting van natuurlijke kenmerken zal plaatsvinden.

2 Wettelijk kader

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Met de inwerkingtreding van Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) in oktober 2005 zijn door Nederland de internationale verplichtingen vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving verankerd. Ingevolge artikel 10a, eerste lid Nbwet, wijst de minister van EL&I gebieden aan ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, de zogenaamde Natura 2000-gebieden.

Op grond van artikel 19j dient een bestuursorgaan bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, rekening te houden met:

a. de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
b. het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid.

Voor plannen als bedoeld in artikel 19j eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, van dat gebied.

Toetsingskader passende beoordeling

De effecten van het bestemmingsplan worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de habitattypen en soorten waarvoor de betreffende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten en een significante verstoring van soorten (conform artikel 19j Nbwet).

Verslechtering kwaliteit habitats

Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt, of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Onder verslechtering wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan.

Significante verstoring van soorten

Verstoring van soorten heeft geen directe invloed op de fysieke kenmerken van een gebied; een verstoring betreft soorten en is vaak in de tijd beperkt (lawaai, lichtbronnen). Belangrijke parameters zijn intensiteit, de duur en de frequentie van verstoringen. Om significant te zijn moet een verstoring de staat van instandhouding van een soort beïnvloeden. Een significante verstoring treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand, niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven.

Significantie
Voor het begrip significantie bestaat geen juridische (of ecologische) definitie. De Europese Commissie laat de interpretatie van dit begrip over aan de lidstaten. Tot op heden wordt in de jurisprudentie teruggegrepen op een uitspraak van het Europese Hof van Justitie uit 2004. In het Kokkelvisserij-arrest is significantie door het Europese Hof van Justitie als volgt omschreven:

'Een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een gebied moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied, wanneer de instandhoudingsdoelstellingen daarvan in gevaar dreigen te komen.'

Ook het ministerie van EL&I neemt de instandhoudingsdoelen als referentie voor het bepalen van significante effecten; '*indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen'*.[1]

In beginsel is geen sprake van een significant negatief effect wanneer er ten opzichte van de referentiesituatie geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie (stand still).

Nemen besluit tot vaststelling bestemmingsplan
Slechts indien de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast kan het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan worden genomen. Verwezen zij naar art. 19j, derde lid jo art. 19g Nbwet."

[1] Regiebureau Natura 2000, Leidraad bepaling significantie, versie 27 mei 2010.

3 Uitgangspunten bestemmingsplan Putten Westelijk Buitengebied

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het bestemmingsplan Putten Westelijk Buitengebied beschreven. Het betreft een conserverend bestemmingsplan, waarin zo veel mogelijk wordt aangesloten bij de planologische mogelijkheden van het vigerend bestemmingsplan.

Indien er gekeken wordt naar mogelijkheden voor de maximale invulling, wordt gekeken naar ook de invulling van de wijzigingsbevoegdheid. Om de beoordeling op plan niveau uit te voeren zijn de theoretische maximale uitbreidingsmogelijkheden vanuit het bestemmingsplan gedestilleerd:

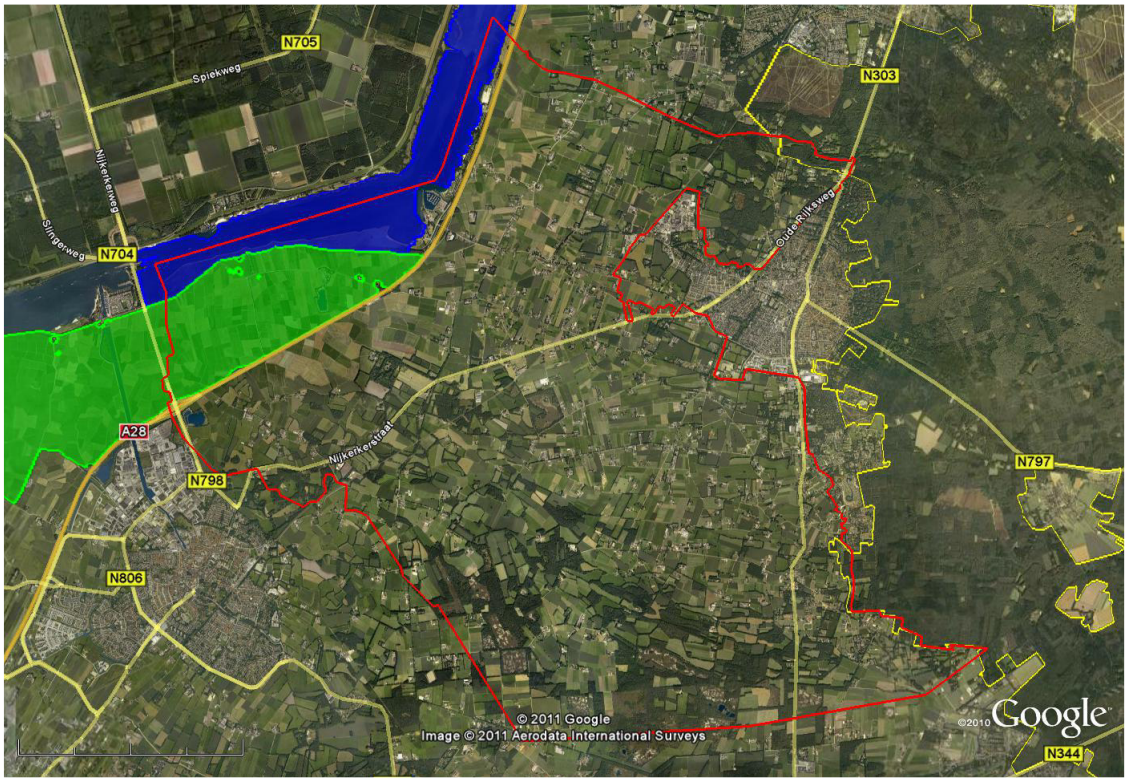
- In het landbouwontwikkelingsgebied 1,5 ha voor veehouderij;
- In het verwevingsgebied voor grondgebonden veehouderij 1,5 ha, en voor intensieve veehouderij circa 30% uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie (plus 10% tbv welzijnseisen, zonder toename dieraantallen);
- In het extensiveringsgebied voor grondgebonden veehouderij 1,5 ha, en voor intensieve veehouderij geen uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie (wel 10% tbv welzijnseisen, zonder toename dieraantallen).

Benadrukt moet worden dat dit alternatief zeer theoretisch is, en de invulling van de maximale mogelijkheid niet erg waarschijnlijk zijn.

4 Natura 2000-gebieden en kwalificerende waarden

4.1 Afbakening gebieden

Het plangebied van het bestemmingsplan beslaat het gehele westelijk buitengebied van Putten. De oostgrens van het plangebied valt ongeveer samen met de westgrens van de bebouwde kom van Putten en de westgrens van het Natura 2000-gebied Veluwe. Aan de westkant van het plangebied valt een groot deel van Natura 2000-gebied Arkemheen binnen de begrenzing en aan de noordkant valt een deel van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren erbinnen. Natura 2000-gebied Arkemheen is uitsluitend aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Voor dit gebied zijn dan ook geen doelstellingen voor habitattypen opgenomen. De soorten smient, kleine zwaan en bittervoorn (complementair) waarvoor het gebied is aangewezen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. In deze passende beoordeling wordt het Natura 2000-gebied Arkemheen derhalve verder niet beschouwd.



Figuur 2: Plangebied bestemmingsplan buitengebied Putten-west (rood) en Natura 2000-gebieden Arkemheen (groen), Veluwerandmeren (blauw) en Veluwe (geel omlijnd).

4.2 Natura 2000-gebied Veluwe

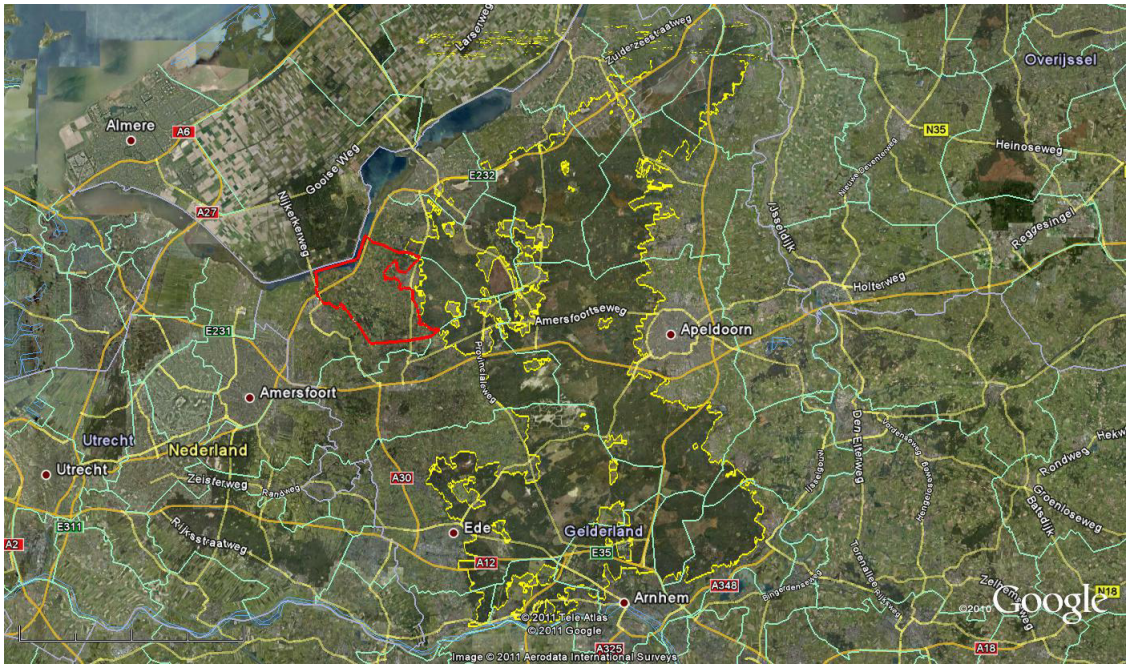
4.2.1 Gebiedsbeschrijving

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken

de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

4.2.2 Begrenzing en oppervlakte

Het Natura 2000-gebied Veluwe beslaat een oppervlakte van 91.157 ha. en wordt globaal begrensd door de plaatsen Arnhem, Wageningen, Ede, Barneveld, Lunteren, Otterloo, Putten, Harderwijk, Hattem, Apeldoorn, Dieren. Ook enkele beken nabij Wissel en Emst maken deel uit van het aangewezen gebied. Het bunkercomplex Schaarsbergen is het enige deel van het gebied dat uitsluitend wordt aangewezen als Habitatrichtlijngebied.
De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Veluwe is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren alsmede nieuwe natuur die noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.
Voor de begrenzing van Natura2000-gebieden geldt de volgende algemene exclaveringsformule: bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied.



Figuur 3: Overzicht begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe (geel omlijnd) en de ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd). Bron: Ministerie van EL&I.

4.2.3 Instandhoudingsdoelstellingen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip “instandhouding” wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Ingevolge artikel 4, vierde lid, Habitatrichtlijn worden bij aanwijzing als Habitatrichtlijngebied “tevens de prioriteiten vast[gesteld] gelet op het belang van de gebieden voor het in een gunstige staat van instandhouding behouden of herstellen van een type natuurlijke habitat […] of van een soort […] alsmede voor de coherentie van Natura 2000 en gelet op de voor dat gebied

bestaande dreiging van achteruitgang en vernietiging". Deze bepaling is in artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 nader uitgewerkt. Op grond van dit artikel bestaat de verplichting om in een aanwijzing doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van leefgebieden van vogelsoorten dan wel doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten op te nemen. Om die reden zijn voor elk Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitattype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau.

Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habtitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Specifieke doelen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven voor de habitattypen en soorten waarvoor de Veluwe als Natura 2000-gebied is aangewezen.

Tabel 4.1: Overzicht instandhoudingsdoelen voor kwalificerende habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe.

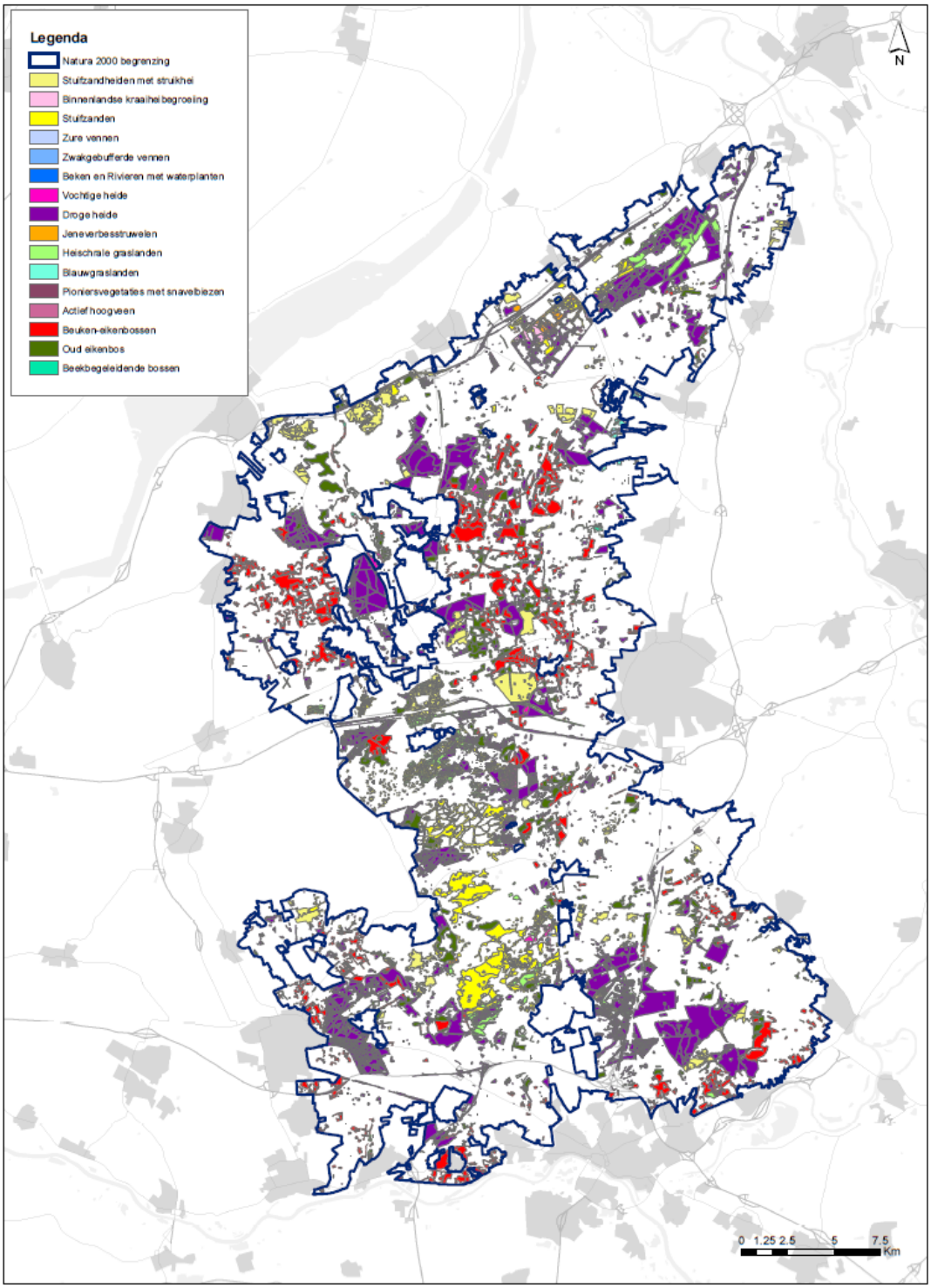
	Instandhoudingsdoel
Habitattypen	
Psammofiele heide met Calluna en Genista	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Psammofiele heide met Calluna en Empetrum nigrum	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit
Dystrofe natuurlijke poelen en meren	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitrichio-Batrachion	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Droge Europese heide	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Molinion caeruleae)	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Actief hoogveen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Sub-Atlantische en midden-Europese wintereiken-bossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatrichtlijnsoorten	
Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.
Vliegend hert	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Beekprik	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Rivierdonderpad	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Kamsalamander	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.
Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels	
Wespendief	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 150 paren
Nachtzwaluw	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 610 paren
IJsvogel	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 30 paren
Draaihals	Behoud omvang kwaliteit leefgebied 100 paren
Zwarte specht	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 430 paren
Boomleeuwerik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 2.400 paren
Duinpieper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 40 paren
Roodborsttapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 1.000 paren
Tapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied

Grauwe klauwier	100 paren Behoud omvang en kwaliteit leefgebied 40 paren

4.2.4 Ligging natuurlijke habitats

Figuur 4.3 geeft een overzichtskaart van de habitattypen in Natura 2000-gebied Veluwe. In het deel van de Veluwe dat grenst aan het plangebied van het bestemmingsplan Putten Westelijk Randgebied komen de habitattypen Droge heide en Beuken-eikenbossen voor. Plaatselijk liggen deze habitattypen op zeer korte afstand van het plangebied of er direct tegenaan.



Figuur 4: Ligging Natura 2000 habitattypen Veluwe. Bron: Kaartenbijlage Beheerplan Veluwe.

4.3 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

4.3.1 Gebiedsbeschrijving

De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de 90-er jaren zijn op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten.

4.3.2 Begrenzing en oppervlakte

Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren beslaat een oppervlakte van 6.118 hectare en beslaat de Randmeren van de Roggebotsluis bij Kampen tot de Nijkerkersluis bij Nijkerk. Het gehele gebied is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het Drontermeer is daarnaast ook Beschermd Natuurmonument. Voor de begrenzing van Natura2000-gebieden geldt de volgende algemene exclaveringsformule: bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied.

Figuur 6: Overzicht begrenzing Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (blauw) en de ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd). Bron: Ministerie van EL&I.

4.3.3 Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.

- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habtitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Specifieke doelen

Tabel 4.3: Overzicht instandhoudingsdoelen voor kwalificerende habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren.

	Instandhoudingsdoel
Habitattypen	
Kranswierwateren	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
Meren met krabbenscheer	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
Habitatrichtlijnsoorten	
Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, behoud omvang (met “ten gunste van” formulering) en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Meervleermuis	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels	
Roerdomp	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied.
Grote karekiet	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied.
Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels	
Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Grote zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Krooneend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Tafeleend	Behoud omvang (met “ten gunste van” formulering) en kwaliteit leefgebied.
Kuifeend	Behoud omvang (met “ten gunste van” formulering) en kwaliteit leefgebied.
Brilduiker	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Grote zaagbek	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

5 Uitgangspunten depositieberekeningen

5.1 Inleiding

Om de mogelijke toename van stikstofdepositie op Natura 2000 als gevolg van de ontwikkelruimte in het bestemmingsplan te kunnen bepalen, zijn depositieberekeningen uitgevoerd.
In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de belangrijkste uitgangspunten voor de depositieberekeningen voor deze passende beoordeling. Alle berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma OPS-Pro 4.3. De toetspunten zijn geplaatst binnen de Natura 2000-gebieden in een regelmatig grid met tussenafstand van 50m. Daarnaast zijn er op de rand van de Natura 2000-gebieden toetspunten gelegd met onderlinge afstand van 50m.

5.2 Referentiesituatie

Het uitgangspunt voor de stikstofberekeningen van de referentiesituatie vormt in deze passende beoordeling niet het (op dit moment) geldende bestemmingsplan. De reden is dat niet van alle ruimte van dit bestemmingsplan gebruik is gemaakt. In deze passende beoordeling wordt uitgegaan van een worst-case benadering van de referentiesituatie. Er is uitgebreid onderzoek gedaan naar de feitelijke juridisch toegestane situatie van de agrarische bedrijven binnen het plangebied.

Bij dit onderzoek zijn de milieuvergunningen van de agrarische bedrijven geïnventariseerd. Uit deze milieuvergunningen is het aantal dieren die de veehouderijen op basis van hun milieuvergunning op ieder moment mogen houden, afgeleid. Deze methode is nauwkeuriger dan om af te gaan op de cijfers (de zogenaamde meitellingen) van het CBS die laten zien hoeveel dieren op een bepaald moment aanwezig zijn. Deze tellingen worden namelijk slechts een keer per jaar uitgevoerd en geven derhalve slechts een momentopname per agrarisch bedrijf weer. Door verschillende factoren in de bedrijfsvoering kunnen de gemiddelde aanwezige aantallen sterk afwijken van de meitellingen. De meitellingen kunnen ook “gestuurd” worden, bijvoorbeeld door tijdelijke leegstand in verband met onderhoud en reinigen, afvoer van slachtdieren etc..

De vergunde aantallen zijn gecorrigeerd met de landbouwtellingen 2011 (aantal dieren) om een juiste weergave van de feitelijke situatie te krijgen.

5.3 Nul-effecten situatie

De ‘nul effecten situatie’ is berekend door verschillende plansituaties door te rekenen. In eerste instantie zijn de planologische mogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan doorgerekend. Deze mogelijkheden leiden echter tot een aanzienlijke toename van stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied Veluwe ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie). Vervolgens zijn de planologische mogelijkheden in verschillende plansituaties verder terug gebracht, zodat er uiteindelijk een situatie ontstaat waarbij er ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie) per saldo geen sprake meer is van een toename aan stikstofdepositie op kwalificerende habitattypen van het Natura 2000-gebied Veluwe; de ‘nul effecten situatie’.

Bedrijven kunnen dan bij recht nog groeien tot de ‘nul effecten situatie’ binnen de kaders van de Nbwet. Bij die zoektocht is ook rekening gehouden met het gegeven dat door voortgaande maatschappelijke ontwikkelingen (invoering Besluit Huisvesting, minder marktondersteuning, heftiger concurrentie) ca. 50% van de agrarische veehouderijbedrijven hun bedrijfsvoering zal beëindigen. Hieronder vallen alle kleine bedrijven. Ook zijn de al aanwezige beperkingen in en rond WAV-gebieden meegenomen. Er zijn twee kansrijke situaties beschouwd waarbij ten opzichte van de vigerende planologische mogelijkheden In de situatie bij recht de volgende beperkingen gelden:

- Situatie 1:
  - voor de oppervlakte van de bedrijfsgebouwen van middelgrote veehouderijbedrijven en voor de met veestallen bebouwde oppervlakte van het bouwvlak van grote veehouderijbedrijven geldt:
    - In een zone van 1500 m grenzend aan het Natura 2000-gebied Veluwe een beperking van 40%;
    - In het overige plangebied een beperking van 30%;
- Situatie 2:
  - De oppervlakte van de bedrijfbebouwing van middelgrote veehouderijbedrijven worden beperkt tot de huidige omvang;
  - De grote veehouderijbedrijven hebben een beperking van de met veestallen bebouwde oppervlakte van het bouwvlak van 30%.

In de lijn van de door de gemeente Putten gekozen uitgangspunten voor behoud van een gezond agrarisch bedrijfsleven biedt situatie 2 daarvoor de beste mogelijkheden. Daarin worden immers de meest levenskrachtige bedrijven nog een mogelijkheid voor ontwikkeling geboden. Deze keuze houdt in dat grote bedrijven planologische mogelijkheden krijgen voor een staloppervlakte binnen het bouwvlak tot maximaal 0,7 ha (indien de aanwezige staloppervlakte groter is wordt de huidige omvang bevroren).

De bovenstaande beperking van de mogelijkheden voor bestaande veehouderijbedrijven heeft als consequentie dat ook de mogelijkheid voor het stichten van een nieuw veehouderijbedrijf of de omschakeling naar een veehouderijbedrijf niet meer mogelijk is.

Kort samengevat zijn bij het berekenen van de 'nul effecten situatie' zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassen AMVB Besluit Huisvesting op alle bedrijven.
- WIJZIGINGEN VERGUNNINGEN:
  - Aanvragen nieuwe vergunning zijn meegnomen, indien sprake is van een ontwerpbesluit, vergunning onherroepelijk, vergunning verleend, aanvraag ontvankelijk is.
- STOPPERS:
  - Categorie C1/C2 en C3 bedrijven stoppen
  - Intrekkingen: bedrijven met openstaande procedures per 6-10-2011 en op korte termijn in te trekken vergunningen.
  - Nertsenhouders:
    - 5 nertsenhouderijen stoppen.
  - 50% veehouderijen stopt vanwege bedrijfseconomische redenen:
    - Alle bedrijven <16 NGE stoppen
    - Van de bedrijven tussen 16 - <50 NGE (20% van 342 veehouderijen) stoppen 68 bedrijven.
    - Van de bedrijven >50 NGE (15% van 342 veehouderijen) stoppen 51 bedrijven.
- GROEI:
  - Alle grote bedrijven (>50 NGE) mogen in bouwblok groeien naar maximaal 0.7 ha (= 140 NGE). Deze groei is gelijkmatig verdeeld over alle diercategorieën. Uitzondering betreft de bedrijven waarvan het bouwblok/NGE in de huidige situatie groter is dan 0,7 ha/140 NGE. Deze bedrijven mogen niet groeien.
- GEEN GROEI:
  - Alle middelgrote bedrijven (16-50 NGE) groeien niet.
  - Alle bedrijven in WAV-gebieden groeien niet.
  - Veehouderijen met een reeds ingediende nieuwe vergunningaanvraag groeien niet.

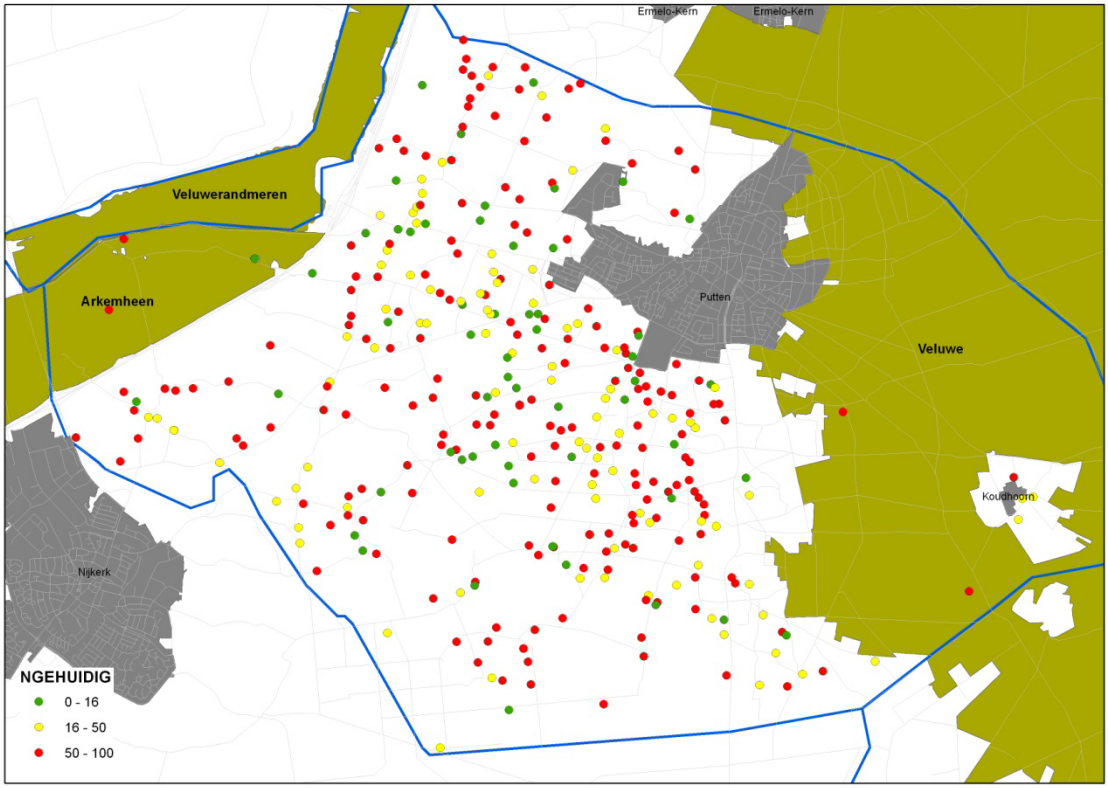
6 Effecten

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de depositieberekeningen. Het vigerende bestemmingsplan is als basis genomen. De stikstofdepositie is allereerst van het vigerende bestemmingsplan berekend en vanuit die situatie is gevarieerd met verschillende mogelijkheden om de stikstofdepositie te verminderen. In hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten voor de depositieberekeningen per berekende situatie weergegeven. De volgende situaties zijn doorgerekend.

- Huidige situatie (referentiesituatie).
- Nul effecten situatie

Het onderzoeksgebied bestaat uit de het westelijke buitengebied van de gemeente Putten met de daarin gelegen veehouderijen en de omliggende Natura 2000-gebieden (zie figuur 6.1).



Figuur 6.1 Onderzoeksgebied Putten west.

6.2 Referentiesituatie

6.2.1 Inleiding

De referentiesituatie betreft de huidige (feitelijke) situatie binnen het bestemmingsplangebied. Momenteel zijn er in Putten west diverse agrarische bedrijven aanwezig die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In onderstaande tabel is per te beschouwen Natura 2000-gebied de gevoeligheid (meest gevoelige habitattype voor stikstof) voor stikstofdepositie weergegeven en de huidige achtergronddepositie op basis van de Grootschalige Depositiekaarten Nederland van het PBL.

Tabel 6.1 Overzicht kritische depositiewaarden en huidige achtergronddepositie per Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied	Meest gevoelige habitattype	KDW meest gevoelige habitattype (mol N/ha/jr)	Huidige (maximale) achtergronddepositie (mol N/ha/jr)
Veluwe	H3130	410	1.620
Veluwerandmeren	H3140	>2400	1.810

Uit tabel 6.1 blijkt dat alleen in het Natura 2000-gebied Veluwe voor stikstof zeer gevoelige habitattypen voorkomen. De huidige achtergronddepositie ligt in dit gebied boven de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitattype van het Natura 2000-gebied. Er is derhalve sprake van een overbelaste situatie. Voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren geldt dat het meest gevoelige habitattype (H3140) niet gevoelig is voor stikstofdepositie (KDW > 2.400 mol N/ha/jr). Bovendien ligt de huidige achtergronddepositie relatief ver onder de KDW van het meest gevoelige habitattype. Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren kunnen derhalve worden uitgesloten.

6.2.2 Uitkomsten depositieberekeningen

In onderstaande tabel zijn de uitkomsten van de depositieberekeningen van de huidige situatie (referentiesituatie) weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat in de huidige situatie in alle Natura 2000-gebieden sprake is van stikstofdepositie als gevolg van agrarische bedrijven.
De hoogste depositie vindt plaats op het Natura 2000-gebied Veluwe (834,0 mol N/ha/jr), de laagste depositie op het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (412,0 mol N/ha/jr).

Tabel 6.2 Overzicht uitkomsten depositieberekening huidige situatie.

Natura 2000-gebied	Maximale depositie huidige situatie (mol N/ha/jr)
Veluwe	834,0

6.3 Nul effectensituatie

6.3.1 Inleiding

Voor de Veluwe zijn zowel behouddoelstellingen als uitbreidings- en verbeteropgaven geformuleerd. Aangezien in het Natura 2000-gebied Veluwe voor stikstofdepositie (zeer) gevoelige habitattypen aanwezig zijn en er momenteel sprake is van een overbelaste situatie, zal een toename van stikstofdepositie in Natura 2000 mogelijk tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van dit beschouwde gebied en derhalve tot significant negatieve effecten leiden. Gezien de gevoeligheid van de Veluwe is de situatie doorgerekend waarbij er ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie) per saldo geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op de kwalificerende habitattypen binnen het Natura 2000-gebied. Dit betreft de zogeheten ‘nul effectensituatie’. In paragraaf 5.3 zijn de uitgangspunten van de ‘nul effectensituatie’ weergegeven.

6.3.2 Uitkomsten depositieberekeningen

Op basis de van in paragraaf 5.3 weergegeven uitgangspunten voor het bereken van de ‘nul effecten situatie’ zijn depositieberekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma OPS-Pro 4.3. De toetspunten zijn geplaatst binnen het Natura 2000-gebied Veluwe in een regelmatig grid met tussenafstand van 50m. Daarnaast zijn er op de rand van het Natura 2000-gebied toetspunten gelegd met onderlinge afstand van 50m.

Vervolgens is aan de hand van de habitatkaarten van het concept Natura 2000 Beheerplan Veluwe van de provincie Gelderland gekeken binnen welke (oppervlaktes van) kwalificerende habitattypen sprake is van een toe- of afname aan stikstofdepositie als gevolg van het bestem-

mingsplan buitengebied Putten West (planologische mogelijkheden conform 'nul effecten situatie').

In onderstaande tabel is per kwalificerend habitattype van het Natura 2000-gebied Veluwe achtereenvolgens het totaaloppervlak, het oppervlak waarop een afname aan stikstofdepositie plaatsvindt, het oppervlak waarop een toename aan stikstofdepositie plaatsvindt, de maximale afname (per hexagoon van 100x100m) per habitattype en de maximale toename (per hexagoon van 100x100m) per habitattype weergegeven.

Tabel 6.3.2: Overzicht uitkomsten depositieberekeningen.

Habitattype	Totaal oppervlak (ha) habitattype	Opp met afname (ha)	Opp met toename (ha)	MAX afname tov huidig (mol N/ha/jr)	MAX toename tov huidig (mol N/ha/jr)
H2310	908,0	884,9	23,1	-3,0	0,1
H2320	359,6	359,6	0,0	-0,8	0,0
H2330	2406,0	2395,6	10,5	-4,9	0,1
H3130	3,1	3,1	0,0	-1,4	-0,1
H3160	32,0	31,8	0,2	-2,3	0,2
H3260A	2,2	2,2	0,0	-1,2	-0,1
H4010A	106,2	106,2	0,0	-3,9	0,0
H4030	11195,2	11147,3	47,9	-22,0	27,0
H5130	139,4	139,4	0,0	-0,8	0,1
H6230	229,6	227,7	2,0	-0,8	0,1
H7110B	10,8	10,8	0,0	-2,2	-0,1
H7140B	1,9	1,9	0,0	-0,3	-0,3
H7150	11,3	11,3	0,0	-2,2	-0,1
H7230	0,5	0,5	0,0	-1,2	-0,7
H9120	6199,8	6153,6	46,2	-42,0	0,1
H9190	1985,0	1961,3	23,7	-2,7	0,1
H91E0C	10,6	10,6	0,0	-1,3	-0,1

Uit de depositieberekeningen blijkt dat de stikstofdepositie als gevolg van het bestemmingsplan buitengebied Putten op alle kwalificerende habitattypen van het Natura 2000-gebied Veluwe per saldo kleiner of gelijk is aan de stikstofdepositie op deze habitattypen in de huidige situatie (referentiesituatie). Zeer lokaal is binnen enkele hexogonen van 100x100 meter binnen de habitattypen H2310, H2330, H3160, H4030, H5130, H6230, H9120 en H9190 sprake van een zeer beperkte toename aan stikstofdepositie.

Voor de habitattypen H2310, H2330, H5130, H6230, H9120 en H9190 is de maximale berekende toename 0,1 mol N/ha/jr en derhalve verwaarloosbaar. Daar tegenover staan aanzienlijk hogere afnames binnen veel grotere oppervlaktes van de betreffende habitattypen. Per saldo is er derhalve sprake van een verbetering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen en dus met zekerheid niet van een significant negatief effect.

Voor het habitattype H3160 is de maximale berekende toename 0,2 mol N/ha/jr en derhalve verwaarloosbaar. Daar tegenover staan aanzienlijk hogere afnames binnen veel grotere oppervlaktes van het betreffende habitattype. Per saldo is er derhalve sprake van een verbetering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen en dus met zekerheid niet van een significant negatief effect.

Voor het habitattype H4030 is de maximale berekende toename 27 mol N/ha/jr. Dit betreft echter een versnipperd heideveldje van 0,2 ha aan de rand van de Veluwe dat momenteel al sterk vergrast is. Verder zijn beperkte toenames (< 3 mol N/ha/jr) berekend op een oppervlakte van 47,9 ha van het habitattype H4030. Daar tegenover staan aanzienlijk hogere afnames (tot 22 mol N/ha/jr) binnen een veel grotere oppervlakte (11147,3 ha) van het betreffende habitattype.

Per saldo is er derhalve sprake van een verbetering van de kwaliteit van habitattype H4030 en dus met zekerheid niet van een significant negatief effect.

Hierbij zij volledigheidshalve opgemerkt dat ten opzichte van de mogelijkheden die het huidige bestemmingsplan biedt er overal op de Veluwe een duidelijke vermindering van stikstofdepositie plaatsvindt. Daarbij komt dat de stikstofdepositie al jaren daalt. Dat is een gevolg van eerder vastgesteld beleid. Door nieuwe regels voor bijvoorbeeld het uitrijden van dierlijke mest wordt de ammoniak in de landbouw steeds verder teruggedrongen. In de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) worden onder meer nationale maatregelen getroffen die een extra stikstofdepositiedaling met zich mee zullen brengen. Ook worden in het kader van de PAS herstelstrategieën ontwikkeld in de betreffende Natura 2000-gebieden om de omstandigheden van de betreffende habitattypen of soorten te verbeteren. De verwachting is dat de stikstofdepositie verder zal dalen, waardoor de kwaliteit van habitattypen verder zal verbeteren.

Gesteld kan worden dat het bestemmingsplan Putten west de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Veluwe niet aantast en dat het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan kan worden genomen.

6.4 Mitigerende maatregelen

Verplichte maatregelen om te kunnen voldoen aan de eisen van het Besluit Huisvesting zijn als uitgangspunt in de berekeningen opgenomen. De emissieberekeningen zijn uitgevoerd op basis van het Besluit Huisvesting en deze extra maatregelen kunnen worden aangemerkt als mitigerende maatregelen. Het is vaste rechtspraak dat dergelijke maatregelen mogen worden betrokken in een passende beoordeling.

De gemeente hecht zeer aan het zoveel mogelijk behouden van de bestaande mogelijkheden voor de veehouderij, die veelal verder gaan dan de planologische mogelijkheden die zijn berekend in de ‘nul effecten situatie’. Dit kan alleen in het bestemmingsplan worden opgenomen middels een wijzigingsbevoegdheid, waarin wordt geborgd dat hiervan alleen gebruik gemaakt kan worden wanneer dit niet leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voorgesteld wordt de vigerende wijzigingsbevoegdheid als volgt te vertalen naar het nieuwe bestemmingsplan:

- Wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok tot 1,5 ha (met uitzondering van veehouderijbedrijven);
- Wijzigingsbevoegdheid voor grondgebonden veehouderijbedrijven tot het vergroten van het bouwblok tot 1,5 ha, alleen voor zover dit niet leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden;
- Voor intensieve veehouderij in het verwevingsgebied geldt een wijzigingsbevoegdheid tot vergroting bouwblok met 30%, alleen voor zover dit niet leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Daarboven nog 10% ten behoeve van het voldoen aan eisen met betrekking tot het dierenwelzijn, mits het aantal dierplaatsen niet wordt uitgebreid;
- Wijzigingsbevoegdheid van middelgroot agrarisch bedrijf naar groot agrarisch bedrijf, mits aangetoond wordt dat er sprake is van structurele vergroting van het productievolume, waardoor een groot agrarisch bedrijf ontstaat. Voor veehouderij in extensiverings-, verwevings- en landbouwontwikkelingsgebied alleen voor zover dit niet leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor intensieve veehouderij in extensiveringgebied is dit niet mogelijk.

Indien bedrijven daar bovenop nog mitigerende maatregelen kunnen treffen, dan ontstaat er mogelijk nog extra ontwikkelruimte. Mogelijke mitigerende maatregelen, die op individueel niveau genomen en dan via voorwaarden bij een vergunning eventueel geborgd kunnen worden, om tot een reductie van ammoniakemissie te komen zijn:

- Het toepassen van eiwitarm voedsel;
- Verkleining van het emitterend mestoppervlak;
- Het toevoegen van stoffen (bv formaldehyde of organische zuren) aan de mest;
- Het koelen van de mest (toepassing o.a. koeldeksysteem);
- Het scheiden van mest en urine;

- Het drogen van de mest.

6.5 Cumulatieve effecten

Ingevolge art. 19j, tweede lid, Nbwet dient ook te worden onderzocht of het plan in combinatie met andere plannen en/of projecten significante gevolgen kan hebben. Volgens vaste rechtspraak gaat het om activiteiten die zodanig voorzienbaar zijn dat de effecten daarvan in het cumulatieonderzoek moeten worden betrokken. Hierbij is in beginsel bepalend of een Nbwetvergunning is verleend of is aangevraagd. Verwezen zij naar AbRvS 9 december 2009, nr. 200805338/1/R2 en naar AbRvS 2 maart 2011, nr. 200908667/1/R2.

Niet is gebleken dat in de omgeving van het plangebied dergelijke voorzienbare activiteiten aan de orde zijn.

7 Conclusie

Het ontwerp bestemmingsplan buitengebied Putten west, zoals beschreven in hoofdstuk 3, laat ontwikkelingen voor agrarische bedrijven toe die mogelijk in strijd zijn met de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende habitattypen van Natura 2000-gebieden in de omgeving. Derhalve dient aan de hand van een passende beoordeling te worden vastgesteld in hoeverre het plan mogelijk tot significant negatieve effecten leidt.

Uit deze passende beoordeling blijkt dat de uitbreidingsmogelijkheden in de 'nul effectensituatie' per saldo niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op habitattypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie).
Het bestemmingsplan leidt derhalve met zekerheid niet tot een verslechtering van de kwaliteit van de habitattypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen ten opzichte van de huidige situatie. Dit geldt dus eveneens voor de soorten die in deze habitattypen leven.
Het nieuwe bestemmingsplan buitengebied voor de gemeente Putten draagt zelfs in beperkte mate bij aan de verbetering van de kwaliteit van habitattypen met een verbeteropgave. Dit wordt ten aanzien van het aspect stikstofdepositie verder generiek geregeld in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). In de PAS worden herstelstrategieën voor habitattypen nader uitgewerkt en gekoppeld aan ontwikkelruimte die ontstaat door generieke maatregelen. Het bestemmingsplan staat niet aan de uitvoerbaarheid van de PAS in de weg.

De ontwikkelruimte van de 'nul effectensituatie' kan derhalve bij recht worden toegestaan in het nieuwe bestemmingsplan buitengebied voor de gemeente Putten.

8 Literatuur

- Dobben van H.& en A. van Rinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarde van stikstof toegepast op habitattypen en Natura-2000 gebieden. Wageningen. Alterra rapport 164.

- Gies, E., A. Bleeker en H. van Dobben, 2006. Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden. Een onderzoek naar de wijze waarop in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn getoetst kan worden of vergunningverlening kan leiden tot significante negatieve effecten op de natuur. Alterra en ECN. April 2006 –eindconcept 28 april 2006.

- Gies, T.J.A, J. Kros, J.C. Voogd & R. Smidt, 2008. Effectiviteit ammoniakmaatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden in de provincie Gelderland. Alterra Wageningen 2008.

- Ministerie van LNV, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998.

- Ministerie van LNV, 2005. Handreiking bestemmingsplannen en Natuurwetgeving.

- Ministerie van LNV, 2007. Toetsingskader Ammoniak rondom Natura 2000-gebieden.

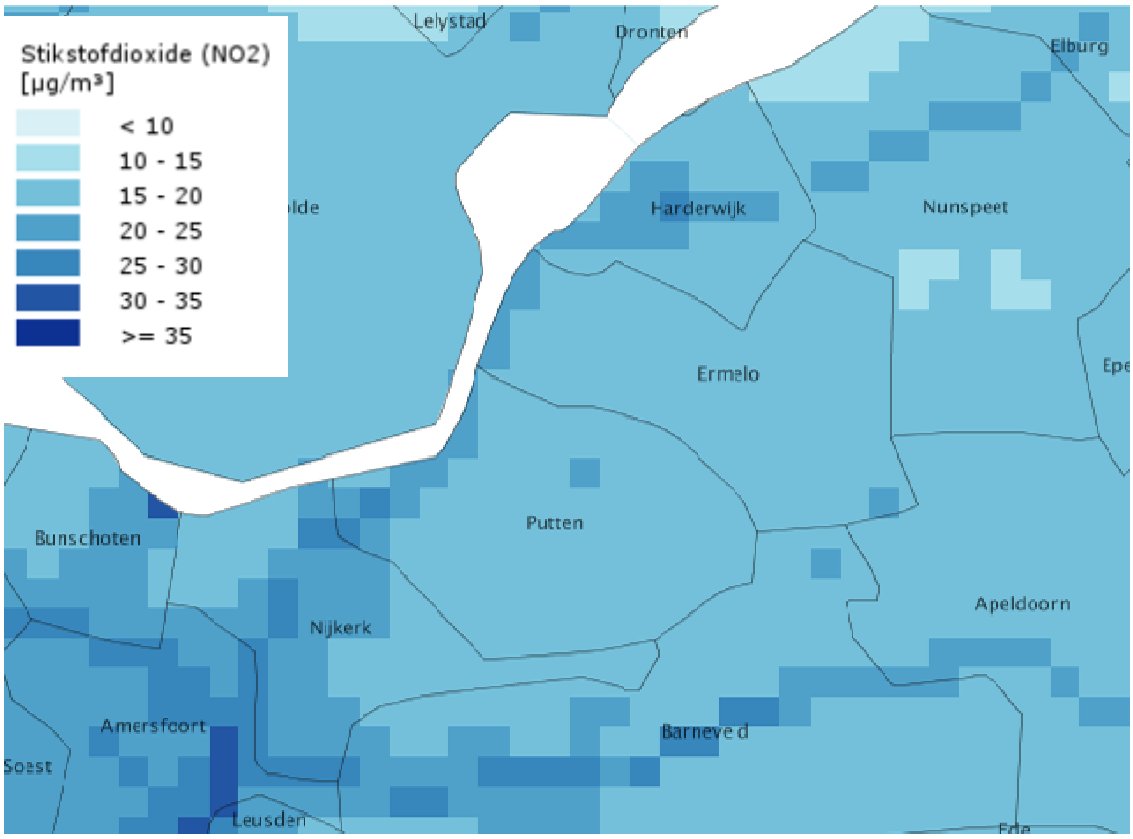
- www. mnp.nl.

- www.minlnv.nl.

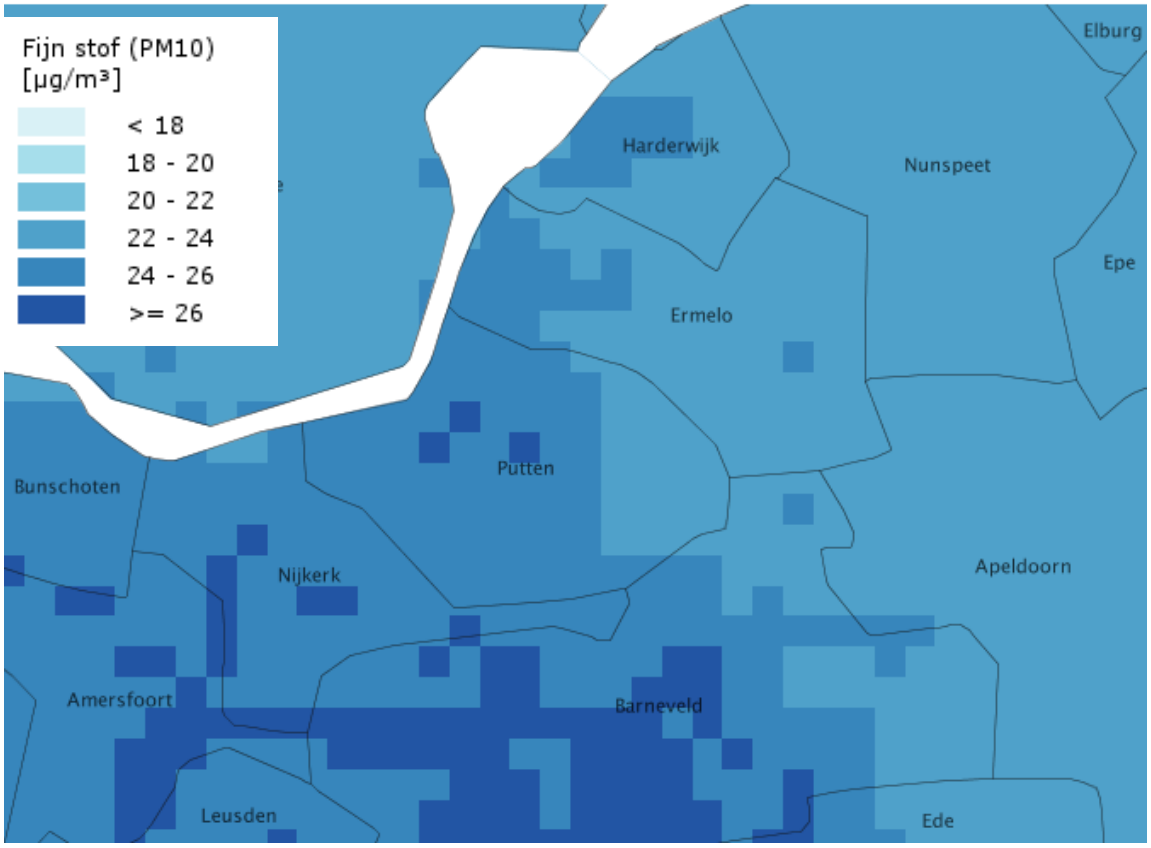
Bijlage 3

Luchtkwaliteit achtergrondbelasting van NOx en PM10

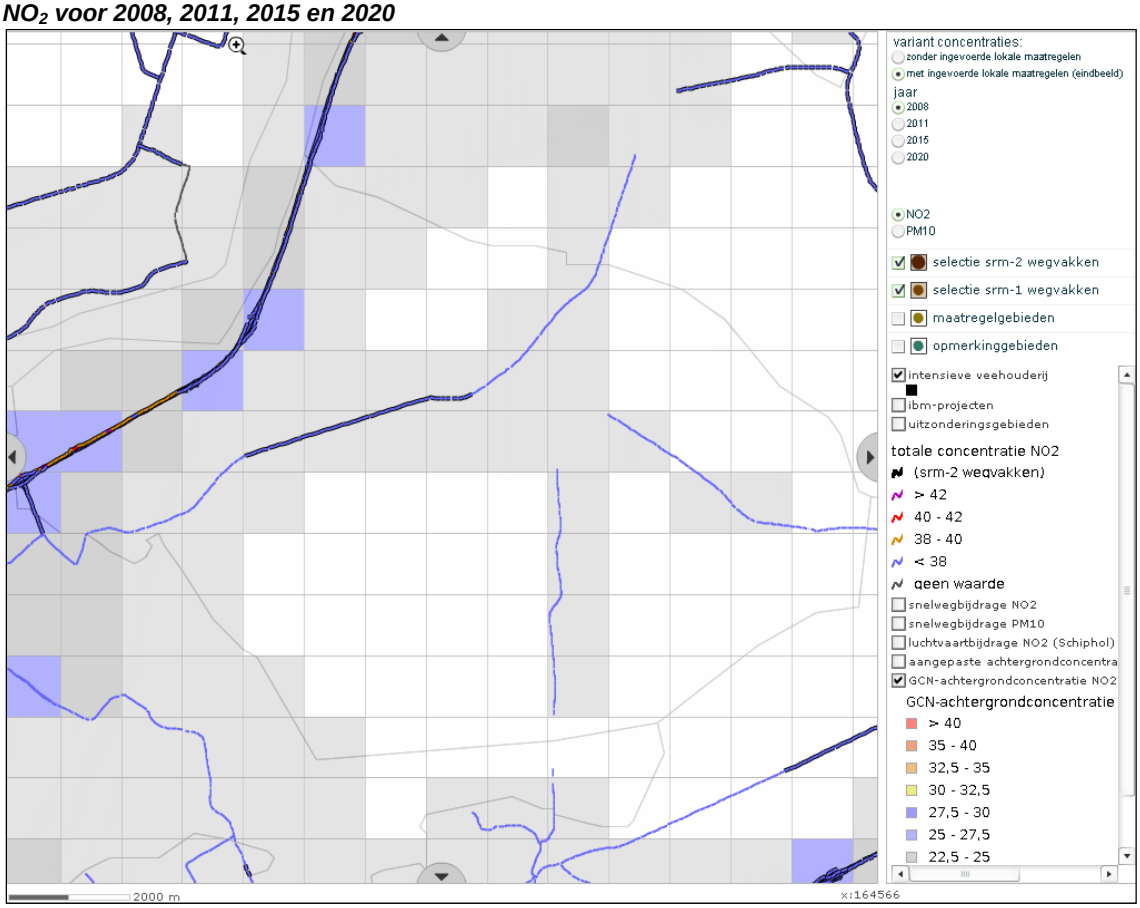
NO2 voor 2010

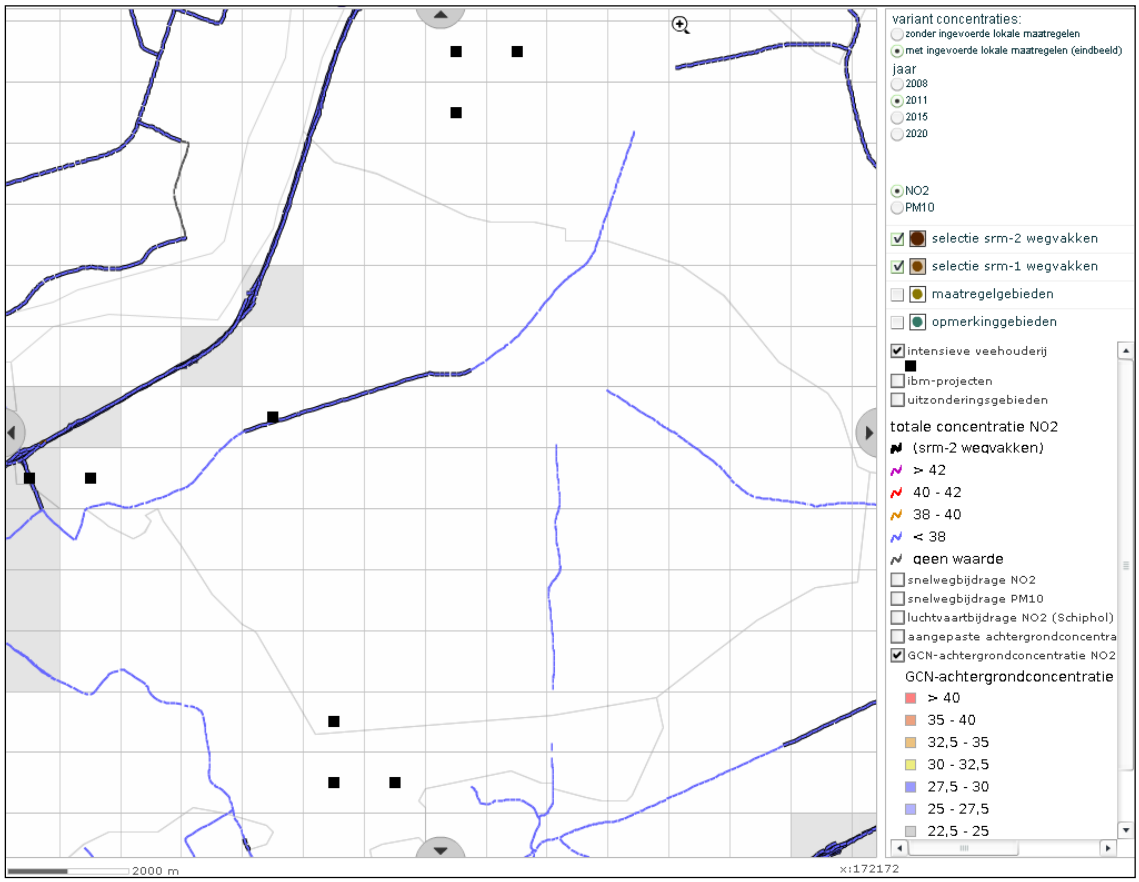


PM10 voor 2010

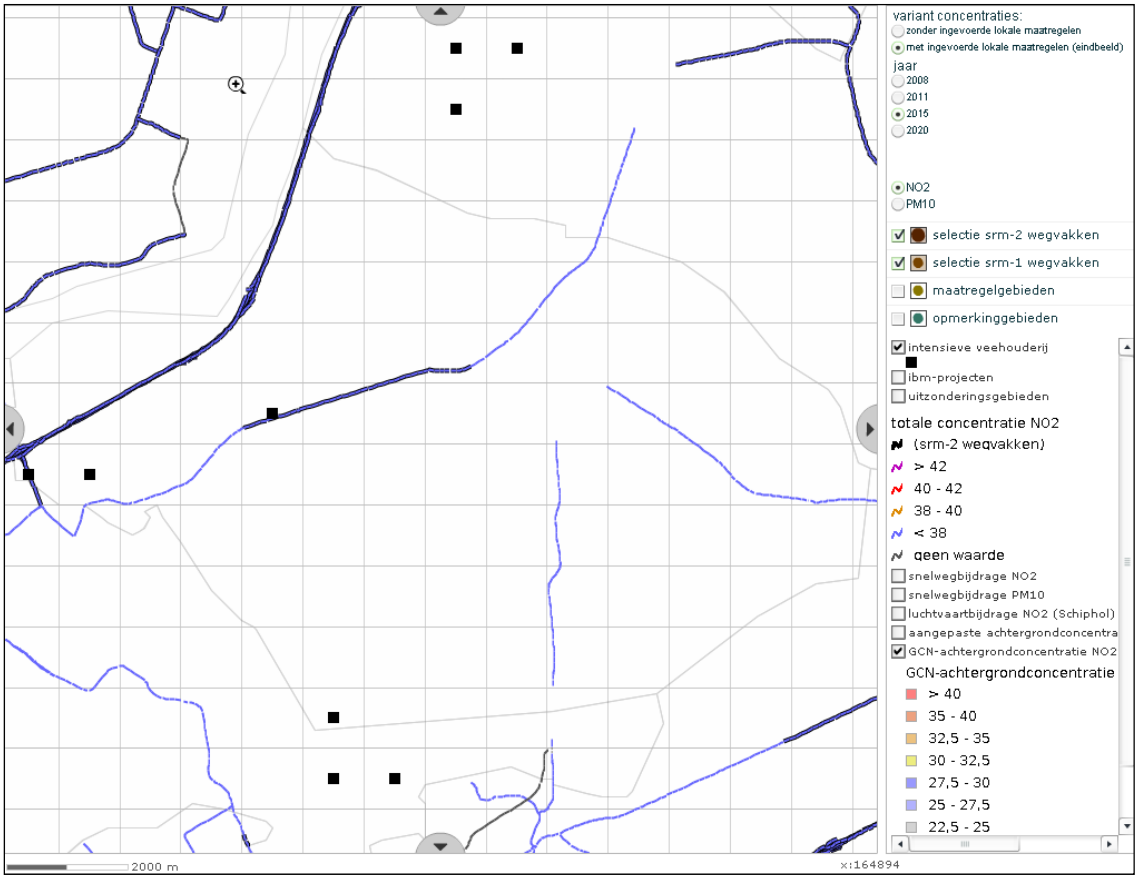


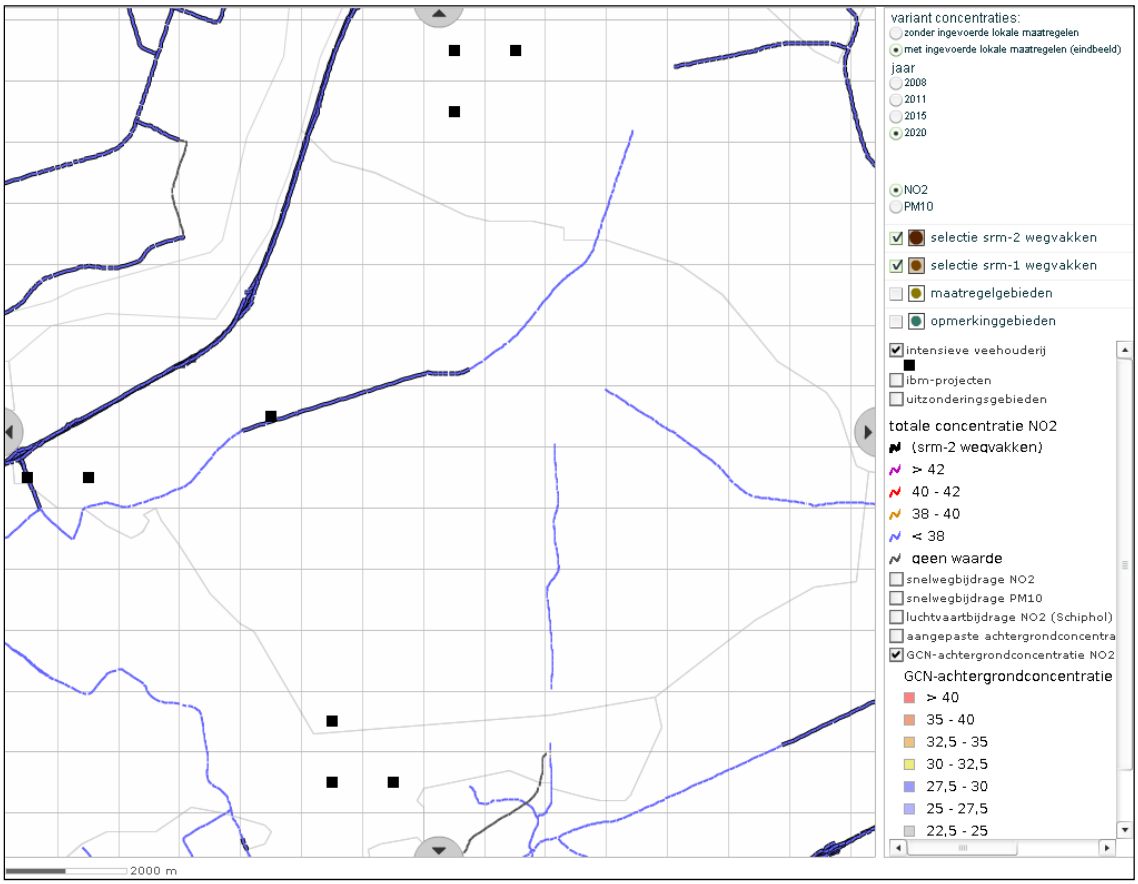
NO_2 voor 2008, 2011, 2015 en 2020



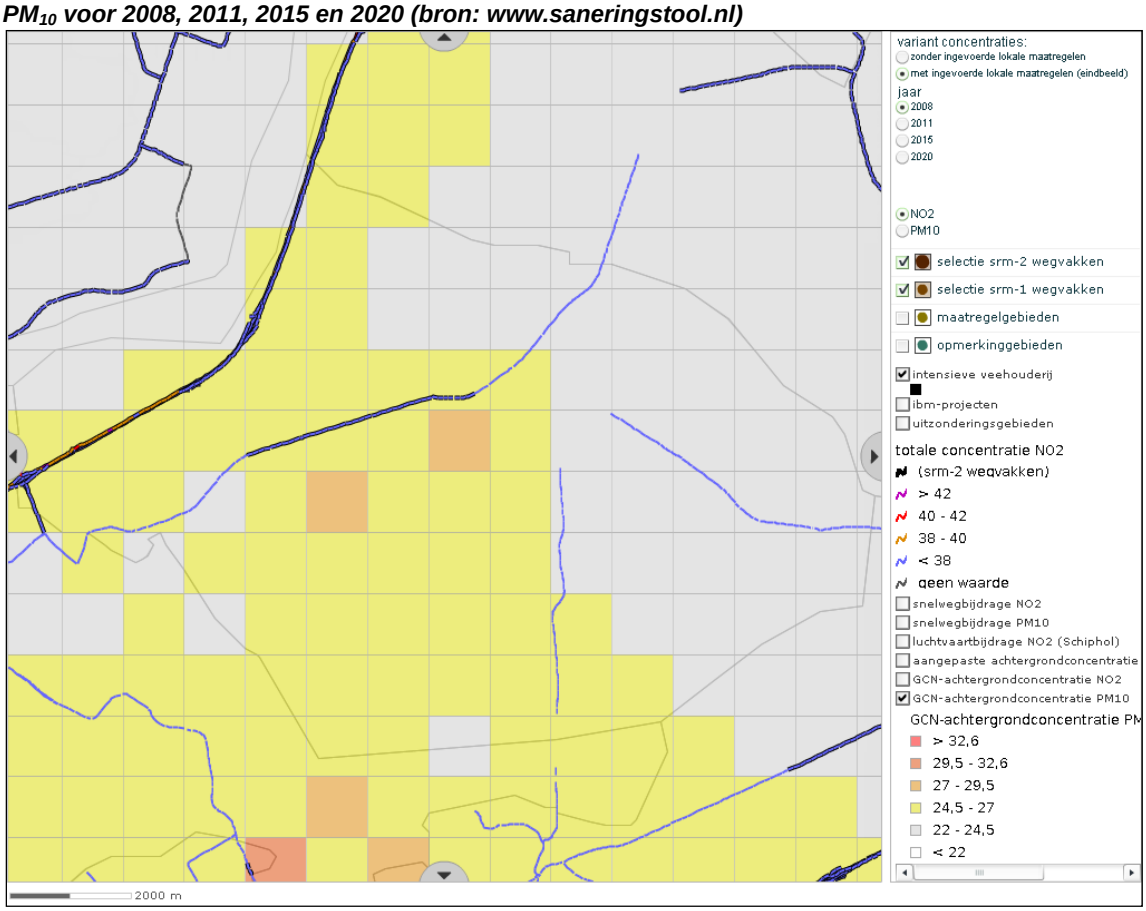


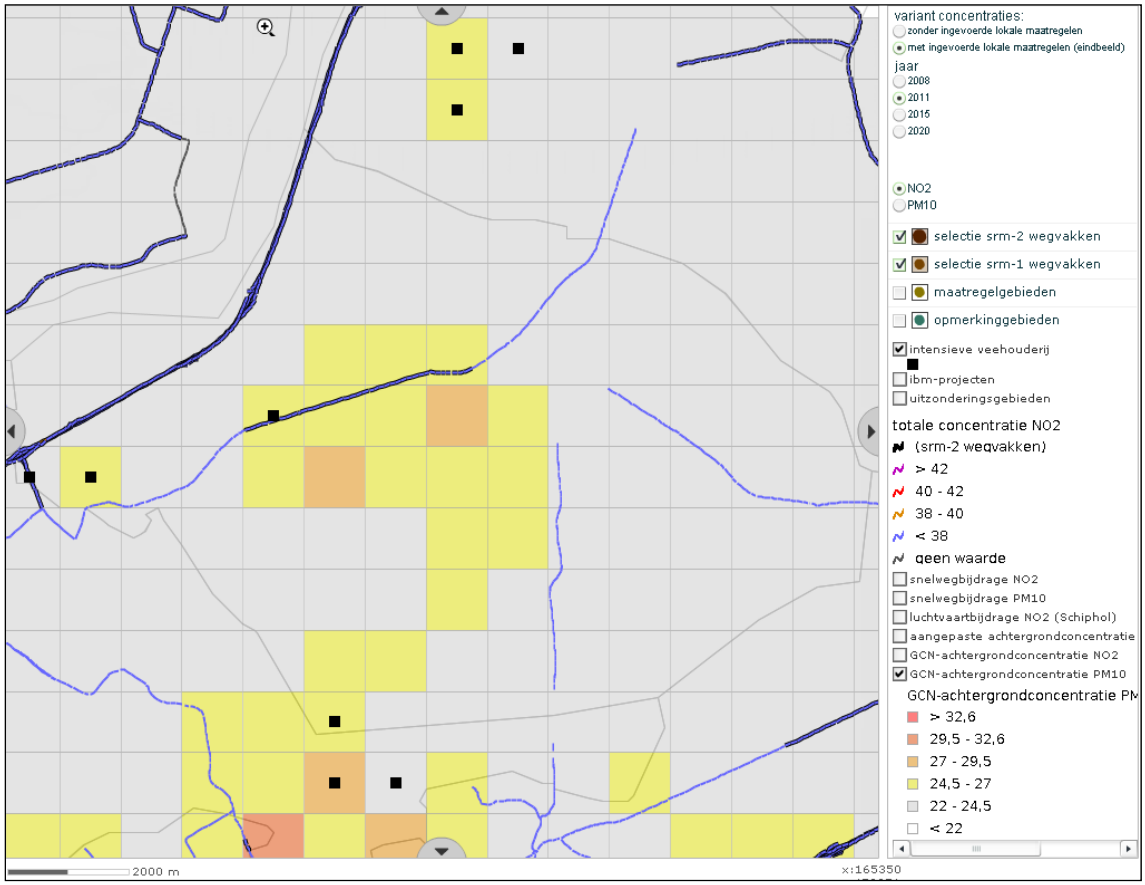
Bron: www.saneringstool.nl

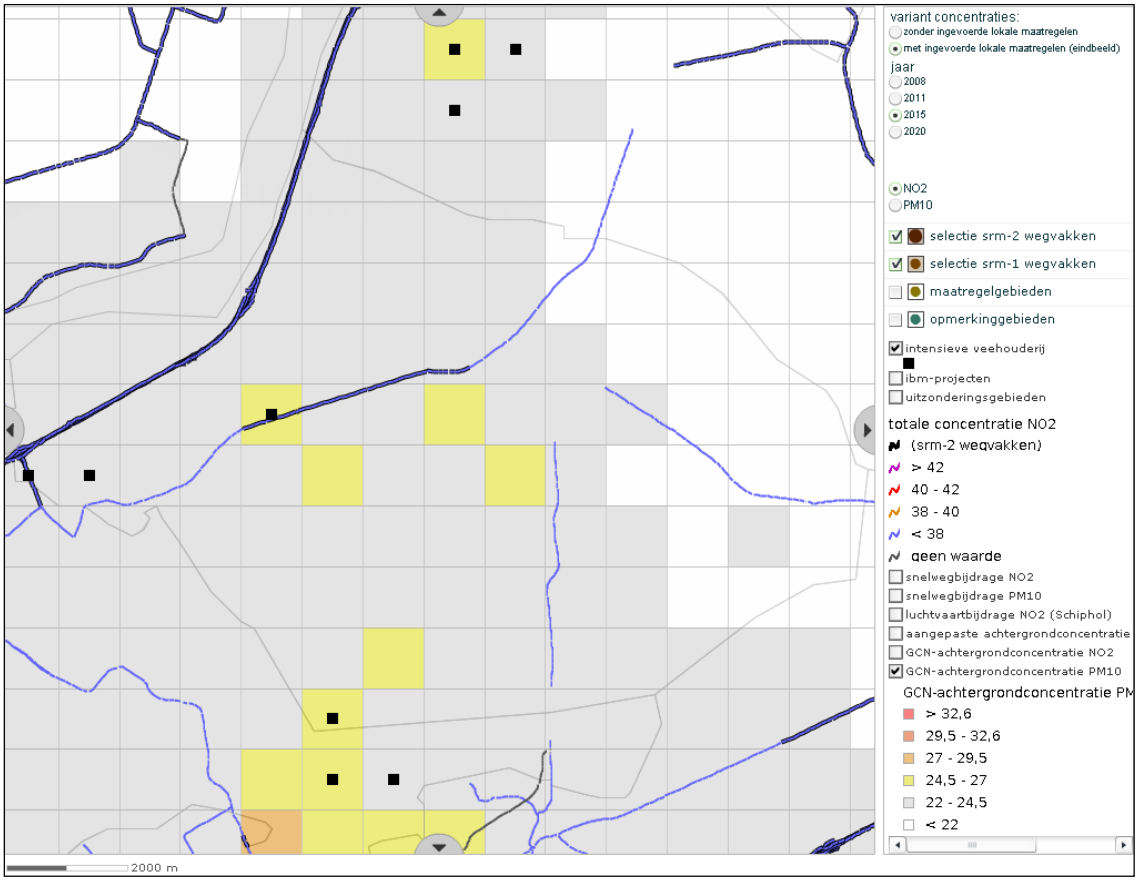

variant concentraties:
zonder ingevoerde lokale maatregelen
met ingevoerde lokale maatregelen (eindbeeld)
jaar
2008
2011
2015
2020
NO2
PM10
selectie srm-2 wegvakken
selectie srm-1 wegvakken
maatregelgebieden
opmerkinggebieden
intensieve veehouderij
ibm-projecten
uitzonderingsgebieden
totale concentratie NO2
(srm-2 wegvakken)
> 42
40 - 42
38 - 40
< 38
geen waarde
snelwegbijdrage NO2
snelwegbijdrage PM10
luchtvaartbijdrage NO2 (Schiphol)
aangepaste achtergrondconcentra
GCN-achtergrondconcentratie NO2
GCN-achtergrondconcentratie
> 40
35 - 40
32,5 - 35
30 - 32,5
27,5 - 30
25 - 27,5
22,5 - 25
2000 m
x:164894

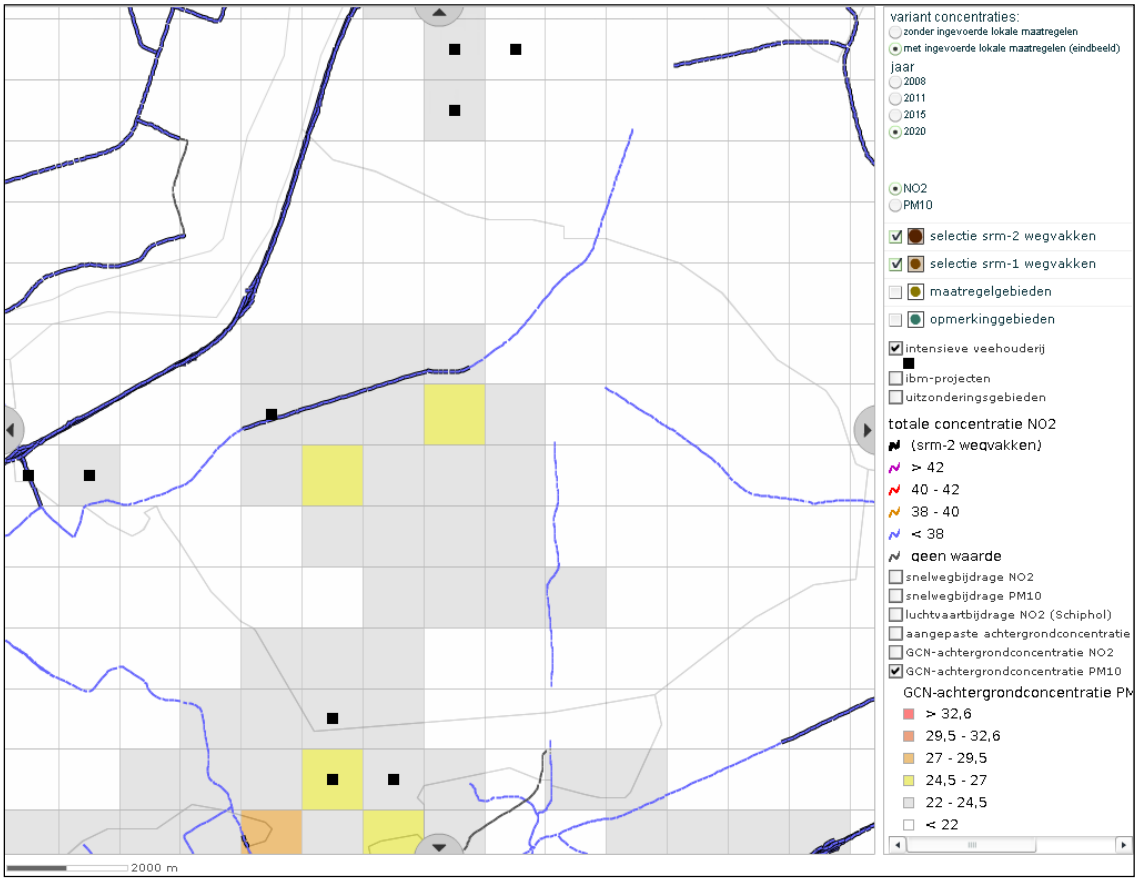

variant concentraties:
zonder ingevoerde lokale maatregelen
met ingevoerde lokale maatregelen (eindbeeld)
jaar
2008
2011
2015
2020
NO2
PM10
selectie srm-2 wegvakken
selectie srm-1 wegvakken
maatregelgebieden
opmerkinggebieden
intensieve veehouderij
ibm-projecten
uitzonderingsgebieden
totale concentratie NO2
(srm-2 wegvakken)
> 42
40 - 42
38 - 40
< 38
geen waarde
snelwegbijdrage NO2
snelwegbijdrage PM10
luchtvaartbijdrage NO2 (Schiphol)
aangepaste achtergrondconcentra
GCN-achtergrondconcentratie NO2
GCN-achtergrondconcentratie
> 40
35 - 40
32,5 - 35
30 - 32,5
27,5 - 30
25 - 27,5
22,5 - 25
2000 m

PM_{10} voor 2008, 2011, 2015 en 2020 (bron: www.saneringstool.nl)






variant concentraties:
zonder ingevoerde lokale maatregelen
met ingevoerde lokale maatregelen (eindbeeld)
jaar
2008
2011
2015
2020
NO2
PM10
selectie srm-2 wegvakken
selectie srm-1 wegvakken
maatregelgebieden
opmerkinggebieden
intensieve veehouderij
ibm-projecten
uitzonderingsgebieden
totale concentratie NO2
(srm-2 wegvakken)
> 42
40 - 42
38 - 40
< 38
geen waarde
snelwegbijdrage NO2
snelwegbijdrage PM10
luchtvaartbijdrage NO2 (Schiphol)
aangepaste achtergrondconcentratie
GCN-achtergrondconcentratie NO2
GCN-achtergrondconcentratie PM10
GCN-achtergrondconcentratie PM
> 32,6
29,5 - 32,6
27 - 29,5
24,5 - 27
22 - 24,5
< 22
2000 m


variant concentraties:
zonder ingevoerde lokale maatregelen
met ingevoerde lokale maatregelen (eindbeeld)
jaar
2008
2011
2015
2020
NO2
PM10
selectie srm-2 wegvakken
selectie srm-1 wegvakken
maatregelgebieden
opmerkinggebieden
intensieve veehouderij
ibm-projecten
uitzonderingsgebieden
totale concentratie NO2
(srm-2 wegvakken)
> 42
40 - 42
38 - 40
< 38
geen waarde
snelwegbijdrage NO2
snelwegbijdrage PM10
luchtvaartbijdrage NO2 (Schiphol)
aangepaste achtergrondconcentratie
GCN-achtergrondconcentratie NO2
GCN-achtergrondconcentratie PM10
GCN-achtergrondconcentratie PM
> 32,6
29,5 - 32,6
27 - 29,5
24,5 - 27
22 - 24,5
< 22
2000 m

Bijlage 4

Uitgangspunten alternatieven

Uitgangspunten

Alternatief referentiesituatie; Huidig situatie (2012)

- Dieraantallen/staltypen: diertelling.xlsx.
- Aangepast naar RAV-codering/emissiefactoren 2011.
  - A5 = A4.100;
  - D1.1.3 = D1.1.3.1;
  - D1.1.16.1 = D1.1.100.1;
  - D1.2.18 = D1.2.100;
  - D1.3.13 = D1.3.100;
  - D1.3.14 = D1.3.101;
  - D2.5 = D2.100;
  - D3.4.1 = D3.100.1;
  - D3.4.2 = D3.100.2;
  - E2.14 = E2.100;
  - E3 = E3.100;
  - E5.9 = E5.100;
  - F3 = F3.100;
  - I1.2 = I1.100;
  - I2.2 = I2.100.
- xy-coordinaten toegevoegd voor:
  - Beulekampersteeg 38 (167790,471000);
  - Beulekampersteeg naast 43 (166781,470492);
  - Voorthuizerstraat 170 (169895,473059).
- Geen dieraantallen:
  - Beitelweg 15;
  - Oude Nijkerkerweg 20/20A;
  - Ruwendaalseweg 18.
- De vergunde aantallen zijn gecorrigeerd met de landbouwtellingen 2011 (aantal dieren). % bepaald per categorie (rundvee, schapen, geiten, paarden& pony's, varkens, kippen, kalkoenen (gecorrigeerd met 2010, geen cijfers van 2011), eenden, pelsdieren). Konijnen niet gecorrigeerd want daar zijn geen recente cijfers van. (Land-bouw__gemeente_020212153311.xls).
- STOPPERS:
  - omzetten naar wonen: bewerkte lijst inventarisatie bedrijven op basis van milieu.xls'
  - intrekking vergunning: intrekking vanaf 2000.xls.

Alternatief Vigerend bestemmingsplan Zonder wijzigingsbevoegdheid (2022)

- Idem als huidig, maar vergunde aantallen niet gecorrigeerd met landbouwtellingen.
- Toepassen AMVB op alle bedrijven.
- WIJZIGINGEN VERGUNNINGEN:
  - Aanvragen nieuwe vergunning: openstaande procedures per 6-10-2011 en op korte termijn in te trekken vergunningen.xls;
    - Verwerkte fases: Ontwerpbesluit genomen, Vergunning onherroepelijk, Vergunning verleend, Aanvraag ontvankelijk.
- STOPPERS:
  - BOB-lijst: bop lijst.xlsx:
    - C1/ C2: Stopper;
    - C3: Stopper (Verplaatst naar buiten gemeente);
  - *Intrekkingen*: openstaande procedures per 6-10-2011 en op korte termijn in te trekken vergunningen.xls;

    - *Nertsenhouders*: Volgens mail: Van: Jan Balkestein [mailto:JBalkestein@putten.nl], Verzonden: donderdag 1 maart 2012 10:58, Aan: Straten, Bert van, CC: Ina Steunebrink, Onderwerp: RE: Voorlopige uitkomsten N-berekening Putten west (3):
        - Drosteweg 14;
        - Putterbrink 9a;
        - Koekamperweg 3;
        - Koekamperweg 4;
        - Koekamperweg 6;
    - *50% veehouderijen:*
        - <16 nge (alle bedrijven stoppen);
        - 16 - <50 nge (20% van 342 veehouderijen = 68 stoppen, verwijderen klein naar groot, incl. BOB-lijst, Intrekkingen, excl. Veehouderijen met aanvraag nieuwe vergunning);
        - >=50 nge (15% van 342 veehouderijen = 51 stoppen, verwijderen klein naar groot, inclusief BOB-lijst en Intrekkingen en nertsenhouders, exclusief veehouderijen met aanvraag nieuwe vergunning).
- GROEI bij recht:
    - Middel grote bedrijven (16-50NGE): Bouwblok = 0.25ha = 50NGE;
    - Grote bedrijven (>50NGE): Bouwblok = 1ha = 200 NGE;
    - Opp. bouwblok tbv IV beperkt voor bedrijven in bijlage 1 (IV = RAV-categorie D,E ,F, G, H, I);
    - Groei is gelijkmatig verdeeld over alle diercategorieën
      Uitzondering:
        - Indien bouwblok IV is opgevuld, rest van de groei gelijkmatig verdeelt over overige diercategorieën (RAV-categorie A, B,C,K);
    - Indien NGE/Bouwblok huidige situatie groter dan Bouwblok/NGE Vigerend bestemmingsplan dan geen groei;
- GROEI bij wijzigingsbevoegdheid:
    - in het landbouwontwikkelingsgebied 1,5 ha voor veehouderij;
    - in het verwevingsgebied voor grondgebonden veehouderij 1,5 ha, en voor intensieve veehouderij circa 40% uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie met een maximum bebouwd oppervlak van 2500 m^2 voor de middelgrote bedrijven;
    - het extensiveringsgebied voor grondgebonden veehouderij 1,5 ha, en voor intensieve veehouderij 10% uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie met een maximum bebouwd oppervlak van 2500 m^2 voor de middelgrote bedrijven.

- GEEN GROEI:
    - WAV-gebieden;
    - Veehouderijen met aanvraag nieuwe vergunning.

Alternatief Natuur (2022)
- Idem als huidig, maar vergunde aantallen niet gecorrigeerd met landbouwtellingen.
- Toepassen AMVB op alle bedrijven.
- WIJZIGINGEN VERGUNNINGEN:
    - Aanvragen nieuwe vergunning: openstaande procedures per 6-10-2011 en op korte termijn in te trekken vergunningen.xls
        - Verwerkte fases: Ontwerpbesluit genomen, Vergunning onherroepelijk, Vergunning verleend, Aanvraag ontvankelijk
- STOPPERS:
    - *BOB-lijst*: bop lijst.xlsx
        - C1/ C2: Stopper
        - C3: Stopper (Verplaatst naar buiten gemeente)
    - *Intrekkingen*: openstaande procedures per 6-10-2011 en op korte termijn in te trekken vergunningen.xls

- *Nertsenhouders*: Volgens mail: Van: Jan Balkestein [mailto:JBalkestein@putten.nl], Verzonden: donderdag 1 maart 2012 10:58, Aan: Straten, Bert van, CC: Ina Steunebrink, Onderwerp: RE: Voorlopige uitkomsten N-berekening Putten west (3).
  - Drosteweg 14
  - Putterbrink 9a
  - Koekamperweg 3
  - Koekamperweg 4
  - Koekamperweg 6
- *50% veehouderijen*
  - <16 nge (alle bedrijven stoppen)
  - 16 - <50 nge (20% van 342 veehouderijen = 68 stoppen, verwijderen klein naar groot, incl. BOB-lijst, Intrekkingen, excl. Veehouderijen met aanvraag nieuwe vergunning)
  - >=50 nge (15% van 342 veehouderijen = 51 stoppen, verwijderen klein naar groot, incl. BOB-lijst en Intrekkingen en nertsenhouders, excl. Veehouderijen met aanvraag nieuwe vergunning)

- GROEI:
  - Grote bedrijven (>50NGE): Bouwblok = 0.7ha = 140 NGE
  - Groei is gelijkmatig verdeeld over alle diercategorieën
    Uitzondering:
    - Indien NGE/Bouwblok huidige situatie groter dan Bouwblok/NGE max. alternatief C dan geen groei
- GEEN GROEI:
  - Middel grote bedrijven (16-50NGE):
  - WAV-gebieden
  - Veehouderijen met aanvraag nieuwe vergunning

Bijlage 5

Resultaten stikstofdepositieberekeningen

Variant	Totale emissie NH3 (kg/jaar)	Toe/afname tov huidig %
Huidig 2012	310117	nvt
Autonoom 2022	287791	-7.2
BPvigRecht2022	360200	16.1
PLAN_AltA	319412	3.0
PLAN_AltB	287654	-7.2
PLAN_AltC	290713	-6.3

Variant	Totaal NGE	Toe/afname tov huidig %
Huidig 2012	28939	nvt
Autonoom 2022	23421	-19.1
BPvigRecht2022	28516	-1.5
PLAN_AltA	25951	-10.3
PLAN_AltB	23588	-18.5
PLAN_AltC	23918	-17.4

	Arkemheen		
Variant	Maximale waarde stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov huidig (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov autonoom (mol/ha/jaar)
Huidig 2012	209.00	nvt	nvt
Autonoom 2022	169.00	-0.42	nvt
BPvigRecht2022	208.00	5.00	39.00
PLAN_AltA	190.00	0.11	21.00
PLAN_AltB	171.00	-0.42	3.30
PLAN_AltC	175.00	-0.36	7.90

	Eemmeer & Gooimeer zuidoever		
Variant	Maximale waarde stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov huidig (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov autonoom (mol/ha/jaar)
Huidig 2012	10.70	nvt	nvt
Autonoom 2022	10.00	-0.05	nvt
BPvigRecht2022	12.50	1.90	2.51
PLAN_AltA	11.10	0.50	1.16
PLAN_AltB	10.00	-0.05	0.01
PLAN_AltC	10.10	-0.04	0.16

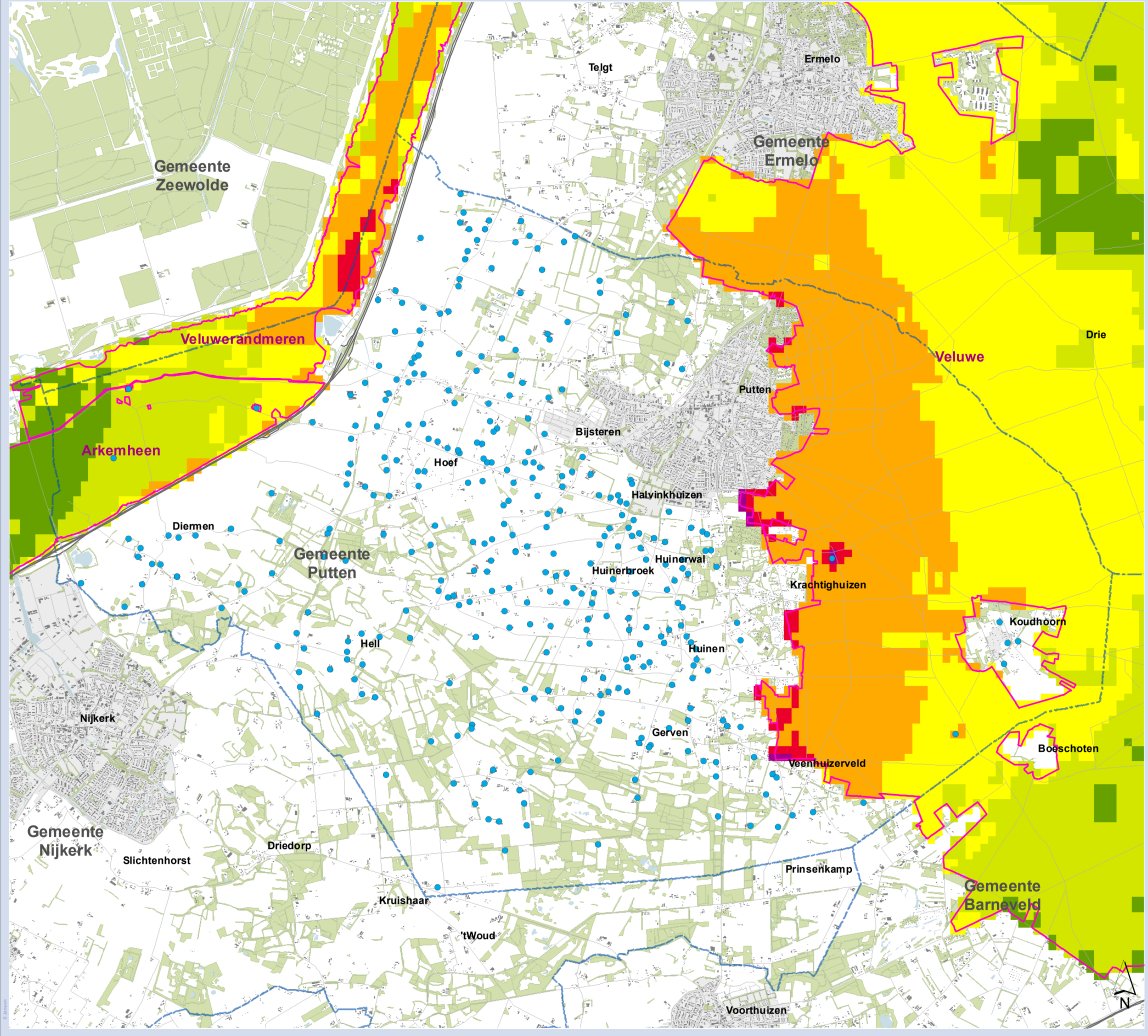
	Veluwe		
Variant	Maximale waarde stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov huidig (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov autonoom (mol/ha/jaar)
Huidig 2012	834.00	nvt	nvt
Autonoom 2022	1310.00	476.00	nvt
BPvigRecht2022	1350.00	516.00	159.00
PLAN_AltA	1320.00	486.00	49.00
PLAN_AltB	1310.00	476.00	1.00
PLAN_AltC	1310.00	476.00	6.00

	Veluwerandmeren		
Variant	Maximale waarde stikstofdepositie (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov huidig (mol/ha/jaar)	Maximale toename stikstofdepositie tov autonoom (mol/ha/jaar)
Huidig 2012	412.00	nvt	nvt
Autonoom 2022	389.00	-0.19	nvt
BPvigRecht2022	443.00	31.00	54.00
PLAN_AltA	400.00	2.40	16.00
PLAN_AltB	372.00	-0.19	0.30
PLAN_AltC	375.00	-0.17	2.00

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

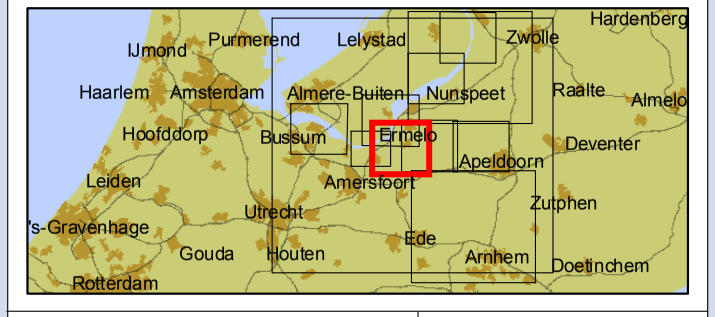
Gemeente Putten



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

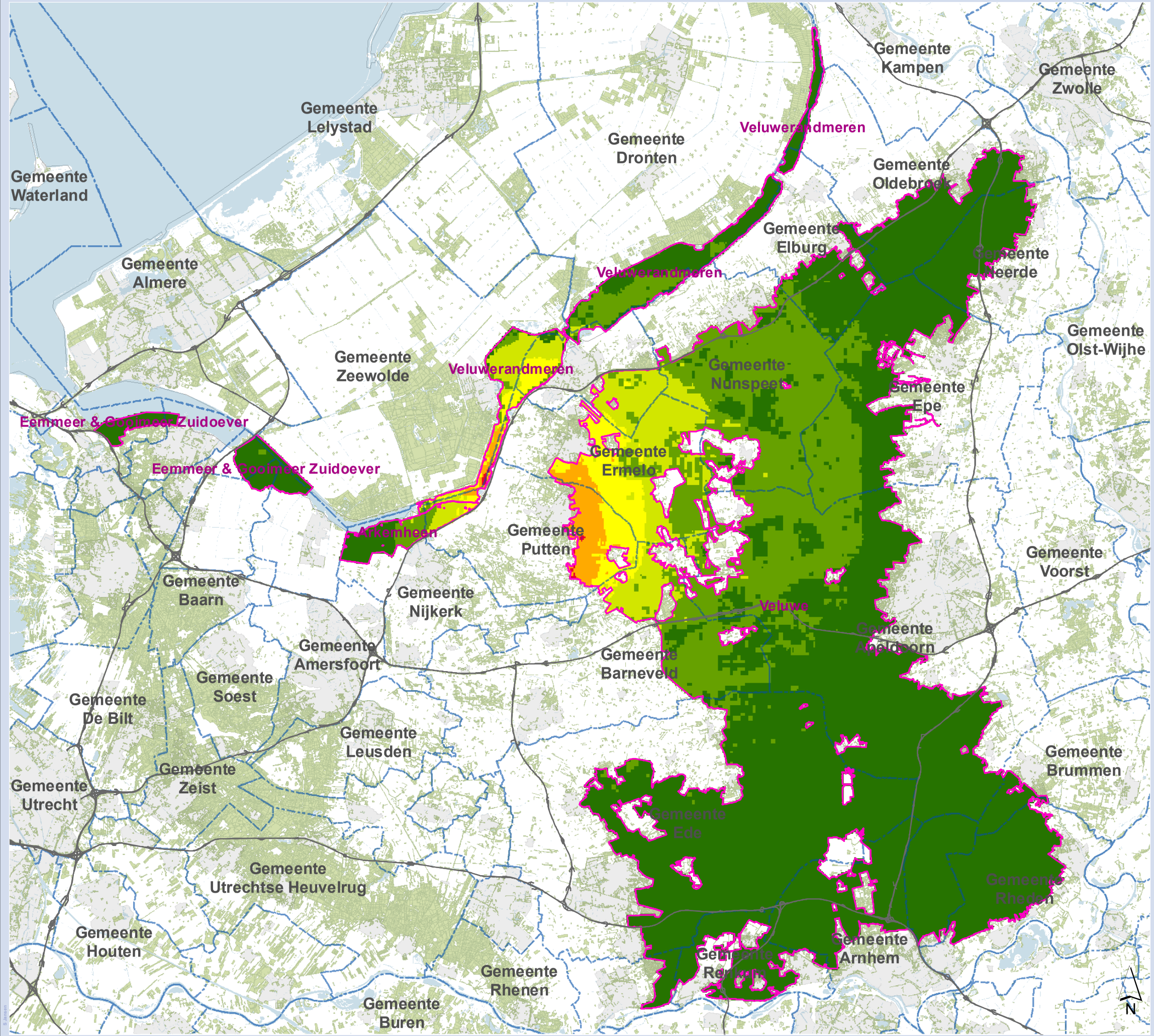
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

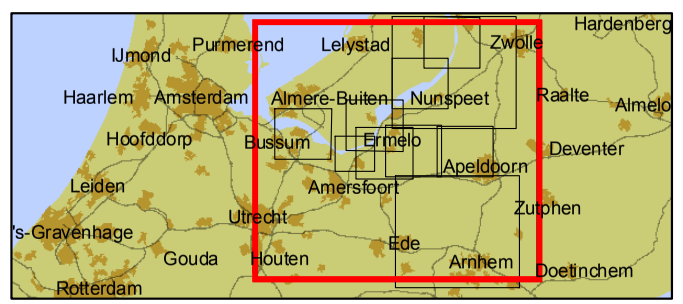
Overzichtskaart



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

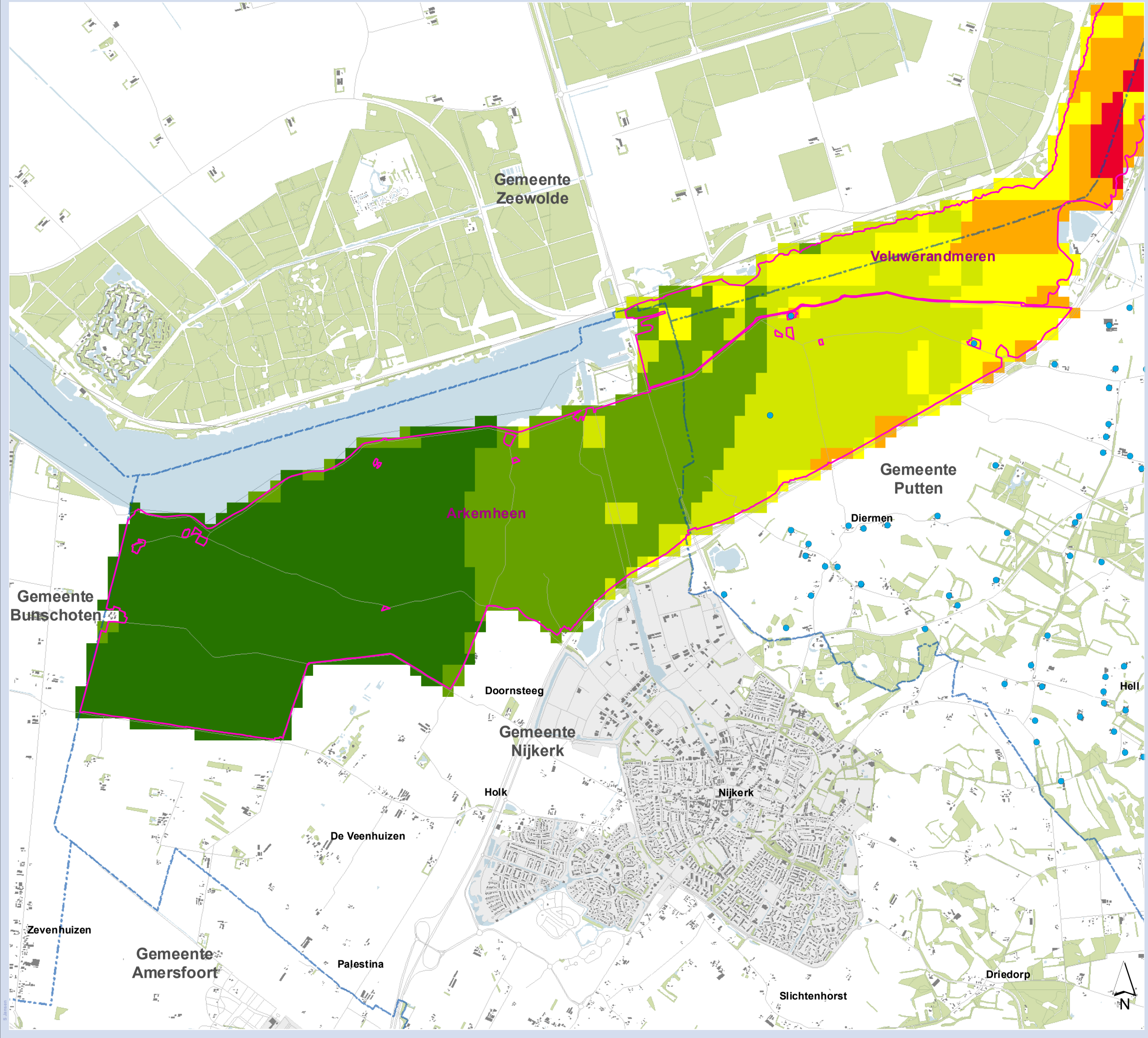
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

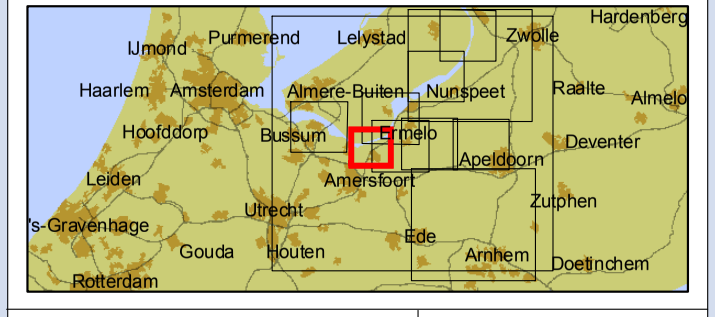
Arkemheen



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

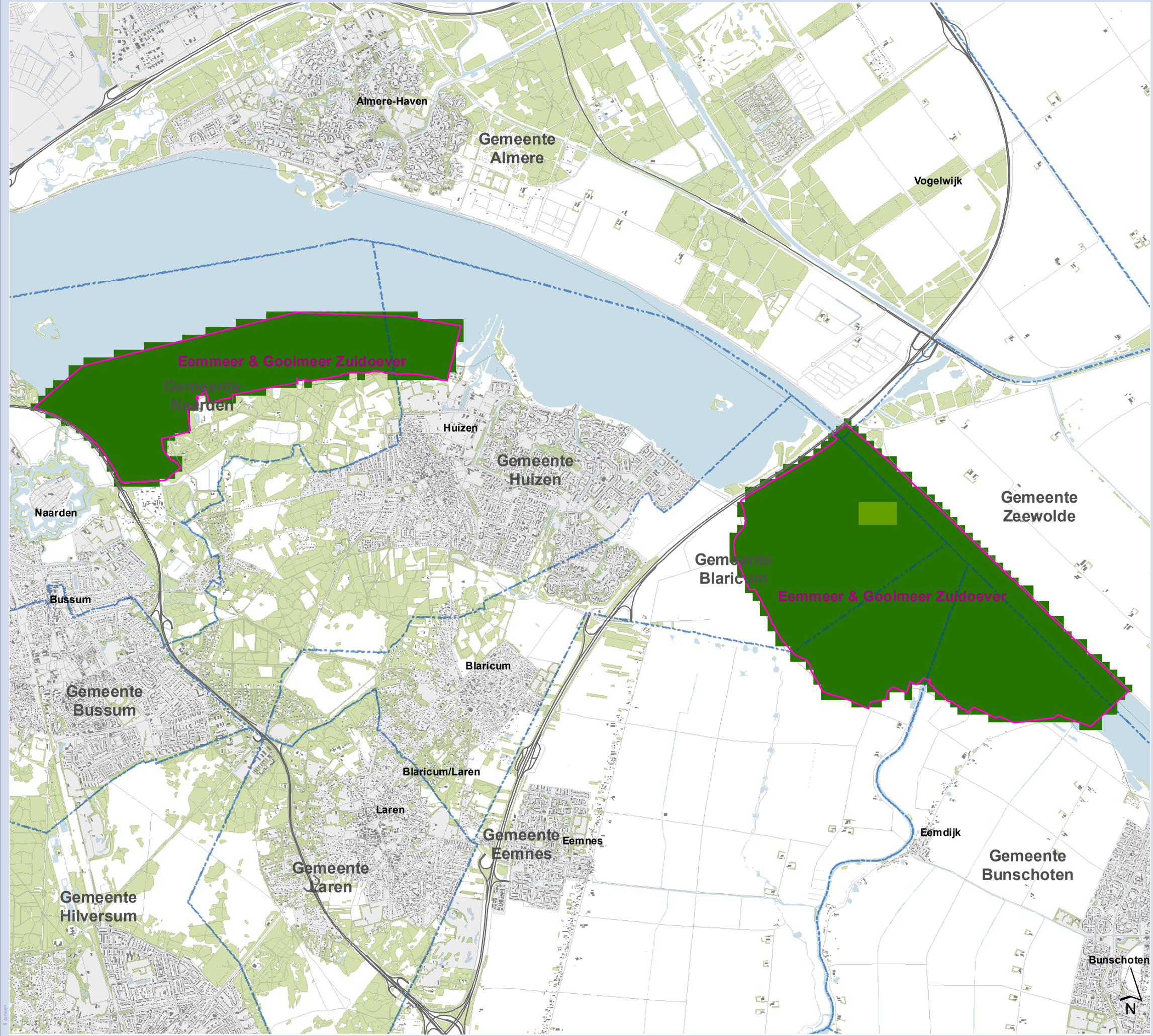
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



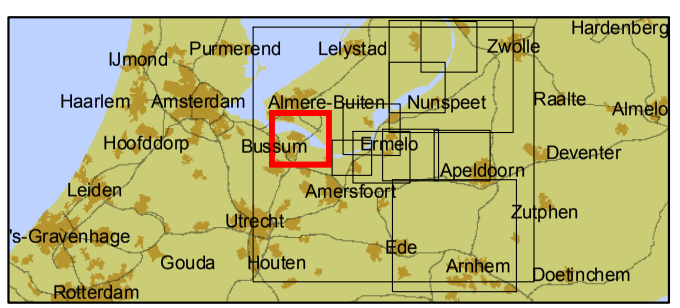
Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

Veehouderijen

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

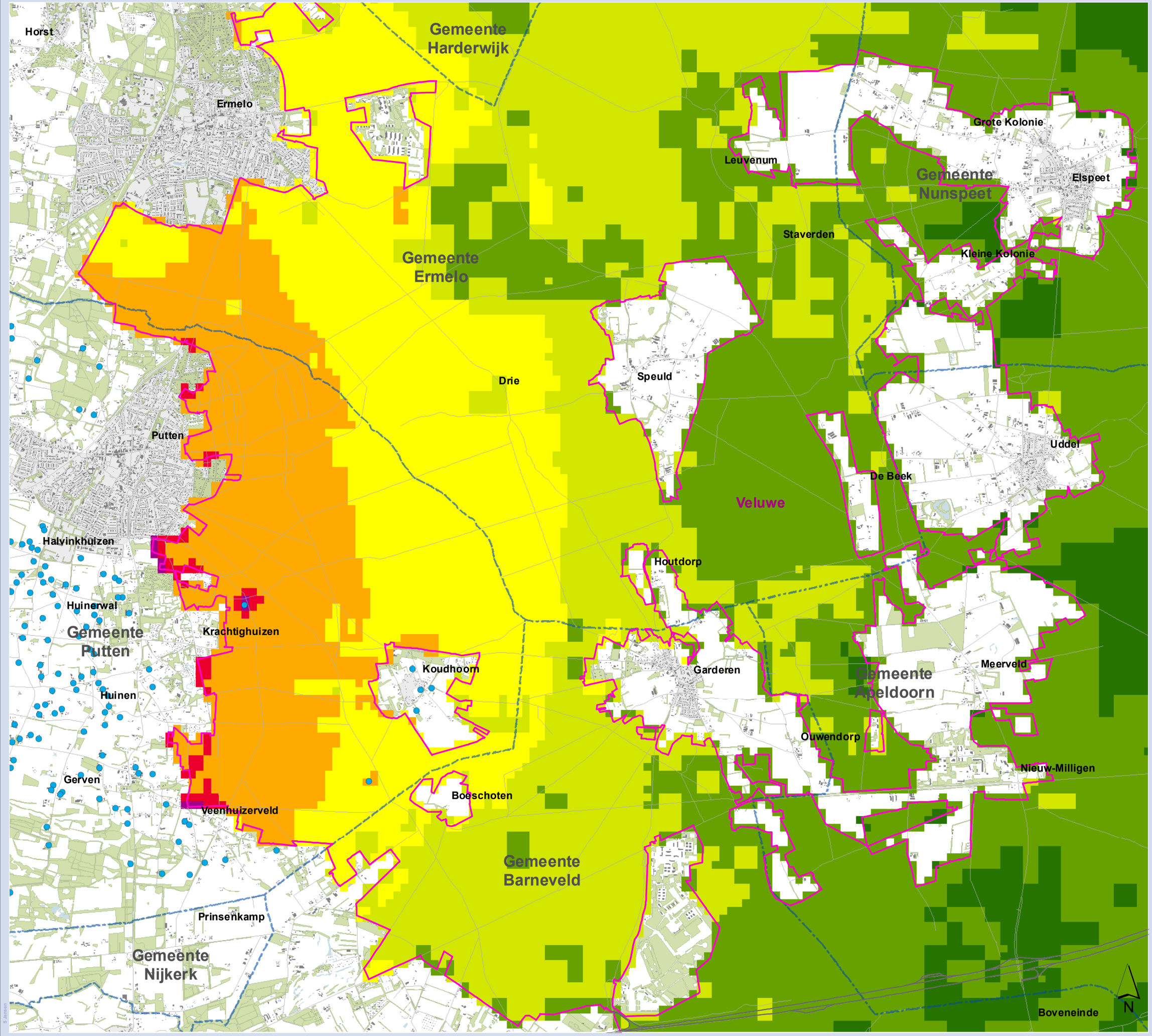
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

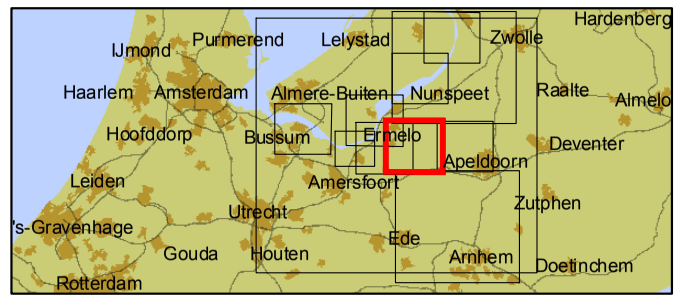
Veluwe Midden 1



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

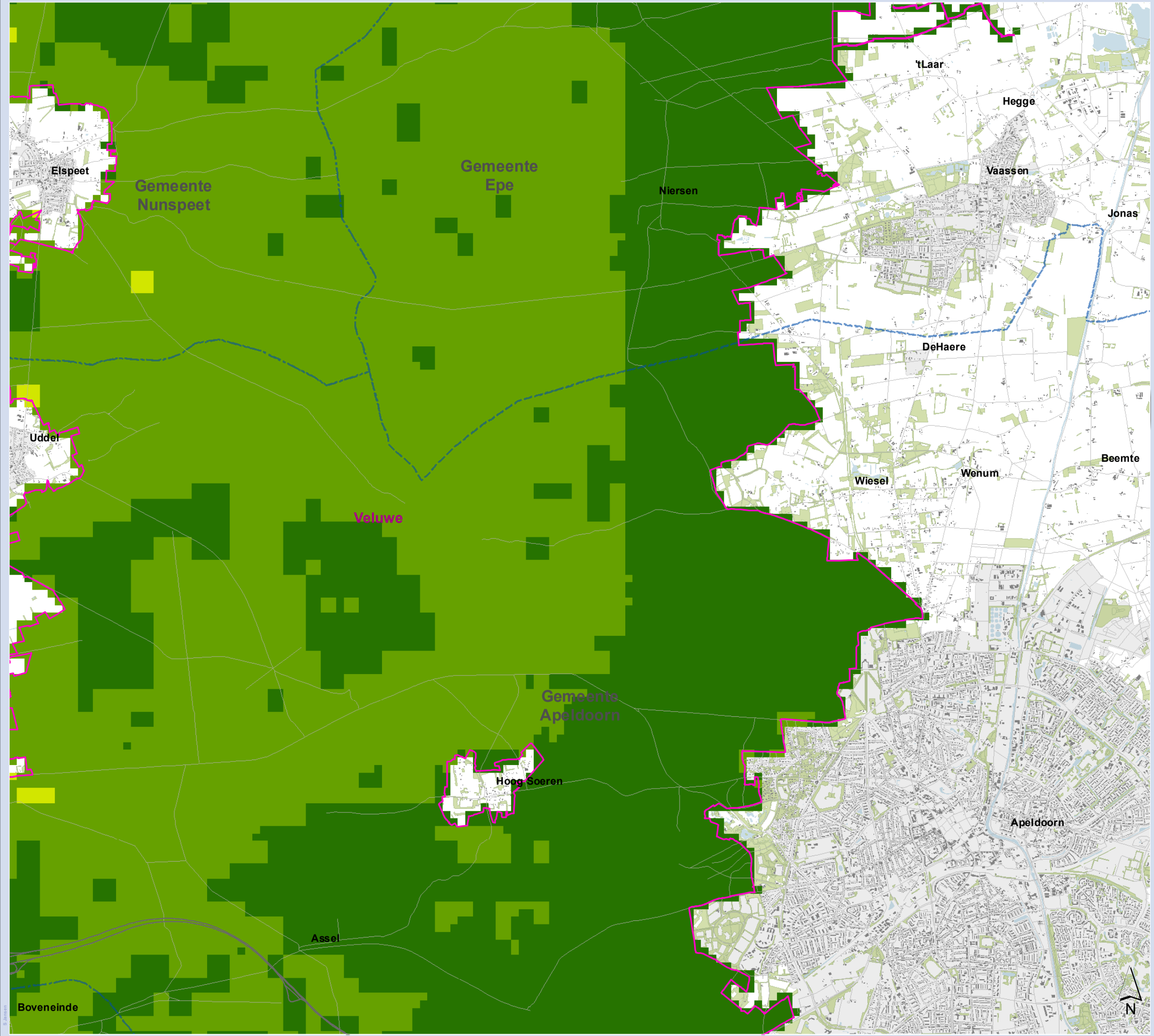
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

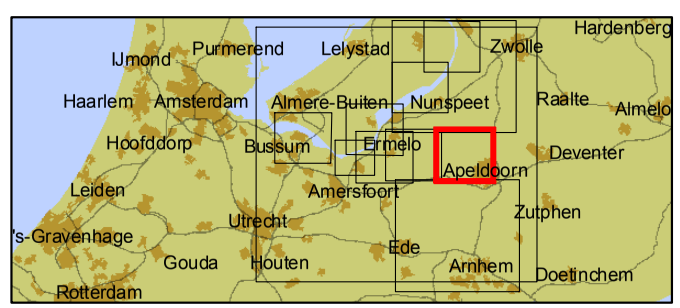
Huidige situatie 2012

Veluwe Midden 2



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

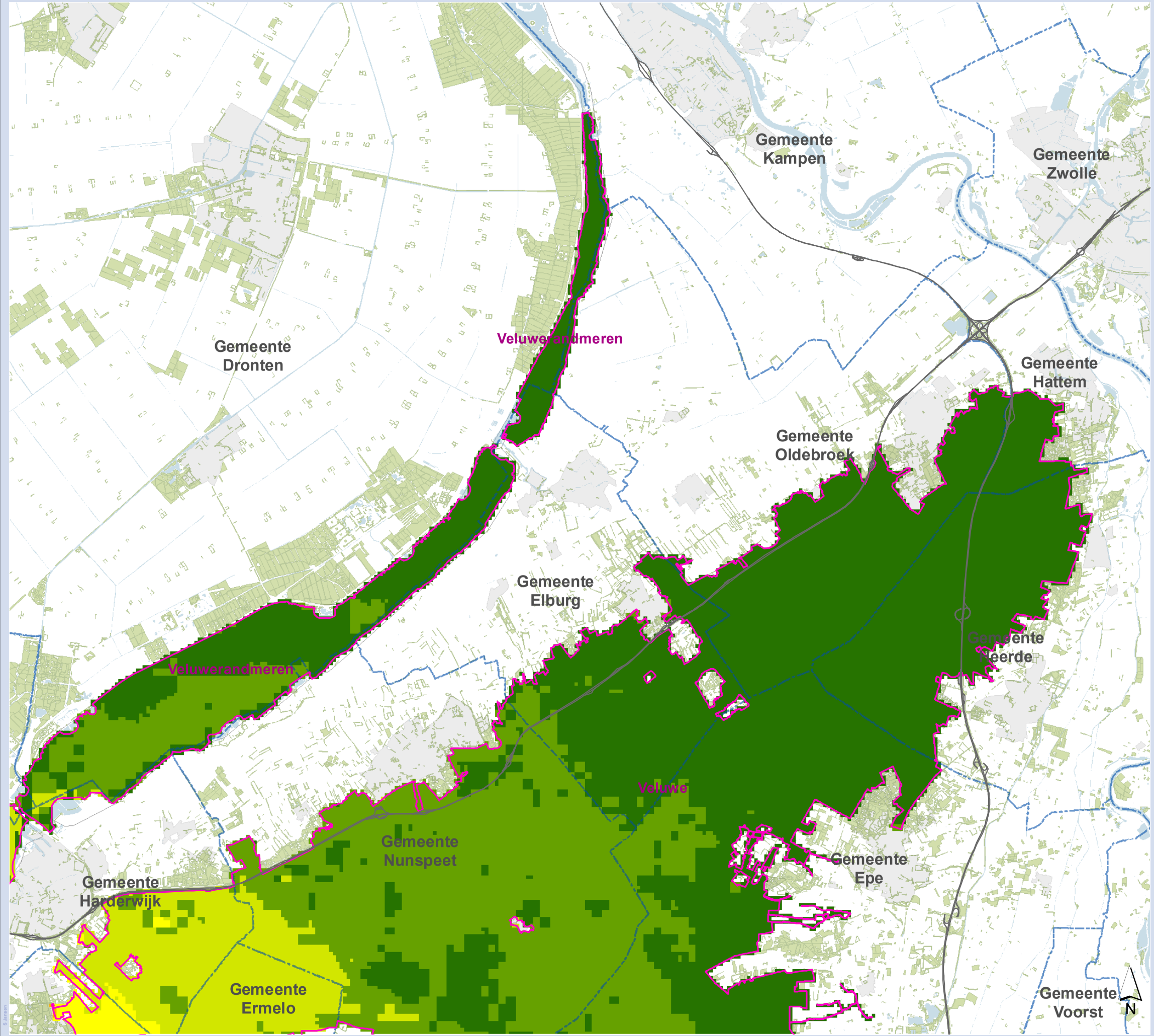
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

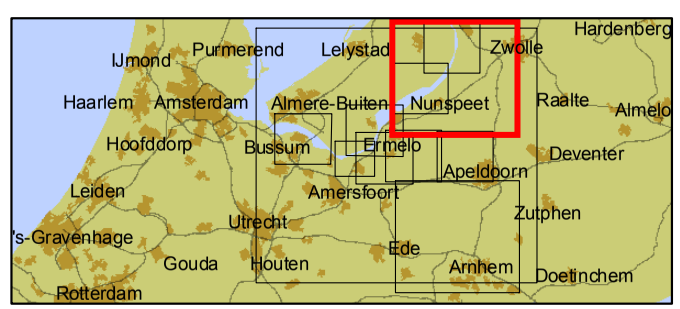
Veluwe Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

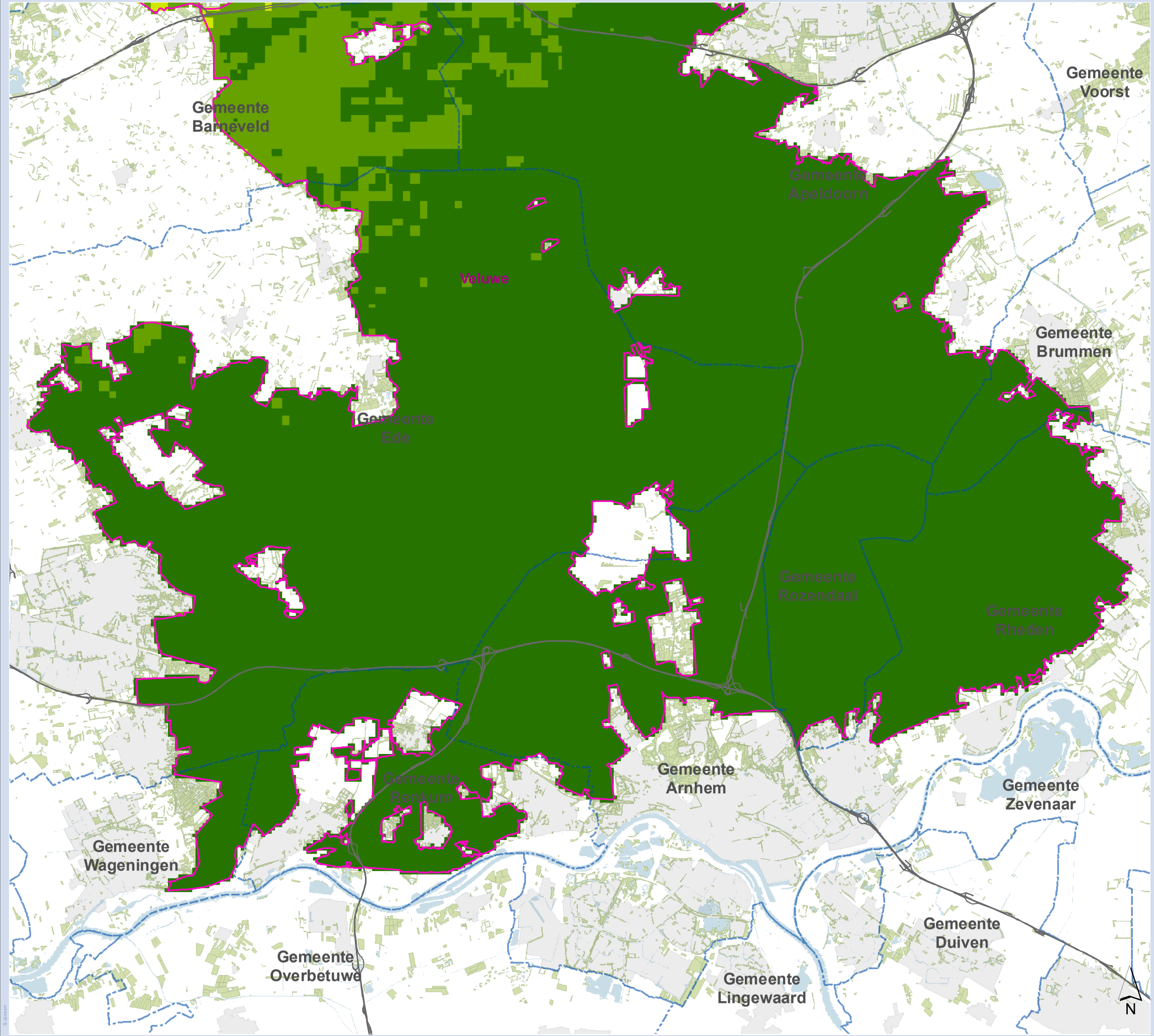
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

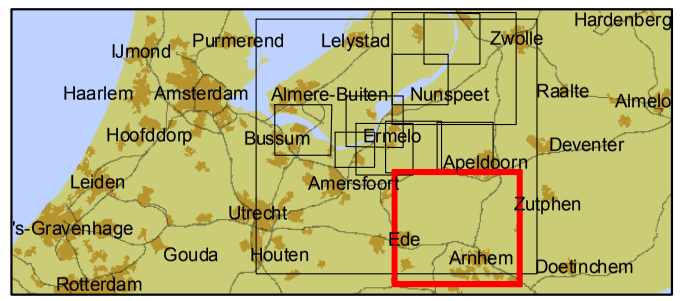
Veluwe Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

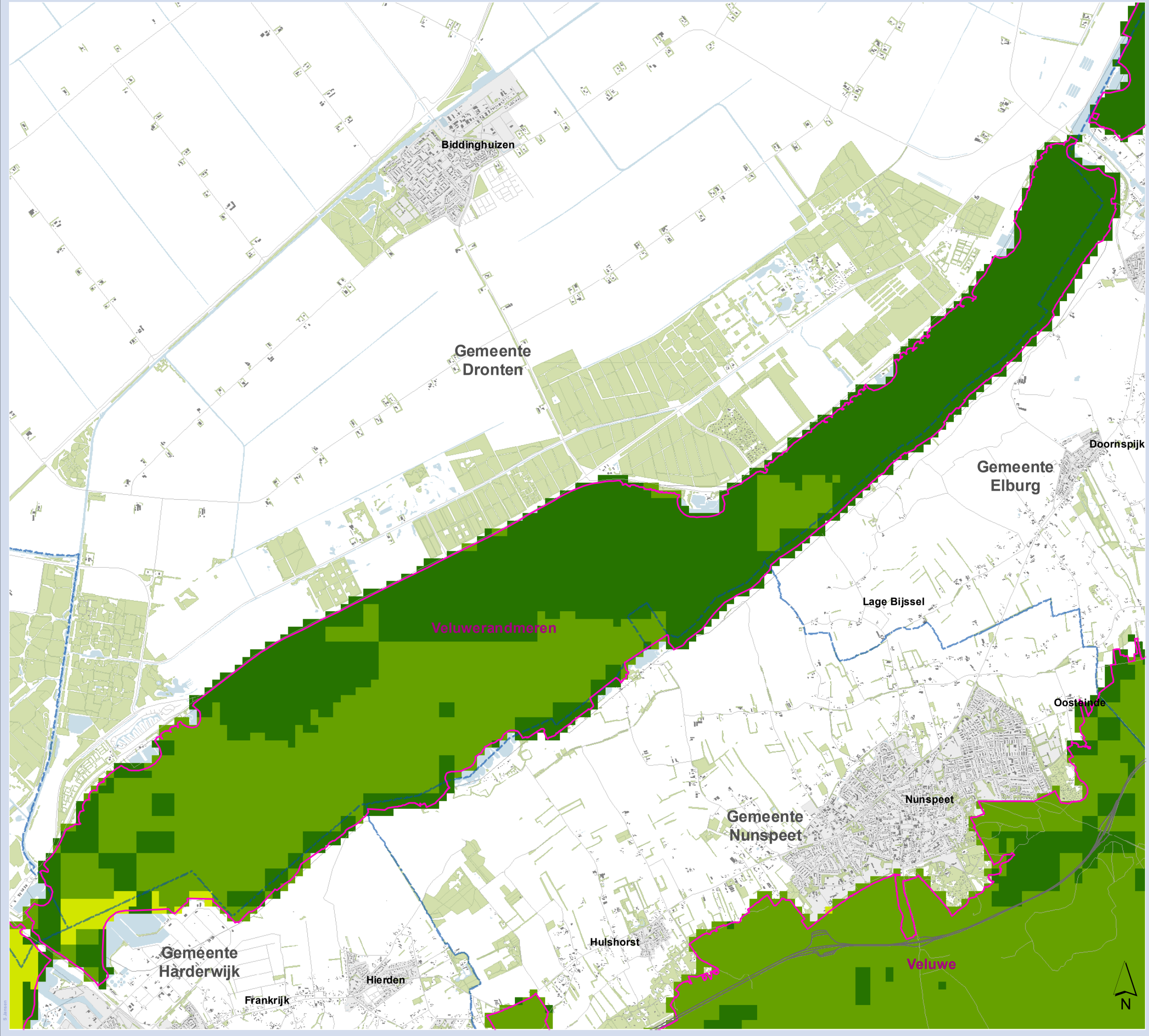
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Huidige situatie 2012

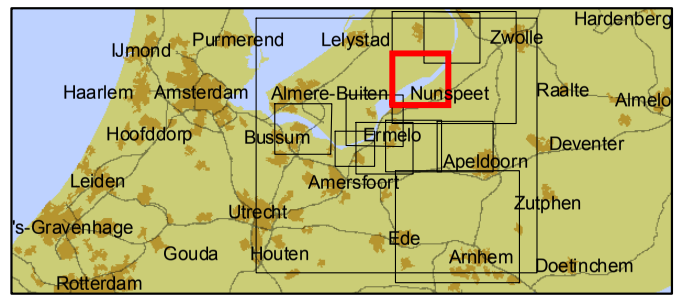
Veluwerandmeren Midden



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

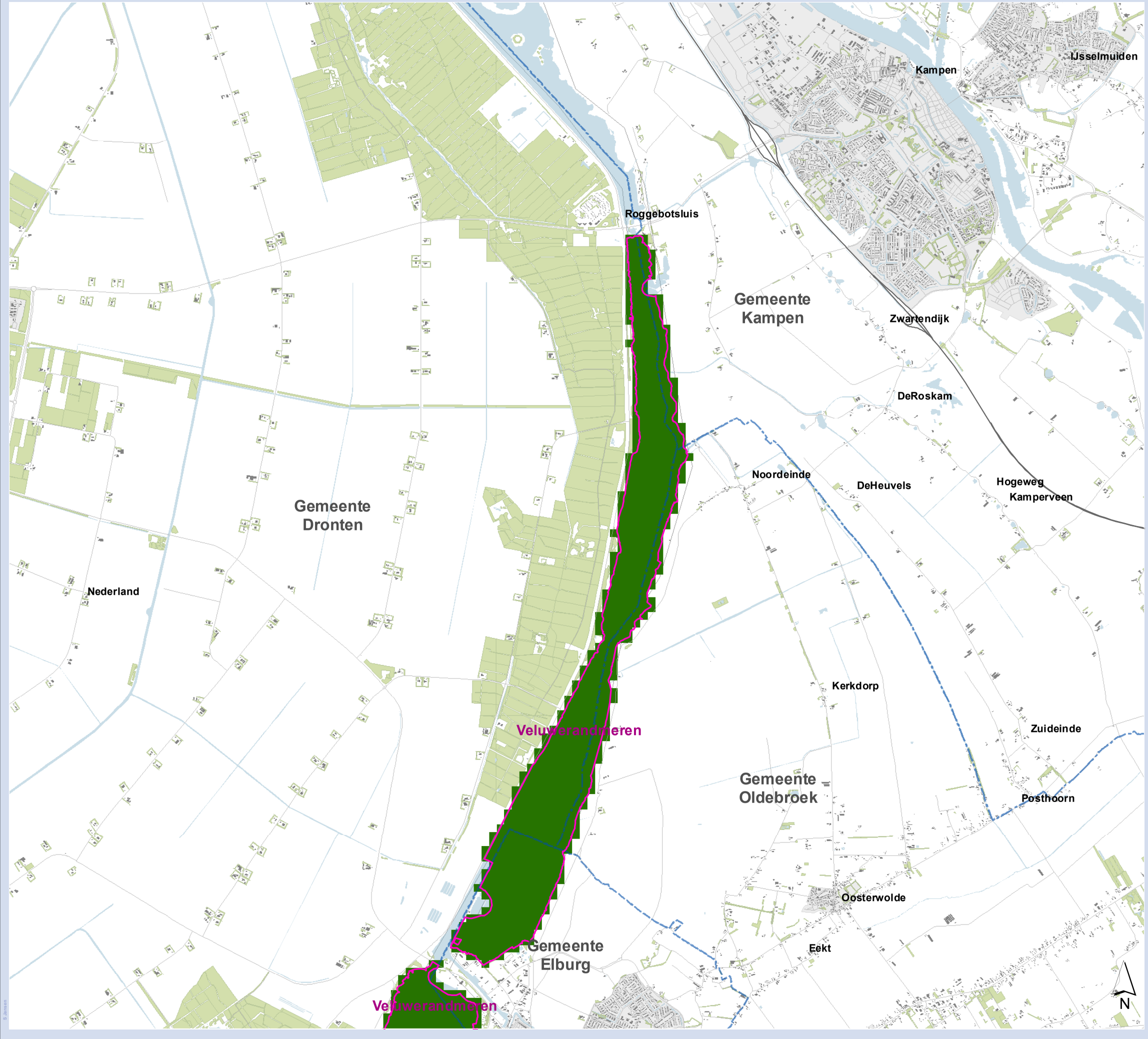
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

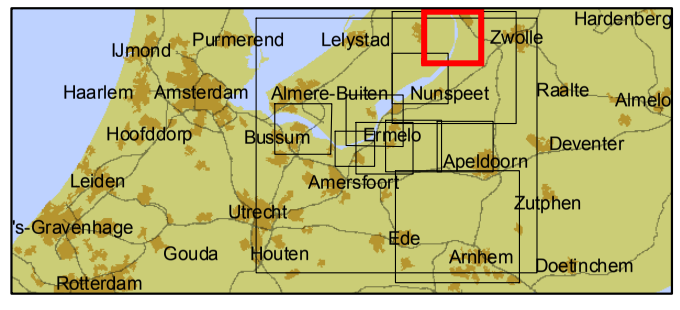
Huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

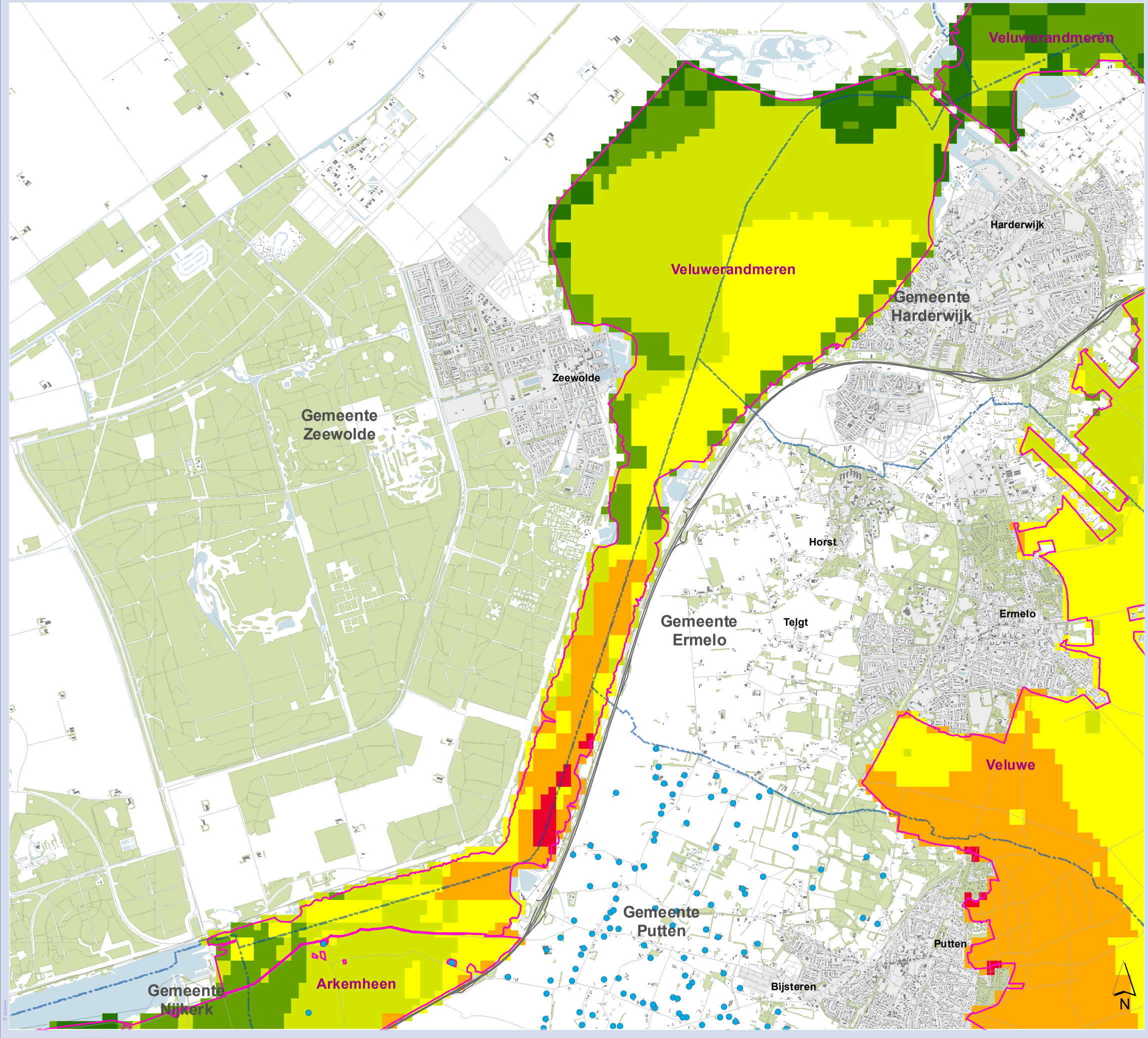
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

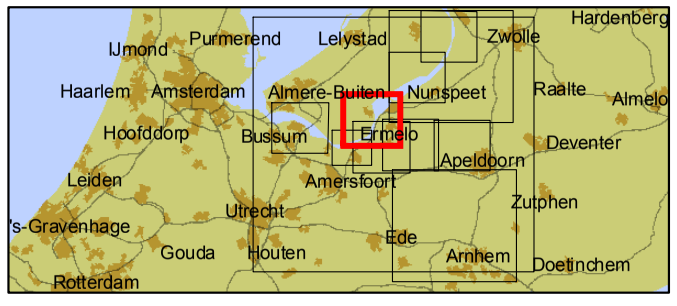
Huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Huidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

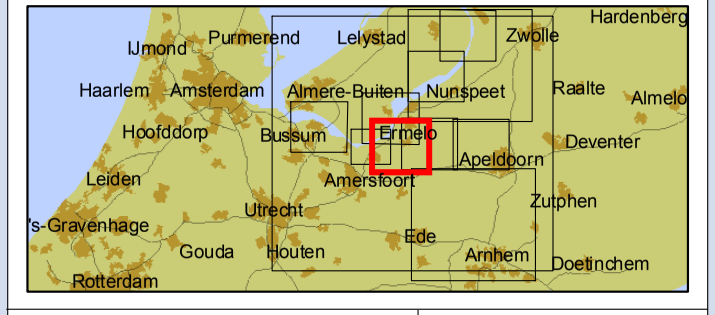
Autonome situatie 2022

Gemeente Putten

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

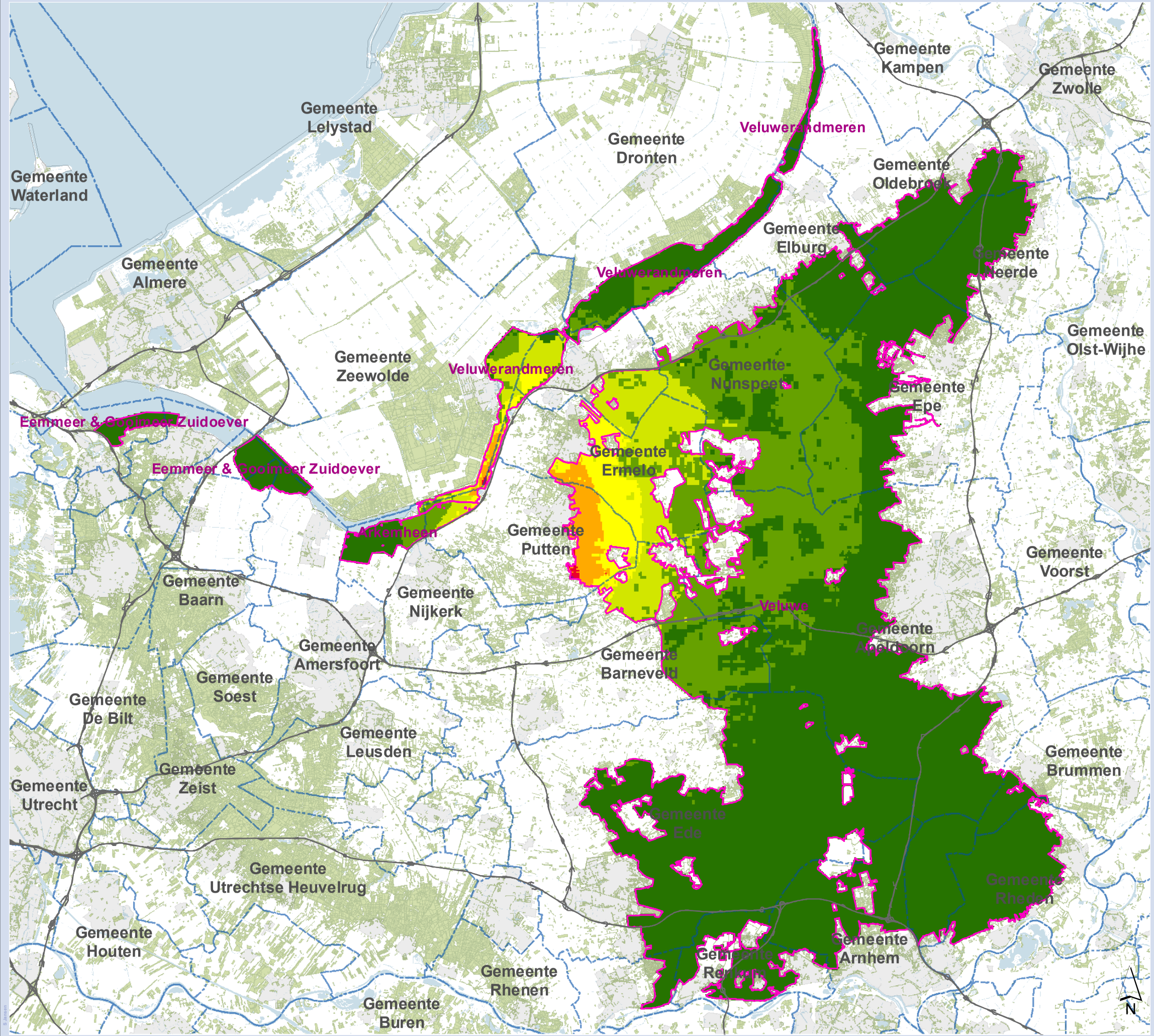
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

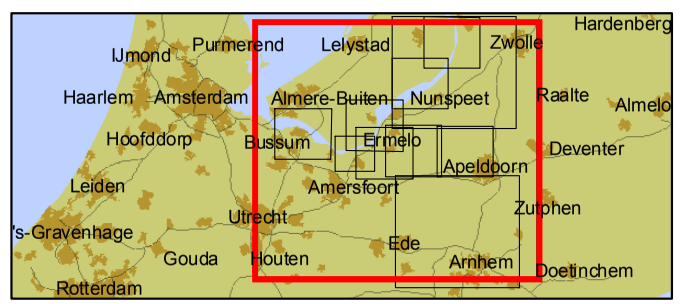
Overzichtskaart



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

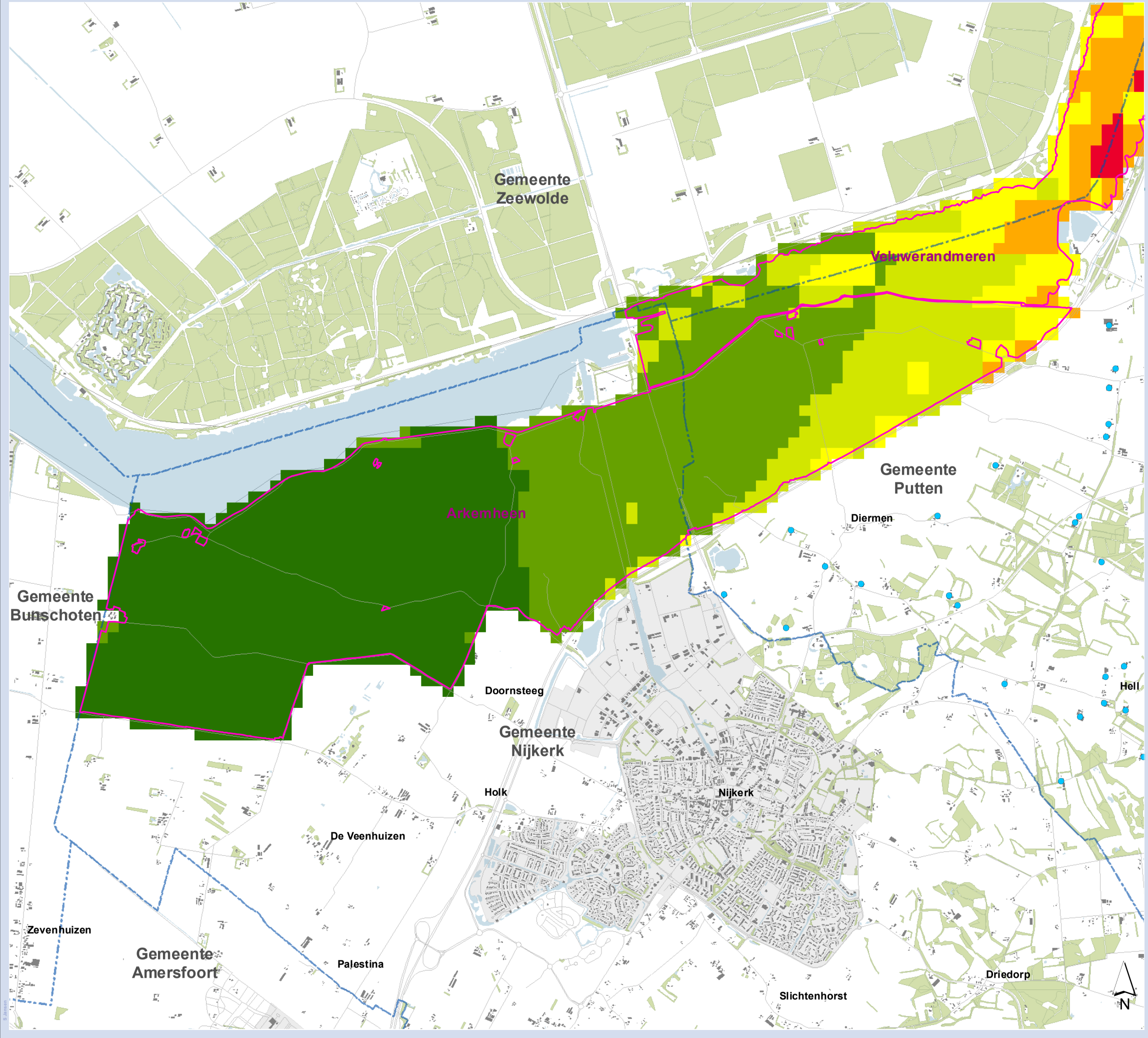
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

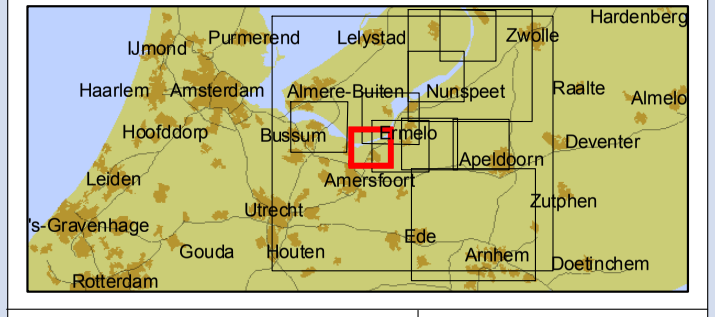
Arkemheen



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

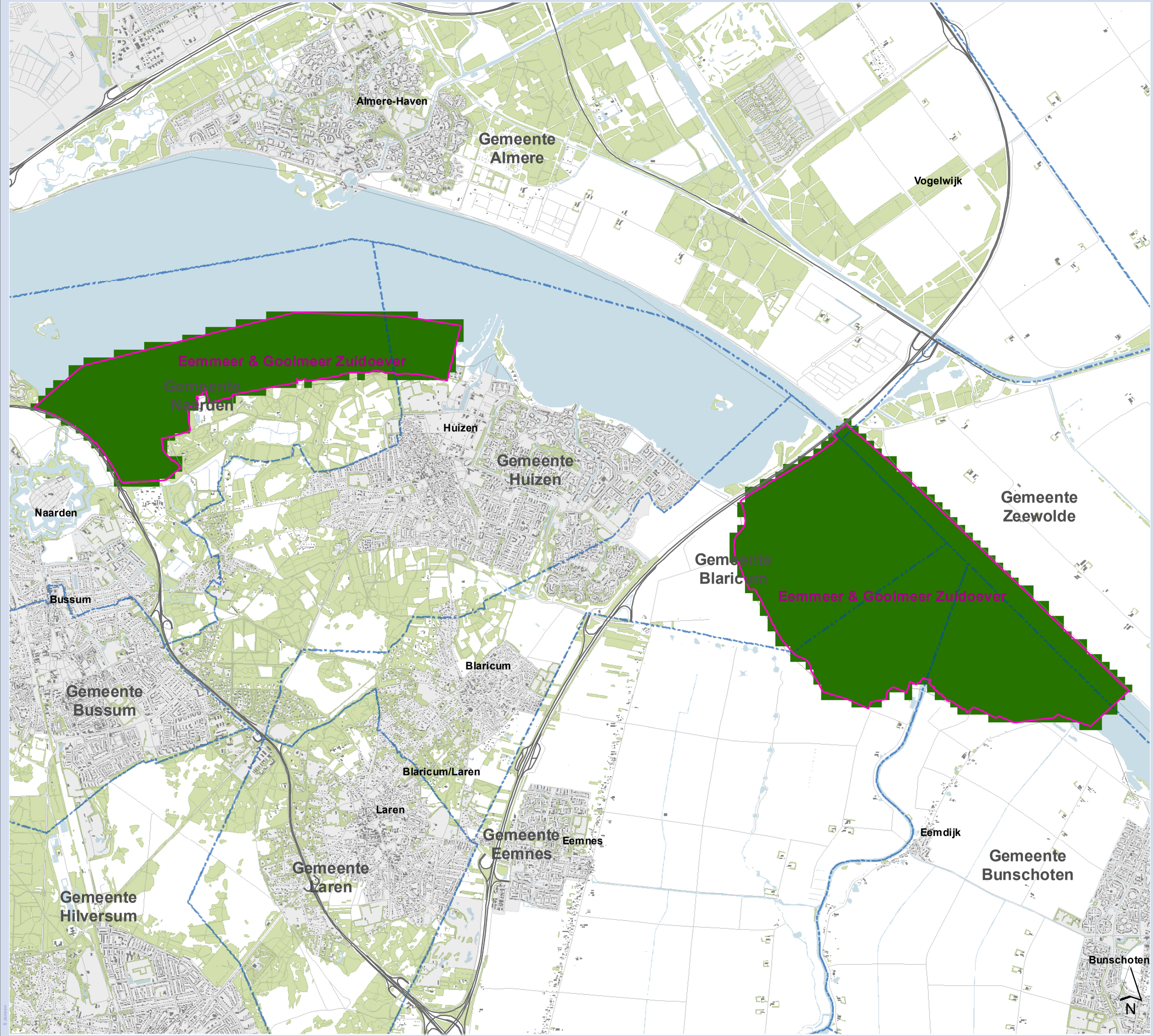
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



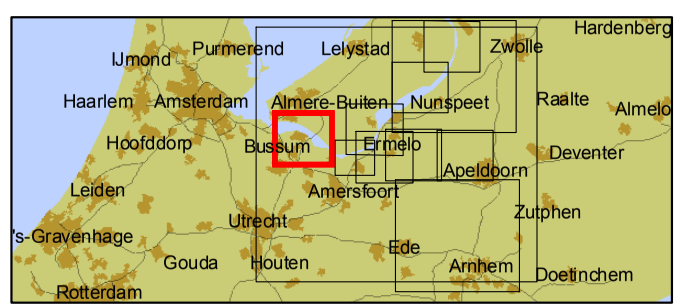
Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

Veehouderijen

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

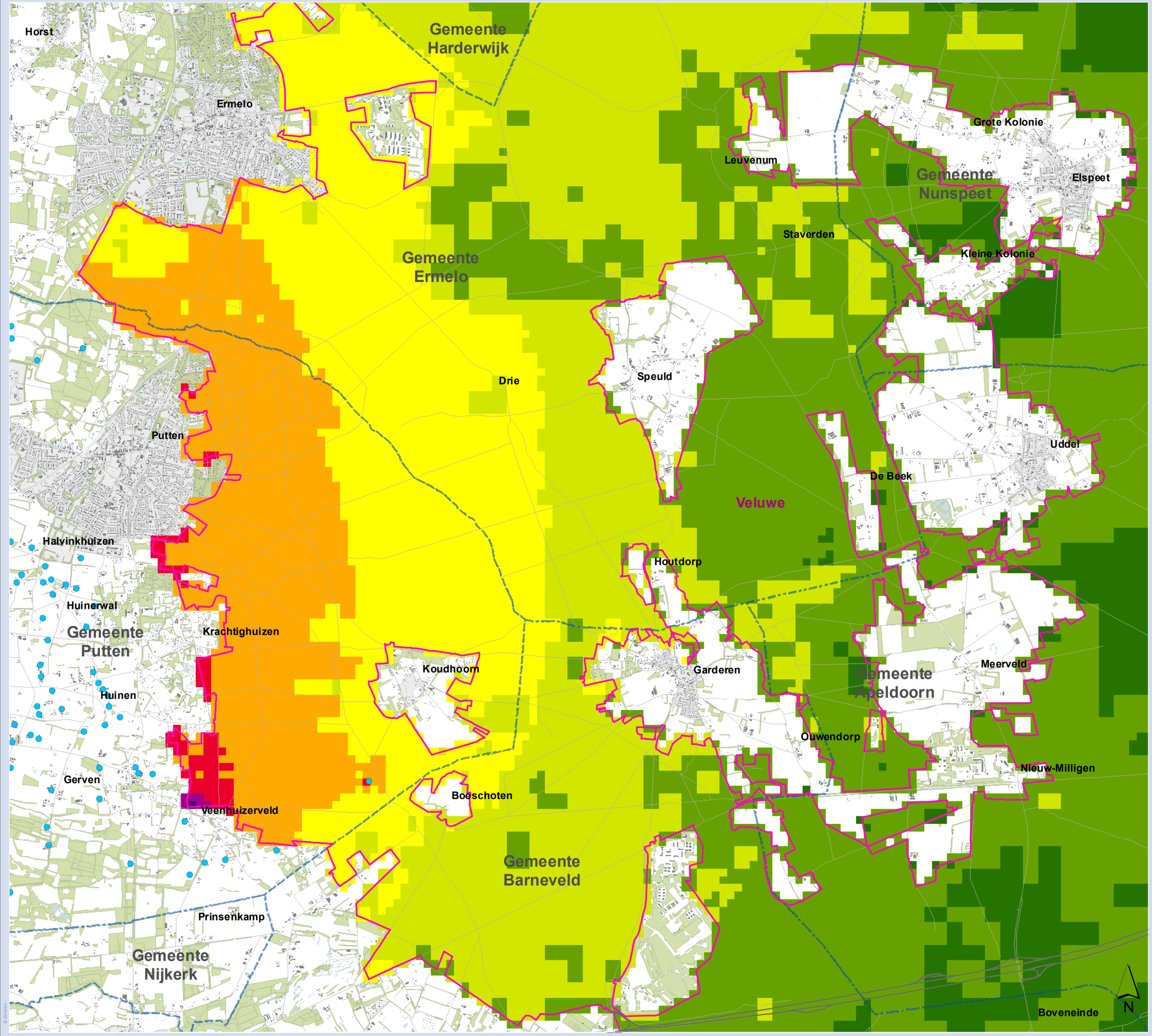
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

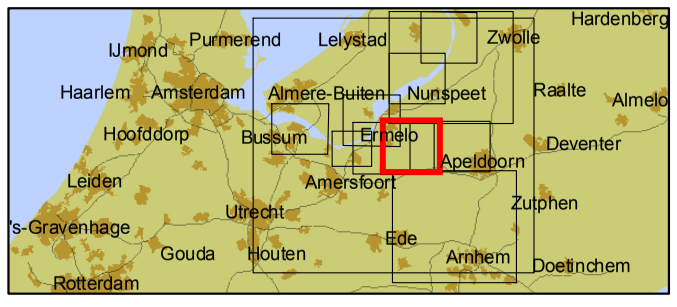
Veluwe Midden 1



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

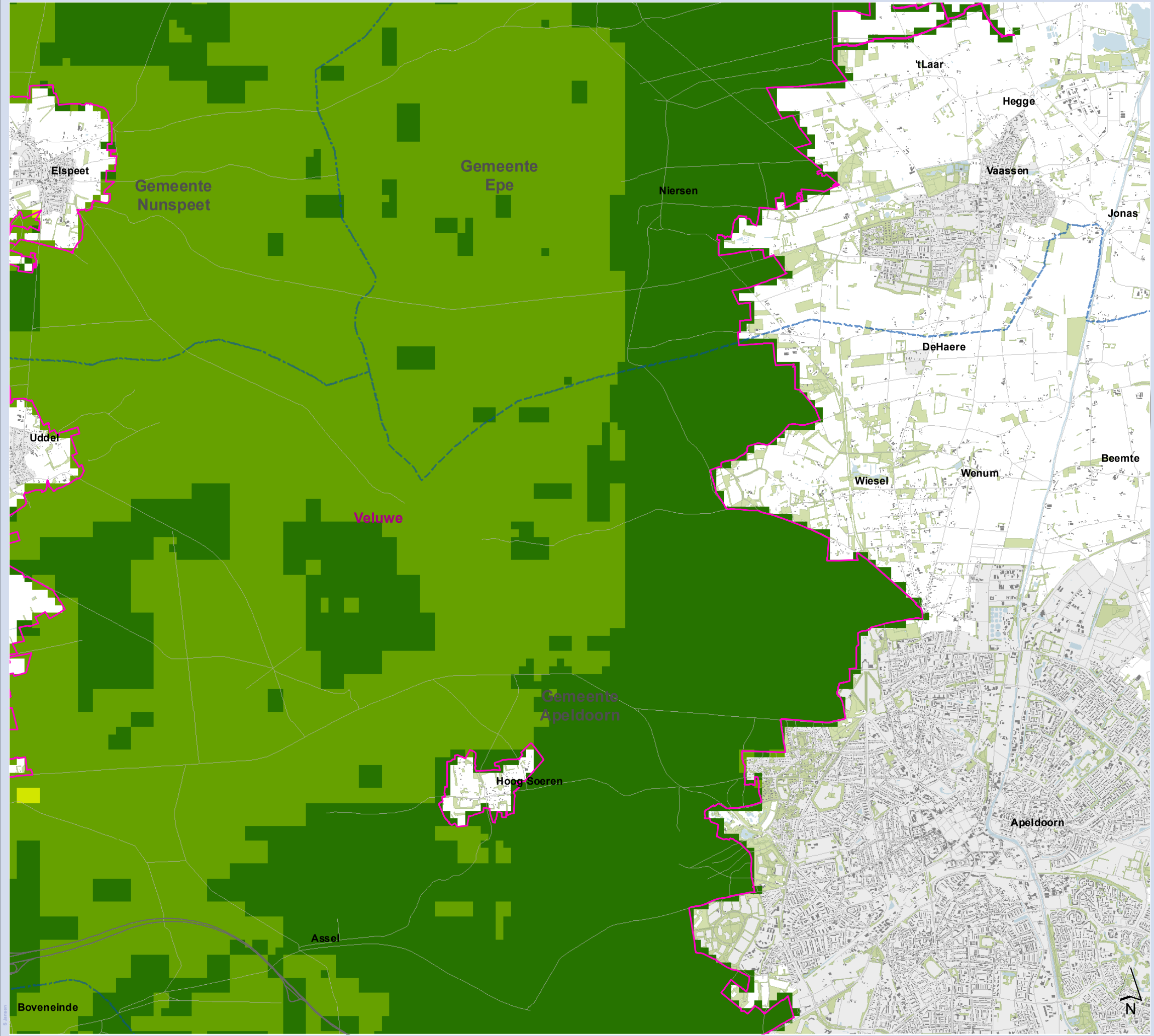
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

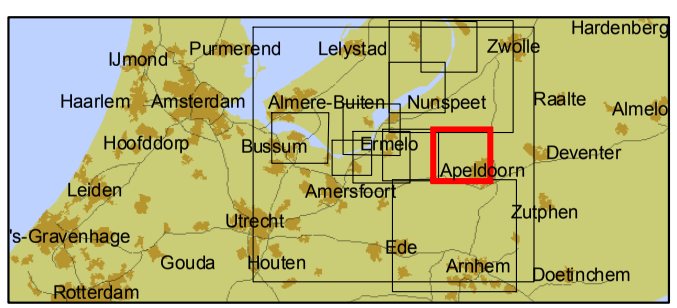
Autonome situatie 2022

Veluwe Midden 2



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

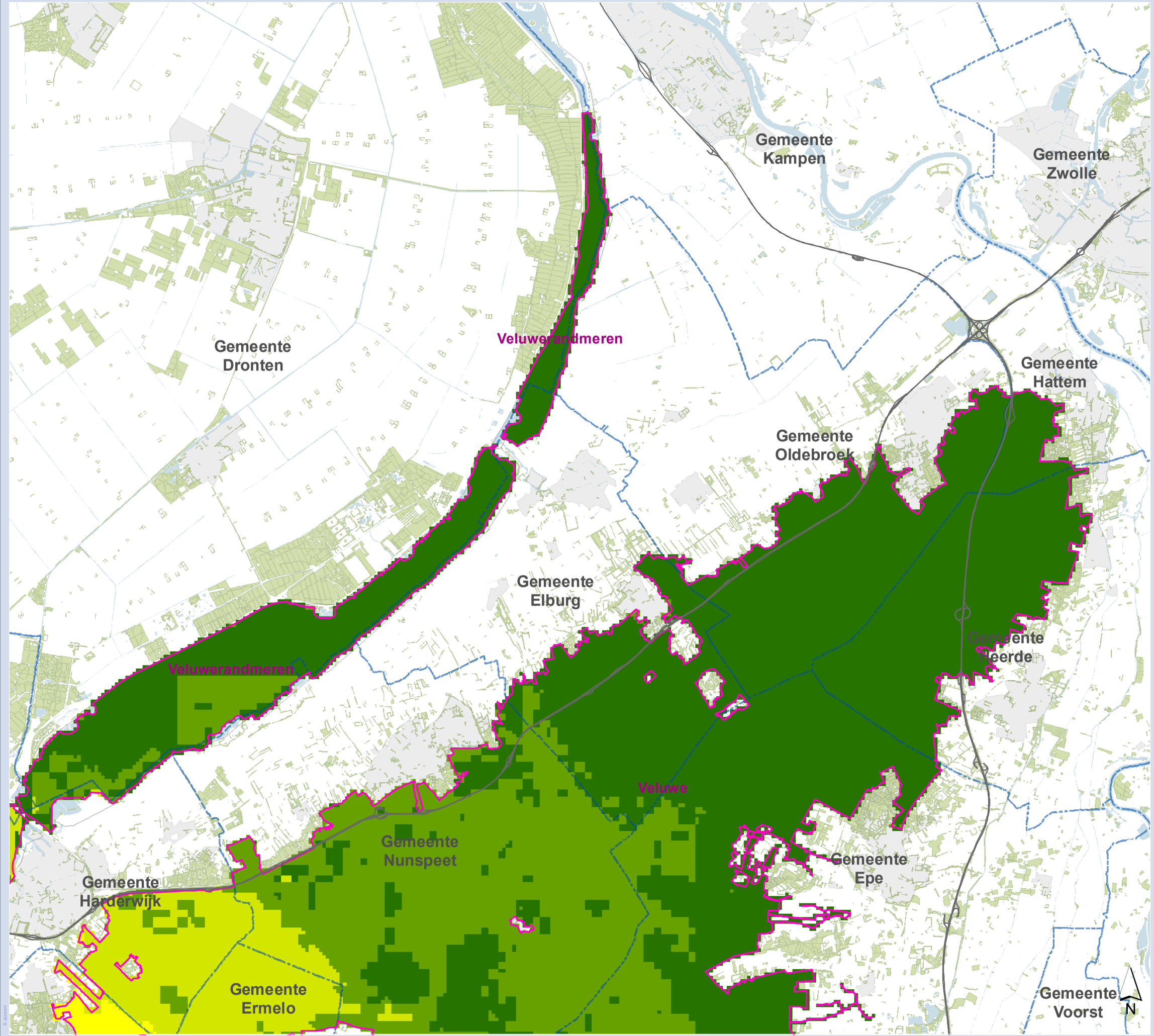
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

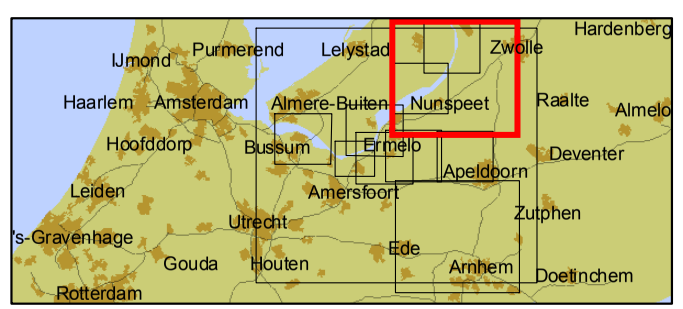
Veluwe Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

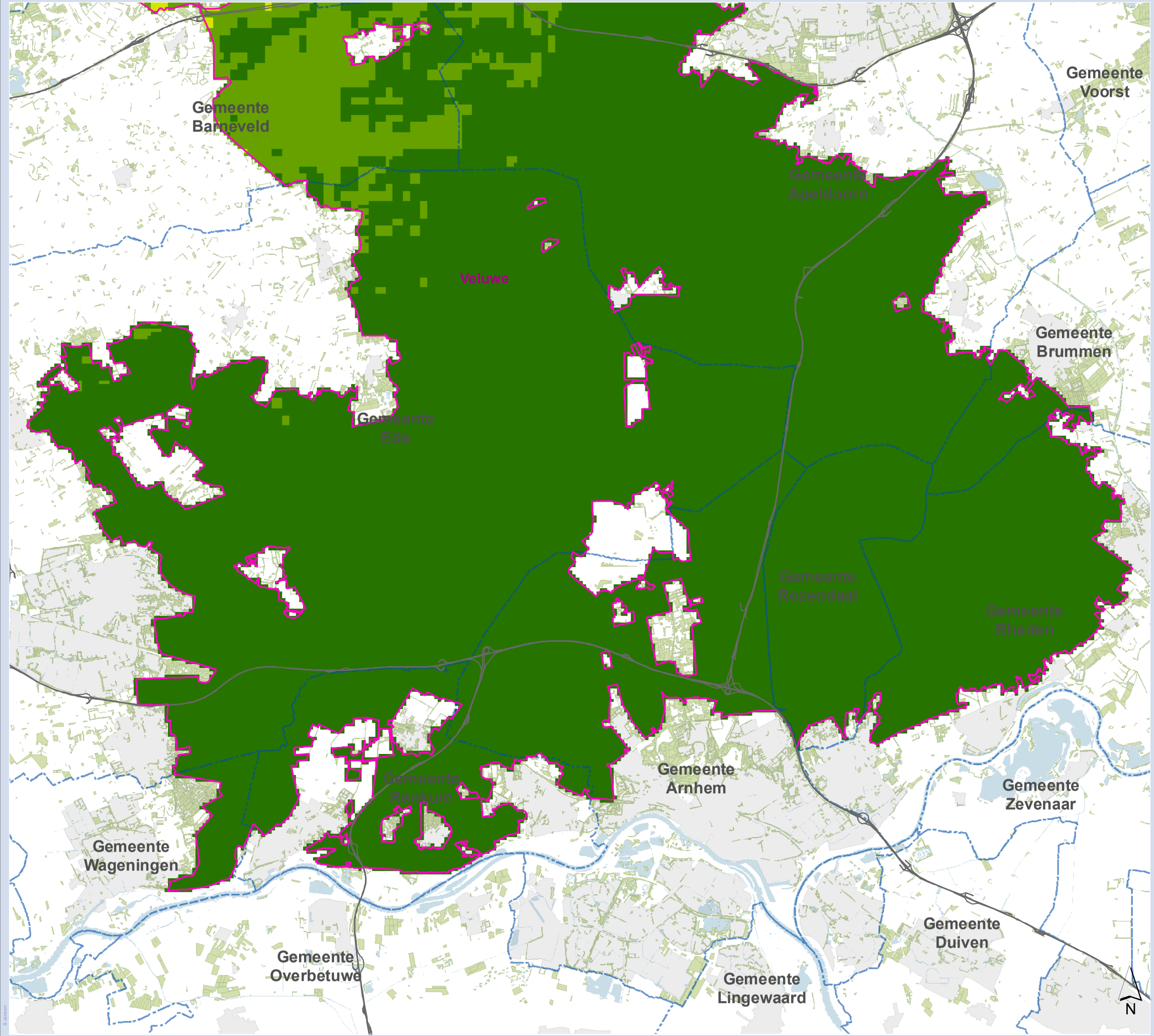
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

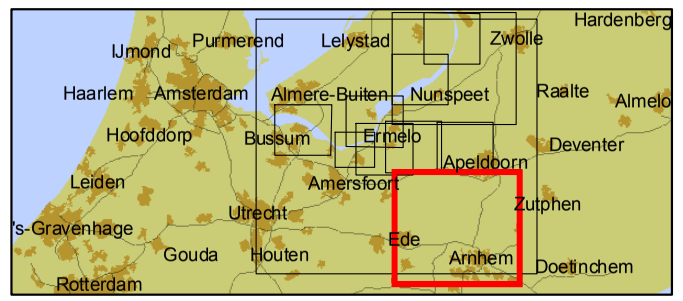
Veluwe Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

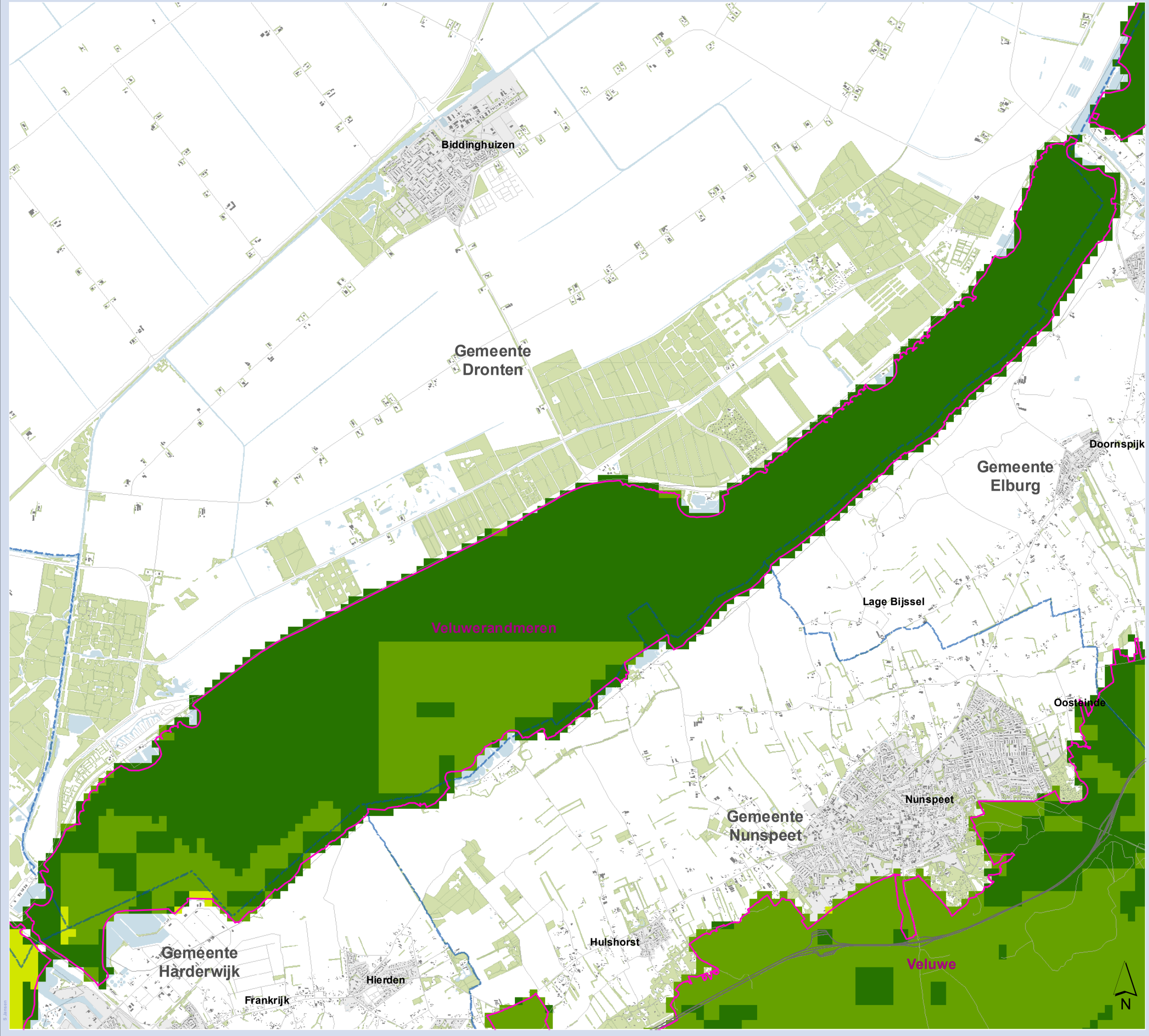
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

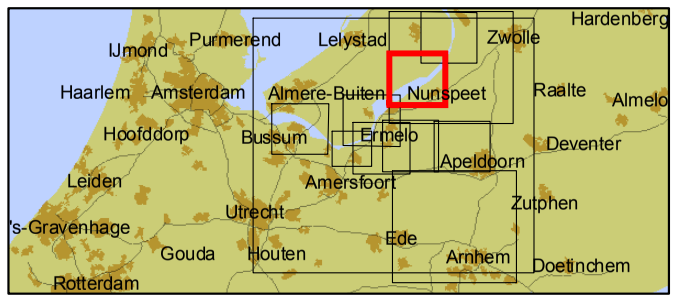
Veluwerandmeren Midden



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Noord

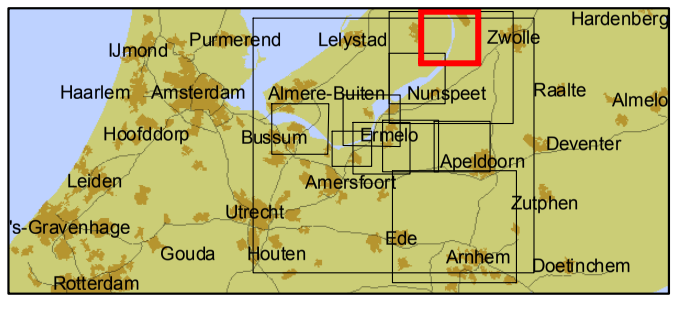
Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

Veehouderijen

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

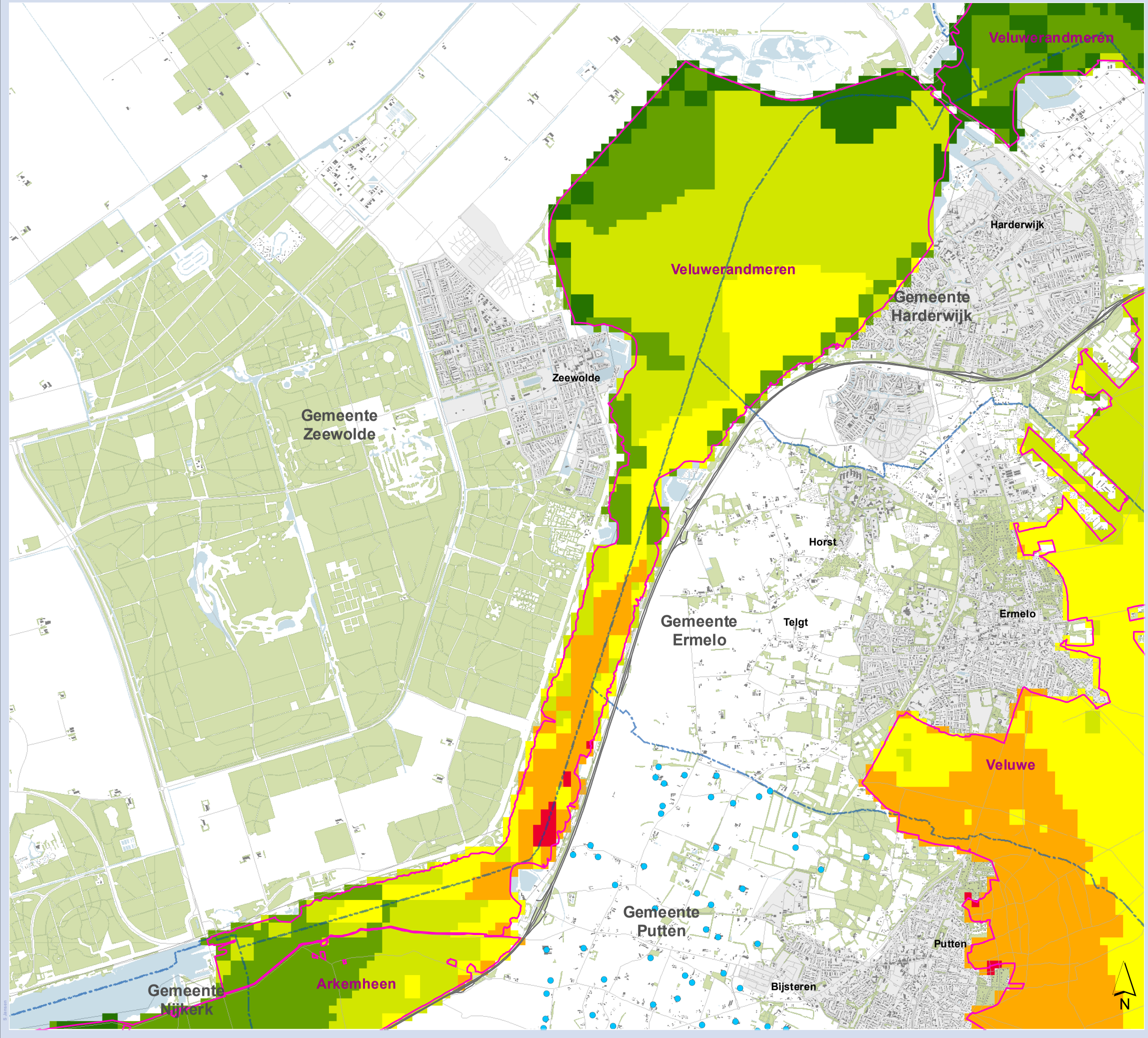
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

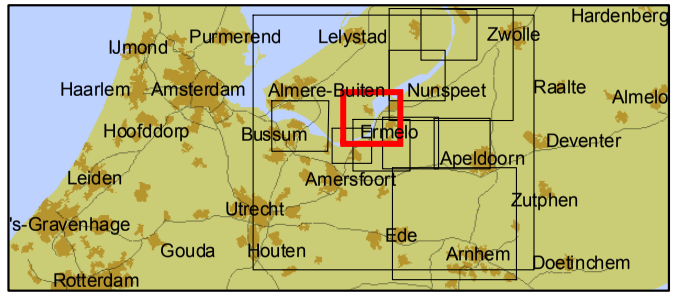
Autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: Autonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

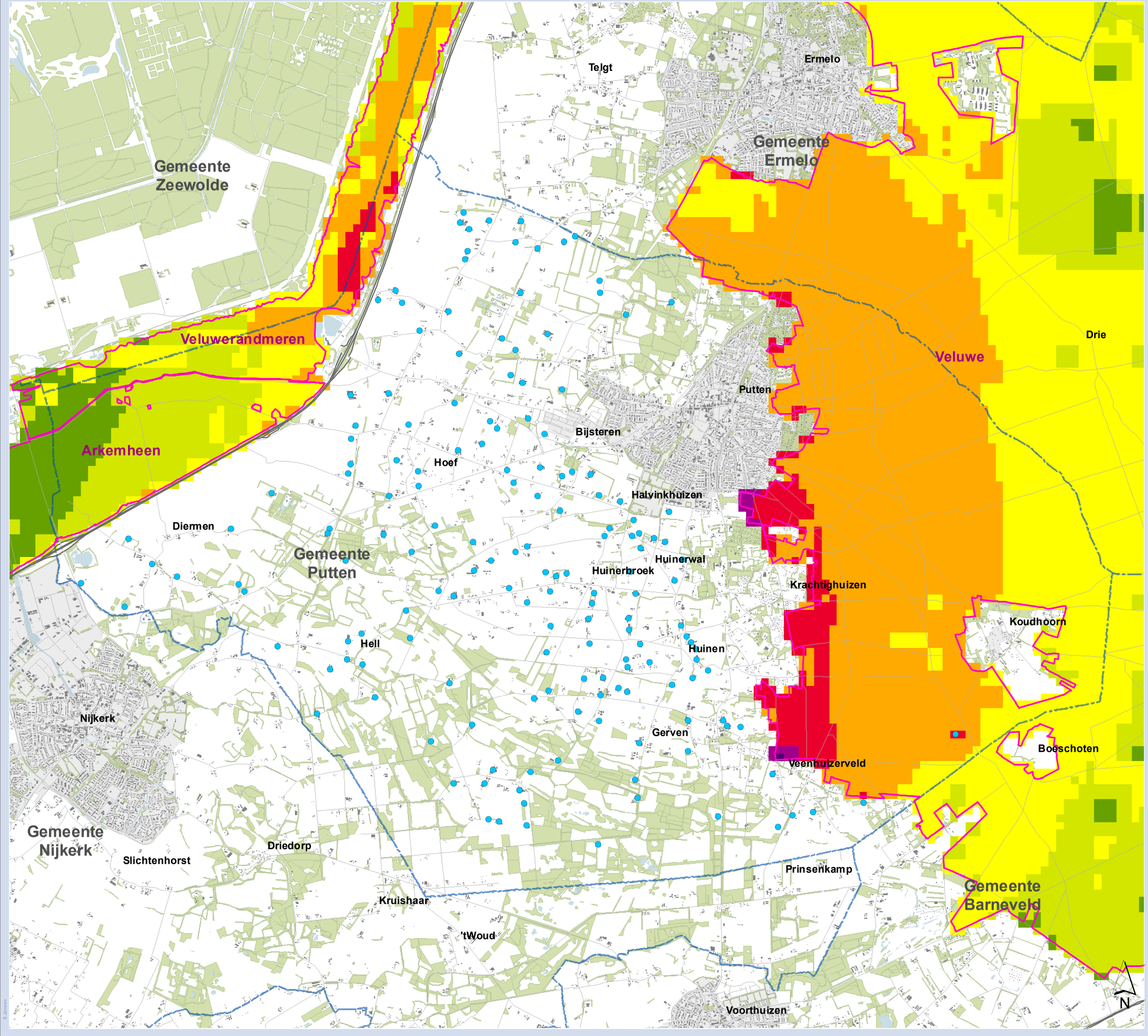
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

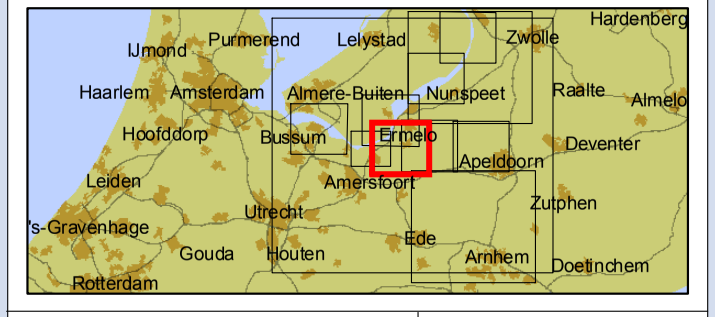
Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

Gemeente Putten



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

Overzichtskaart

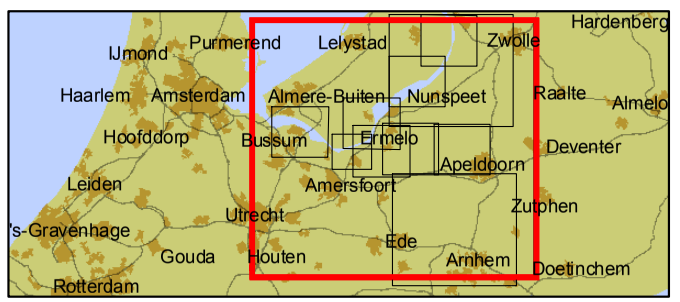
Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

Veehouderijen

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

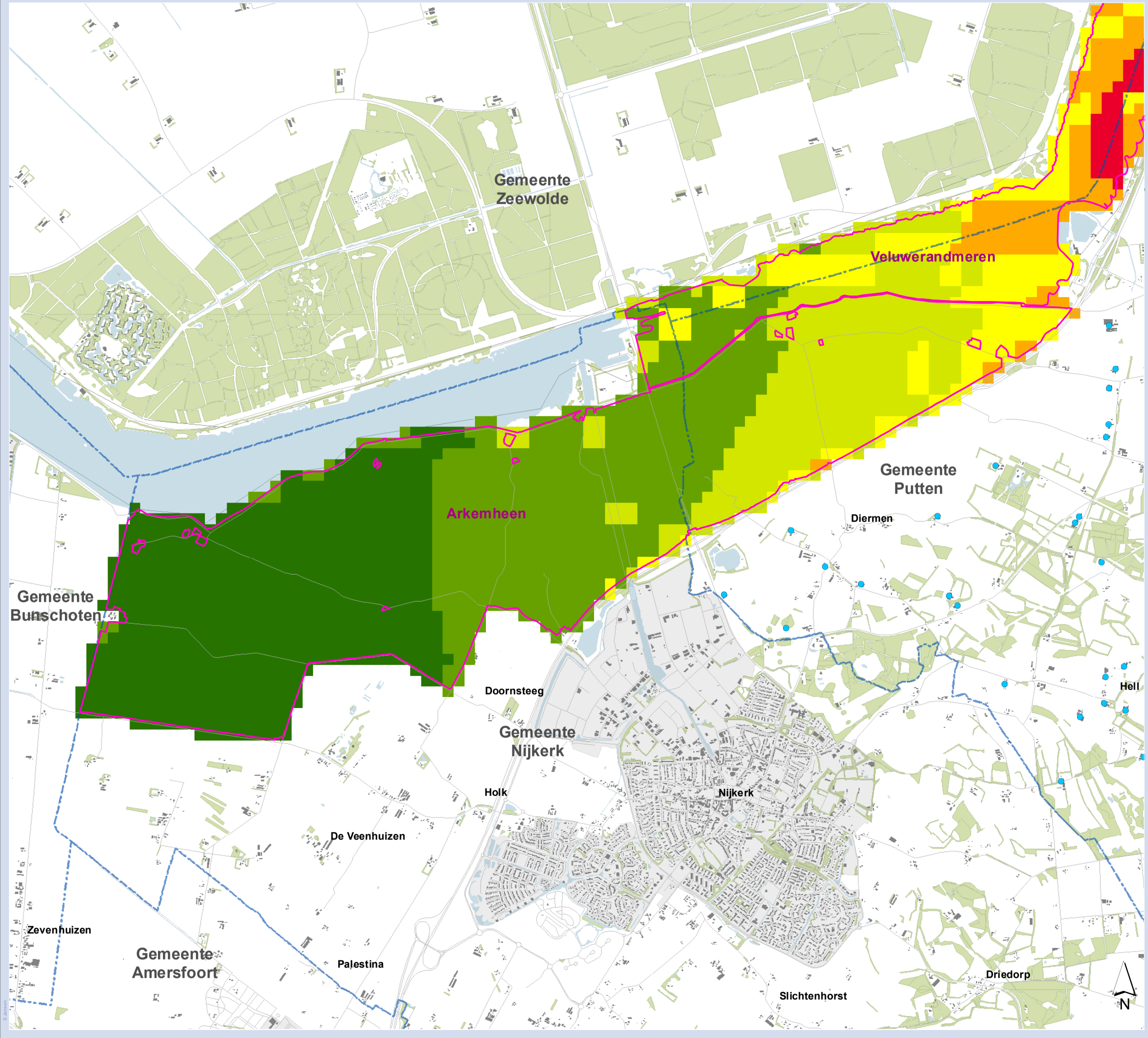
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

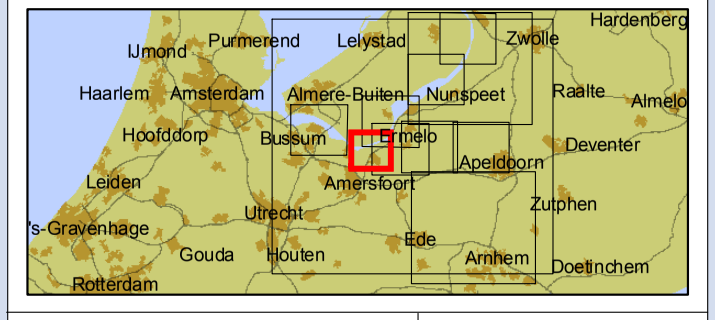
Arkemheen



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

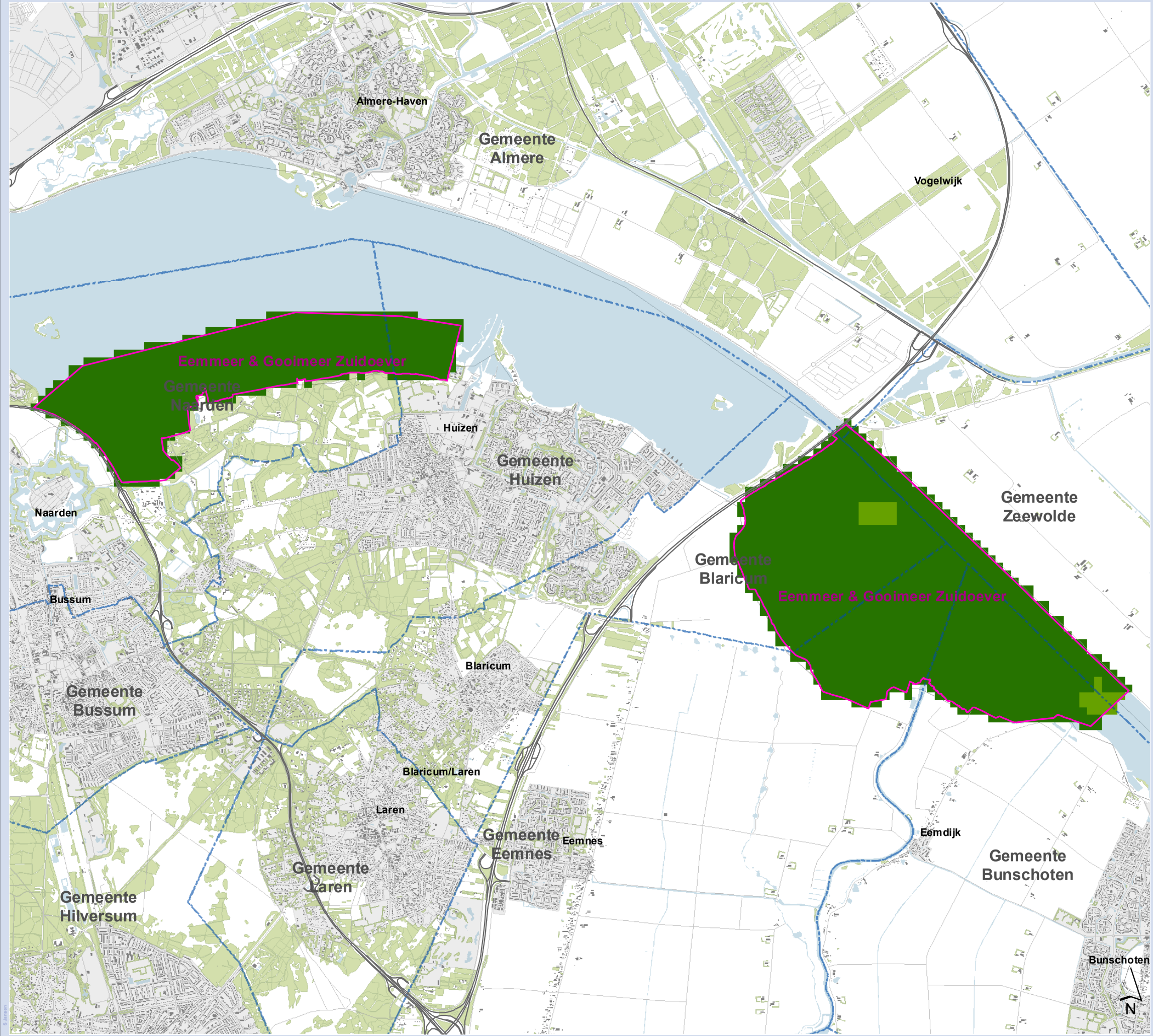
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

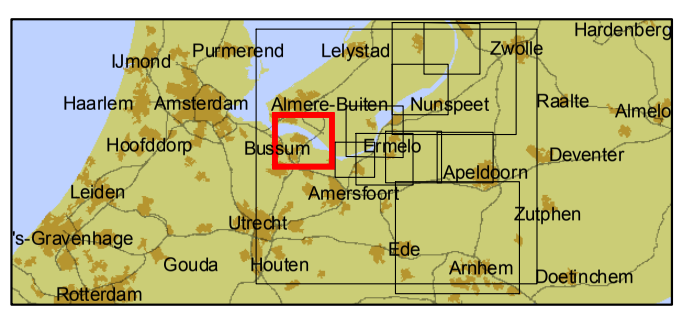
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

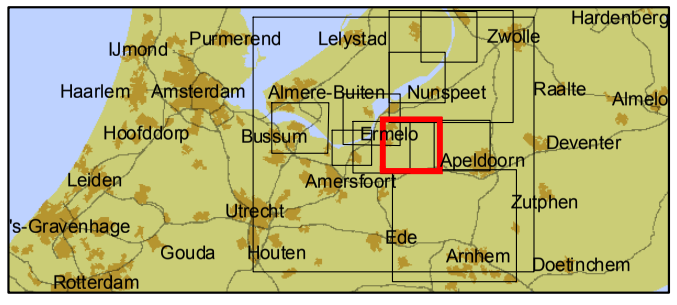
Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

Veluwe Midden 1

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

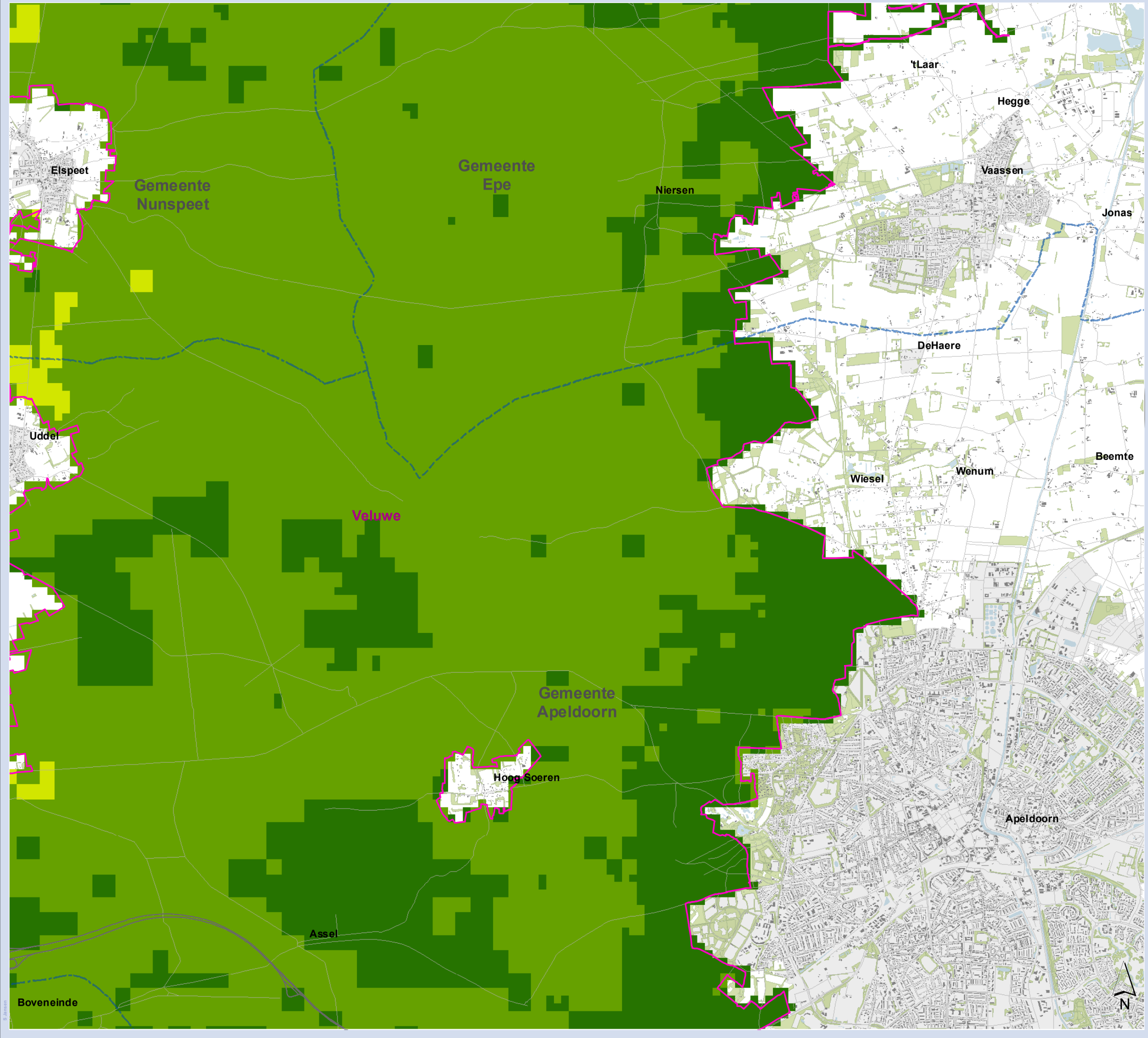
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

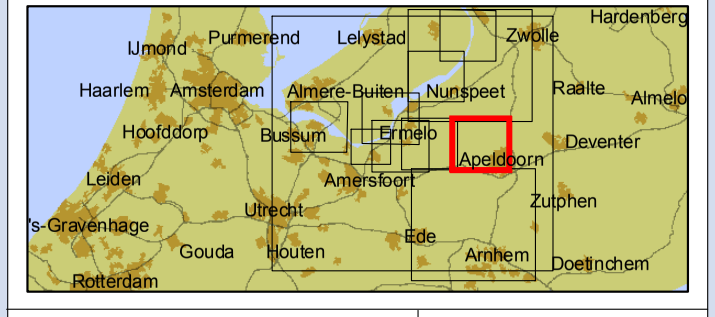
Veluwe Midden 2



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

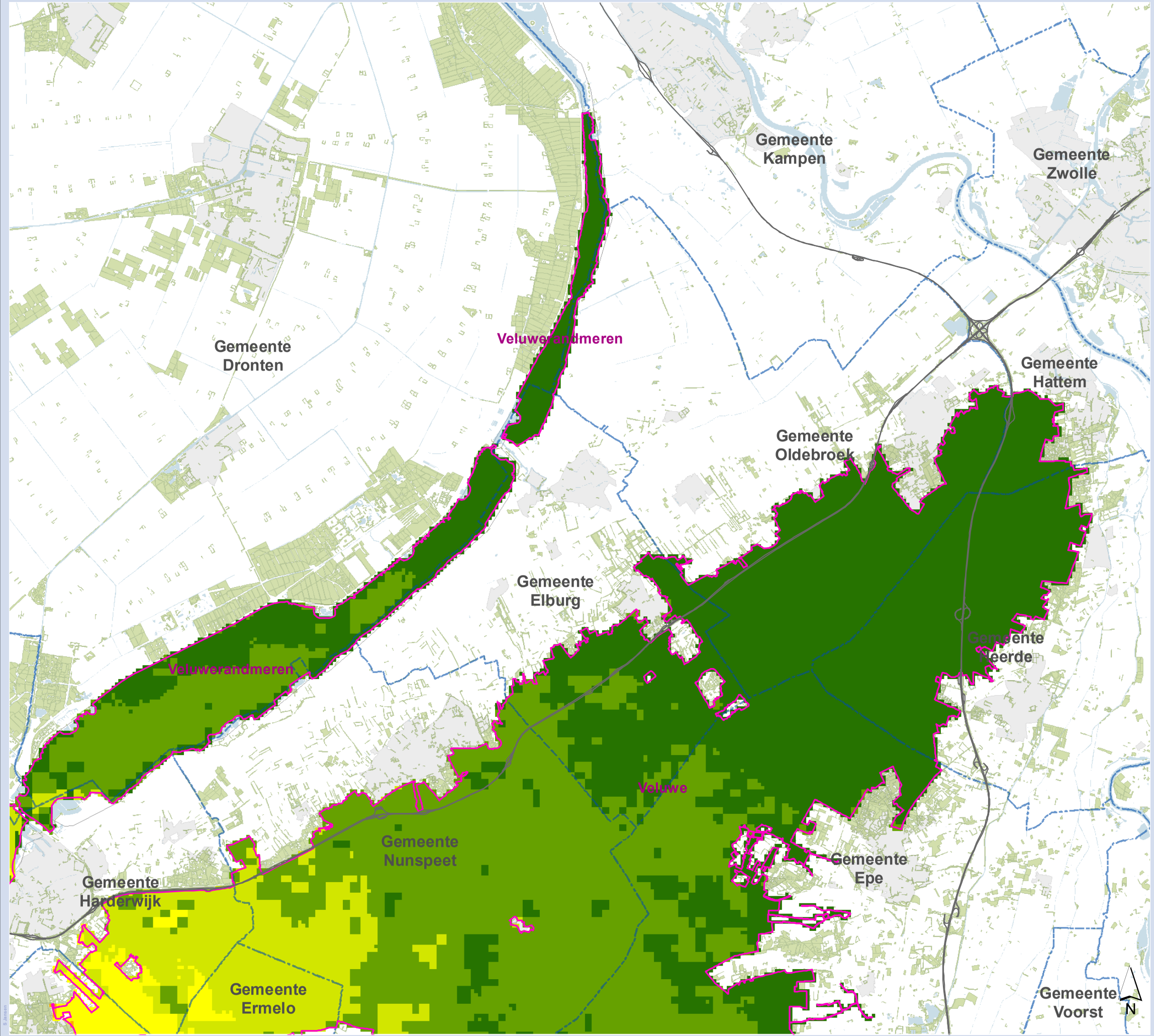
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

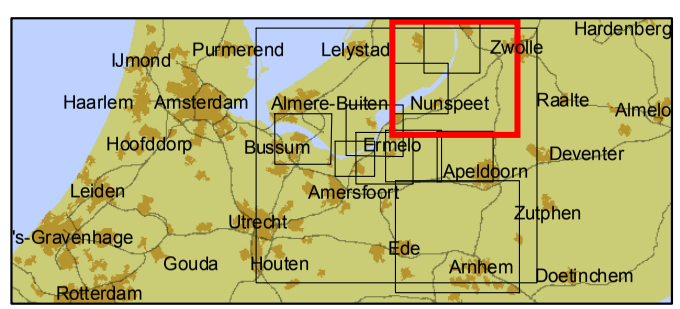
Veluwe Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

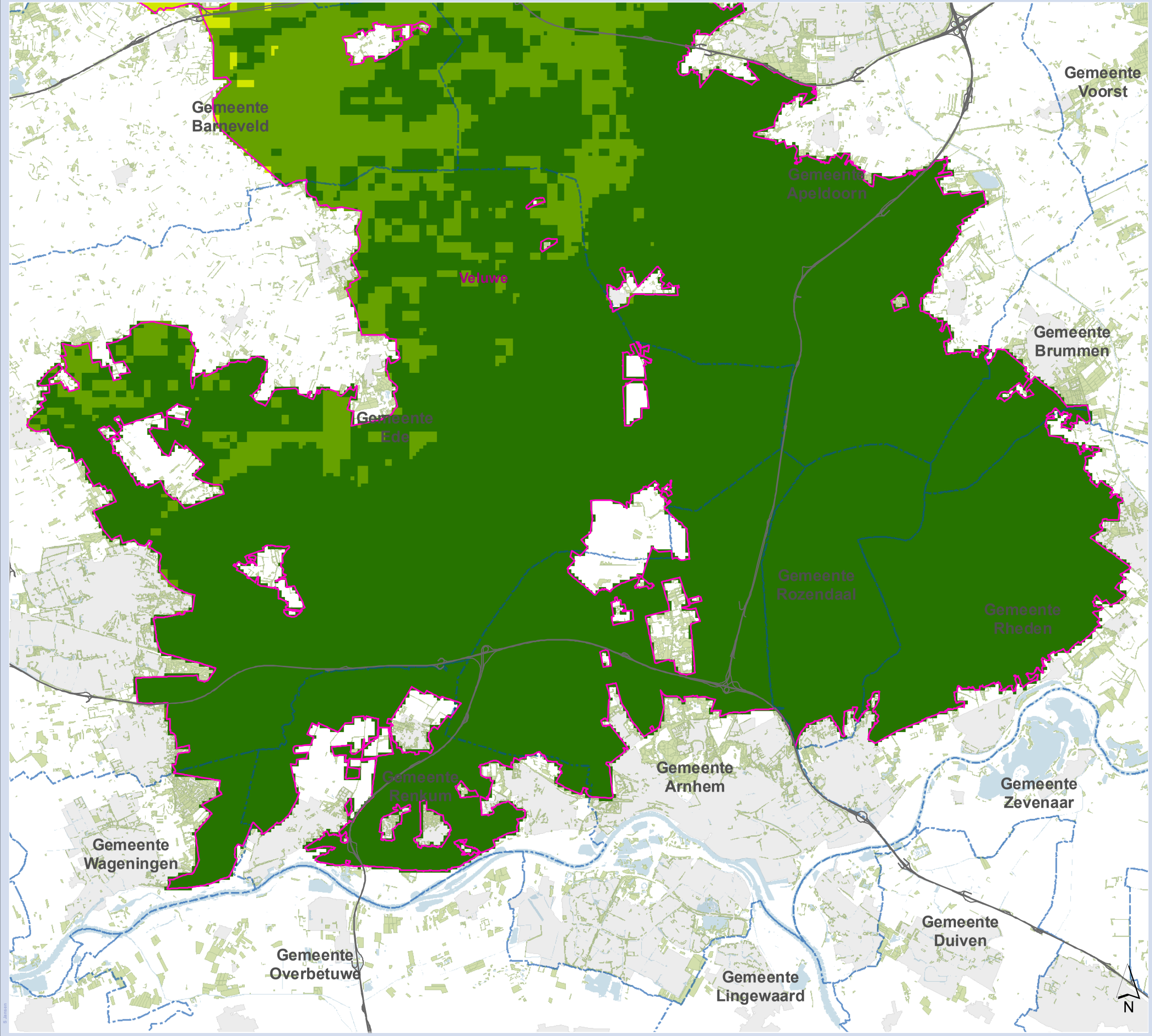
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

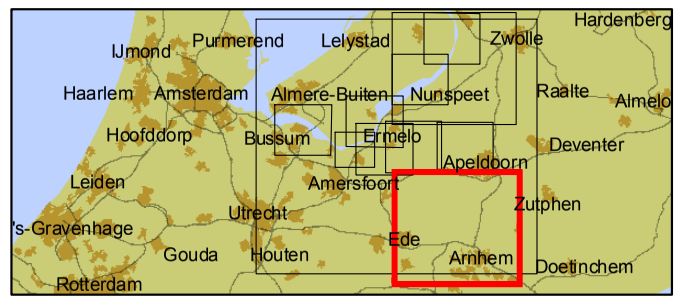
Veluwe Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

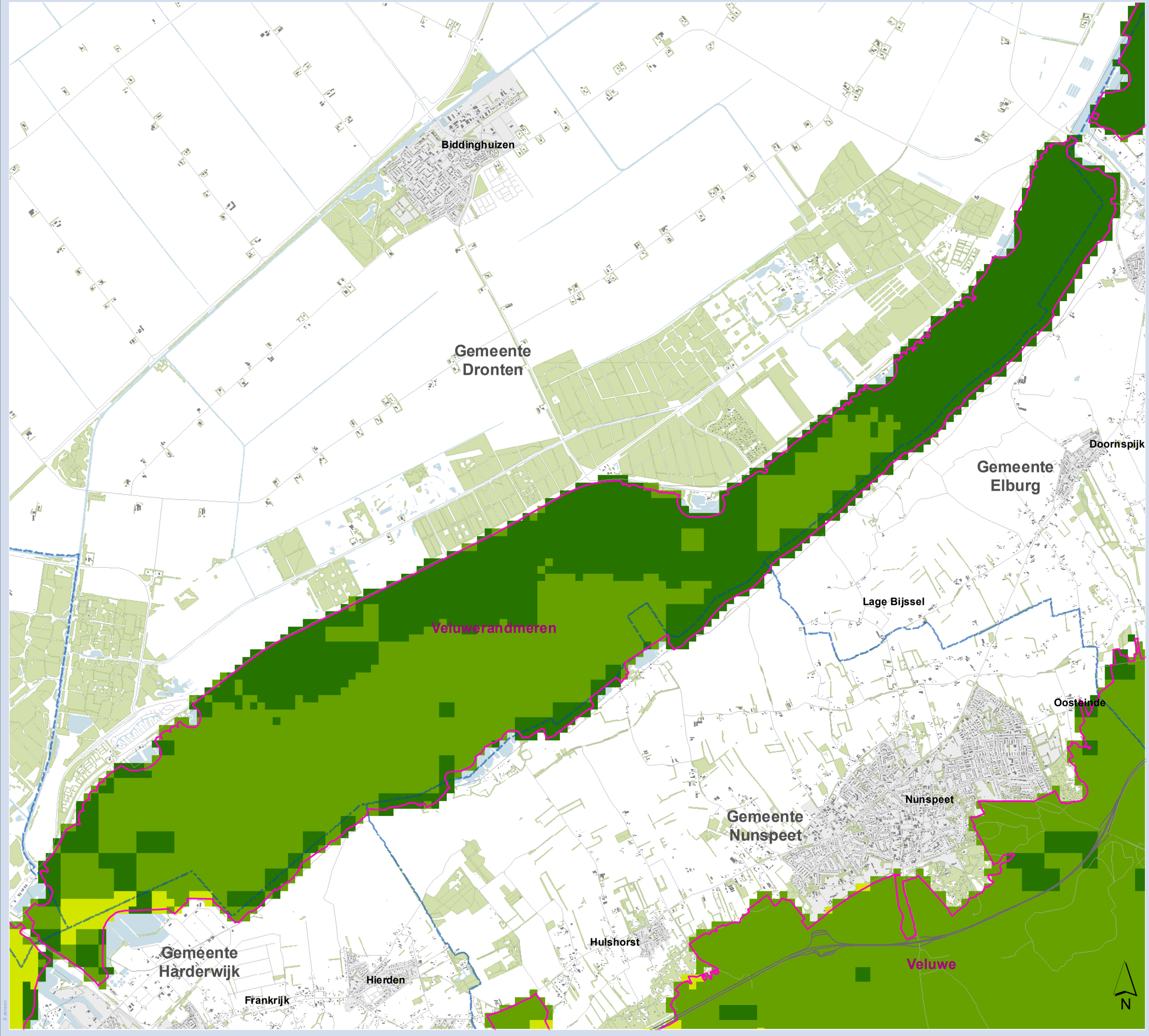
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

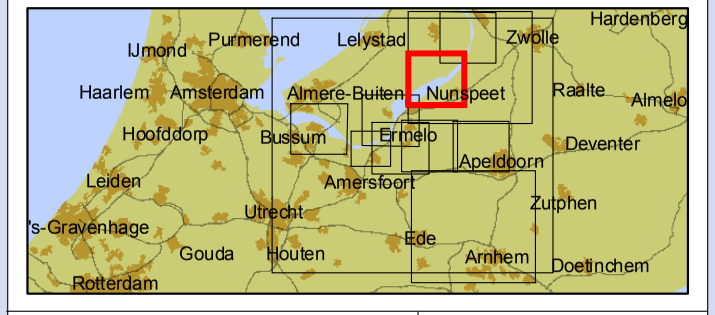
Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

Veluwerandmeren Midden



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

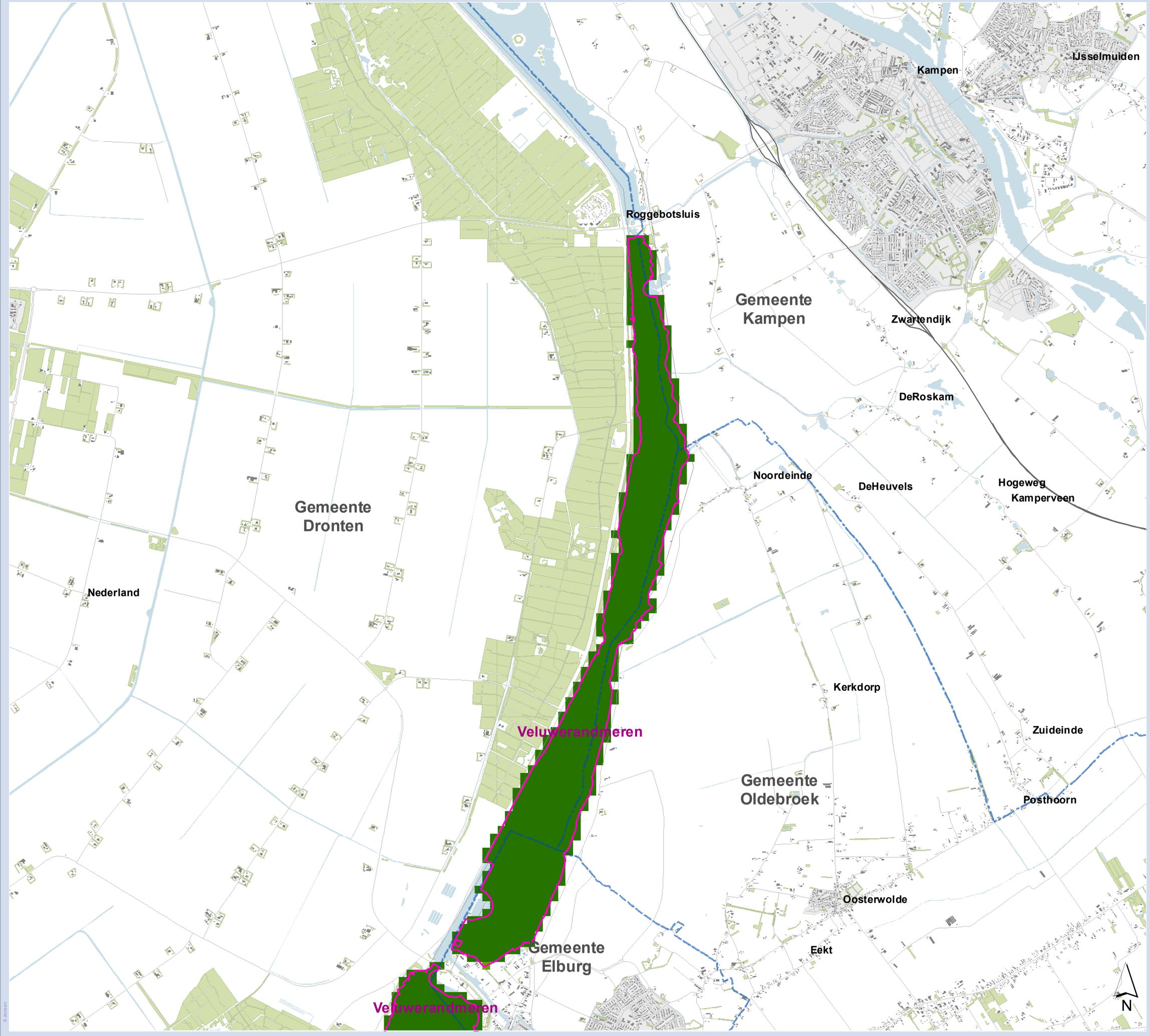
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

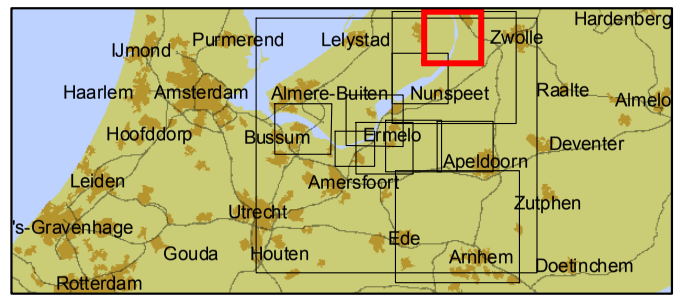
Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

Veluwerandmeren Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

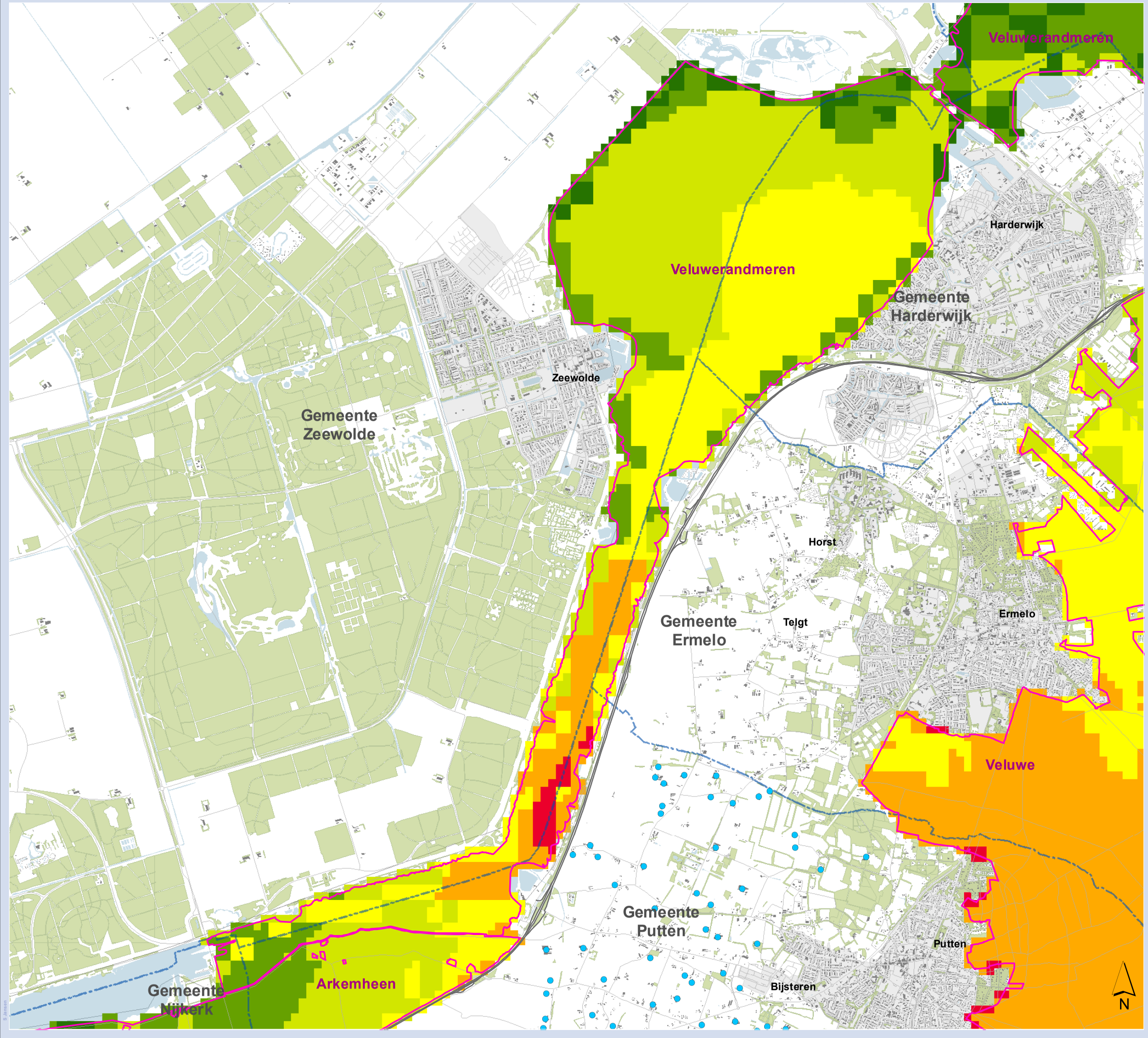
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

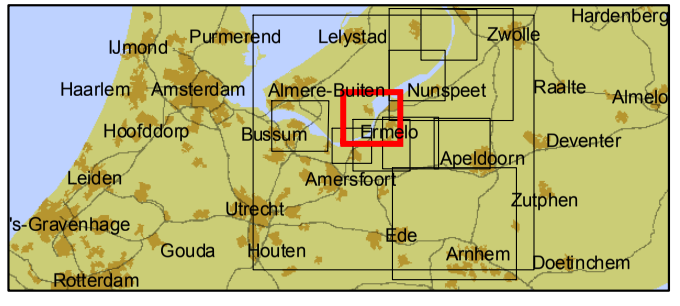
Vigerend bestemmingsplan 2022 (bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)

Veluwerandmeren Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: BPvigRecht2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

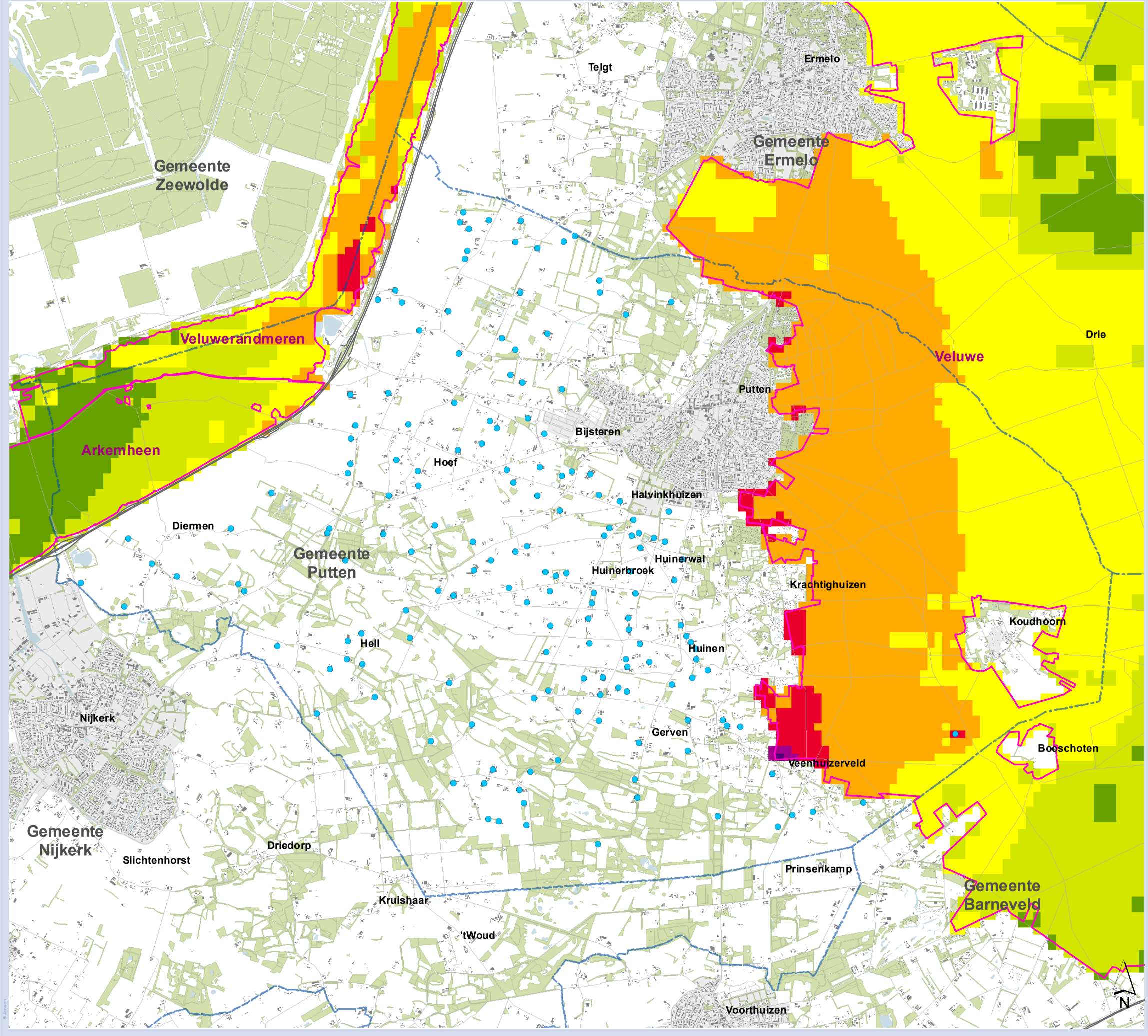
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

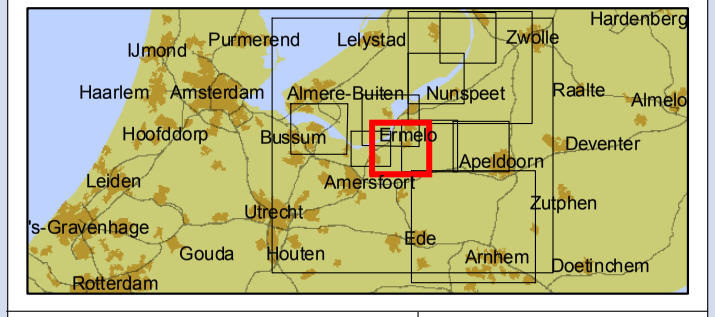
Alternatief A 2022

Gemeente Putten



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

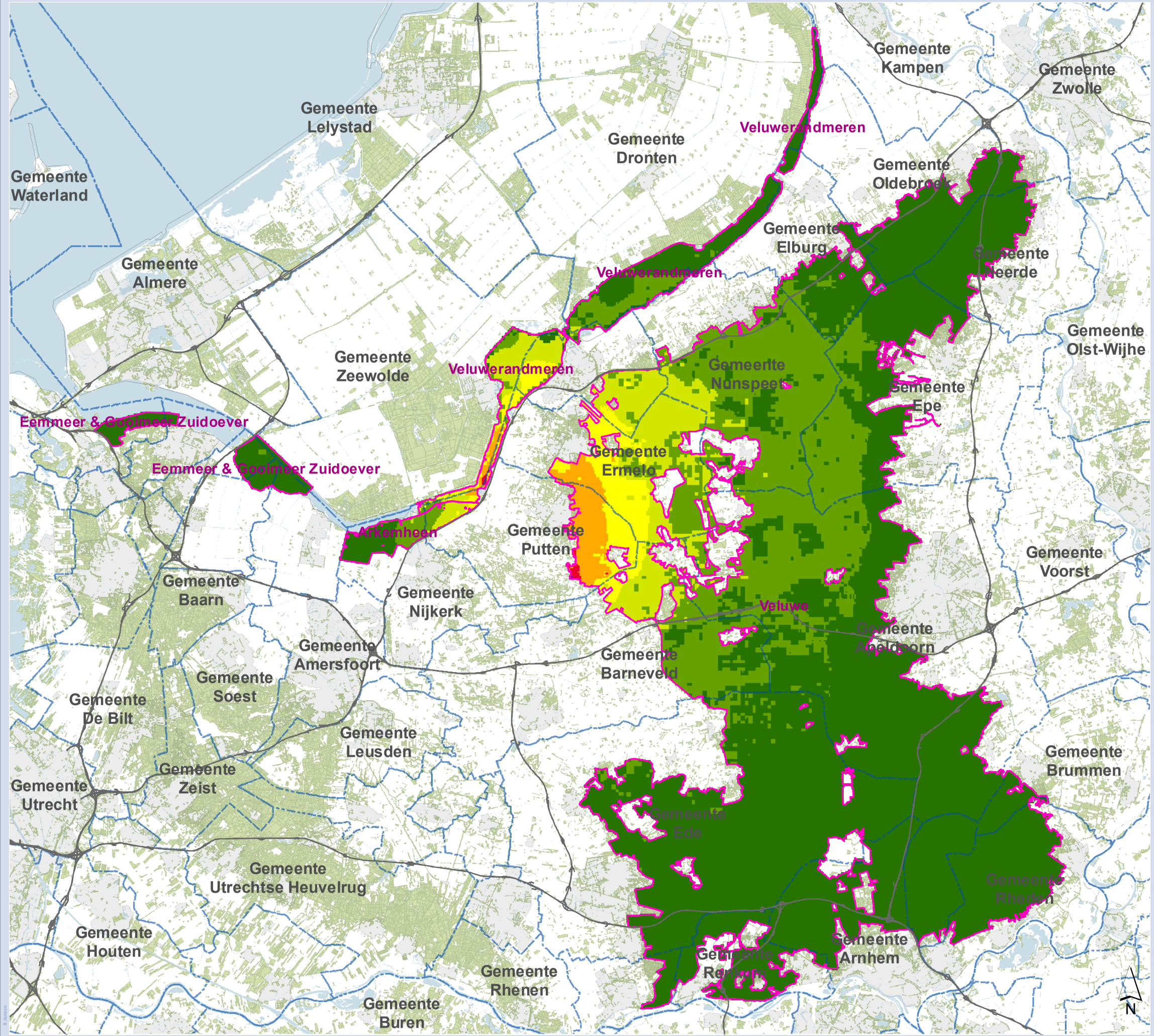
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

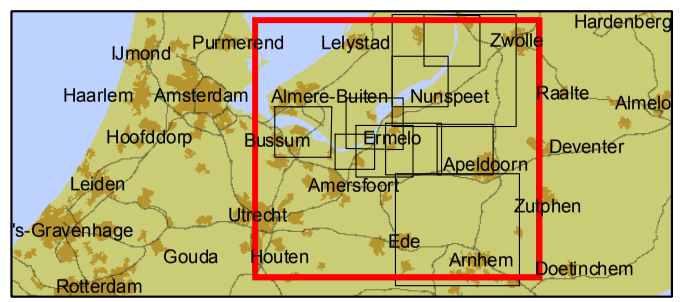
Overzichtskaart



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

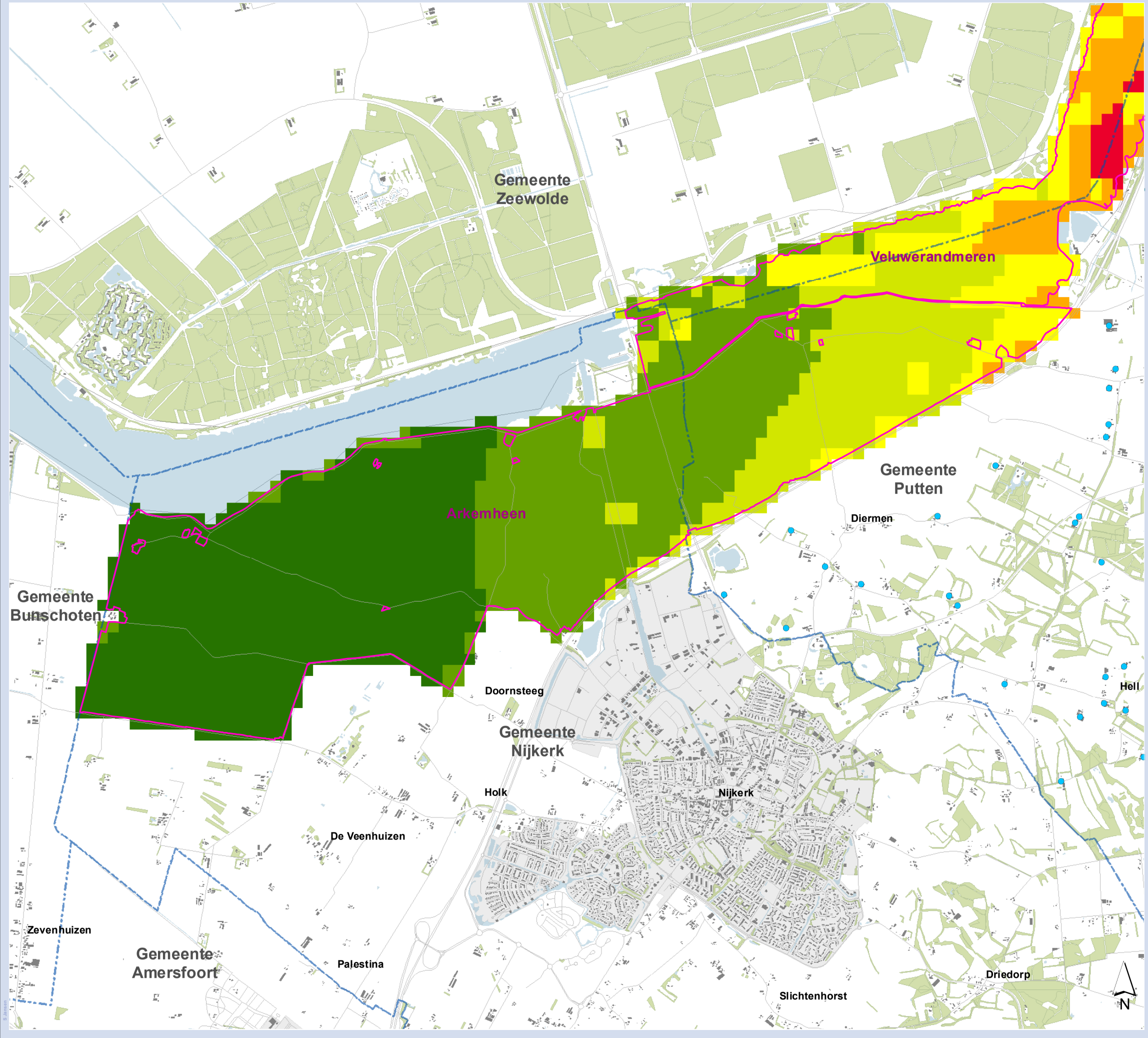
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

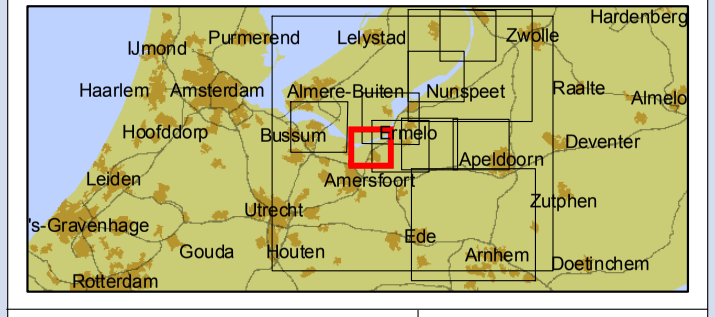
Arkemheen



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

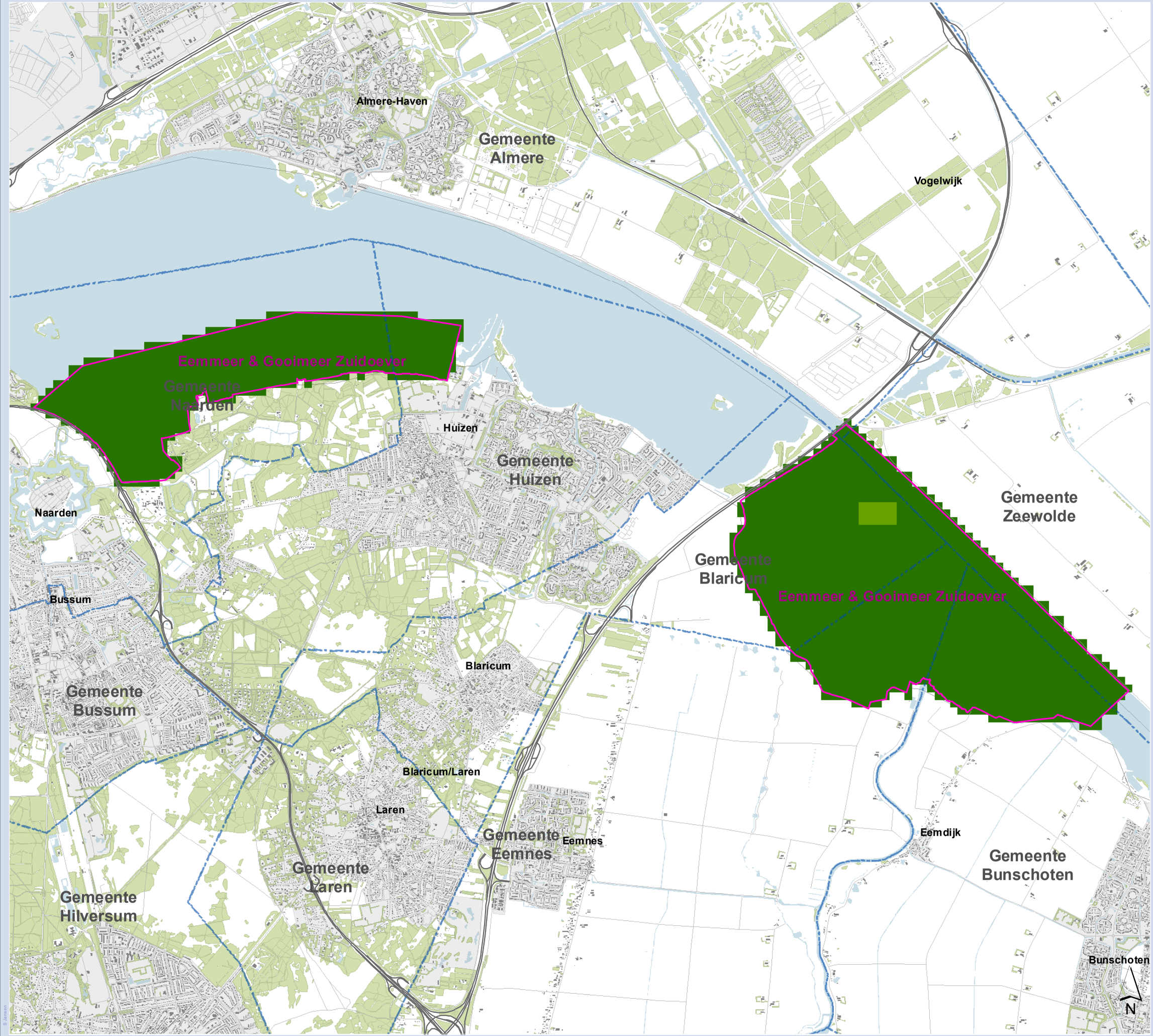
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

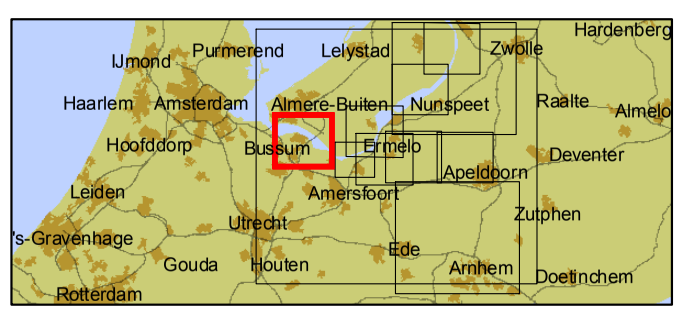
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

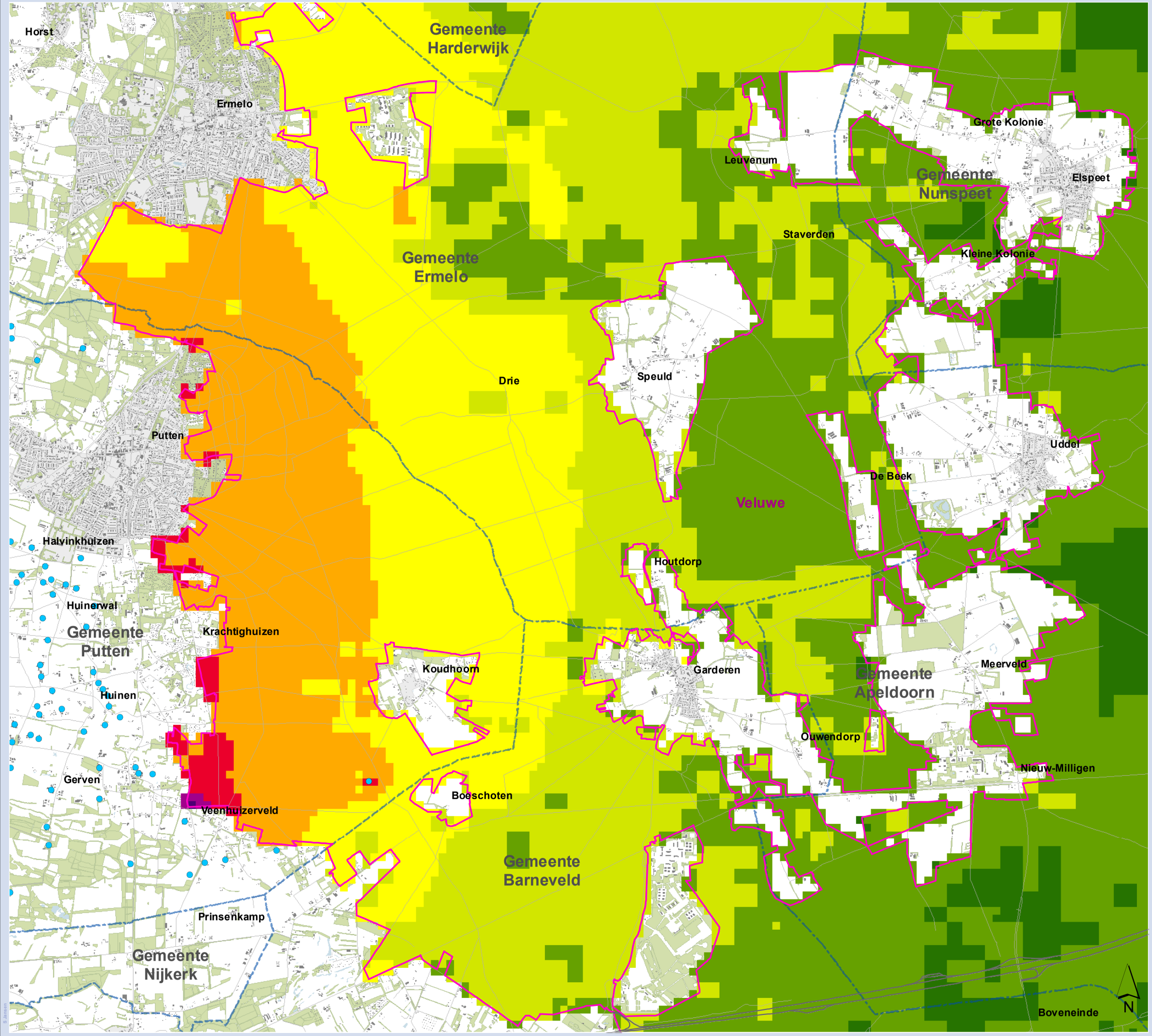
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

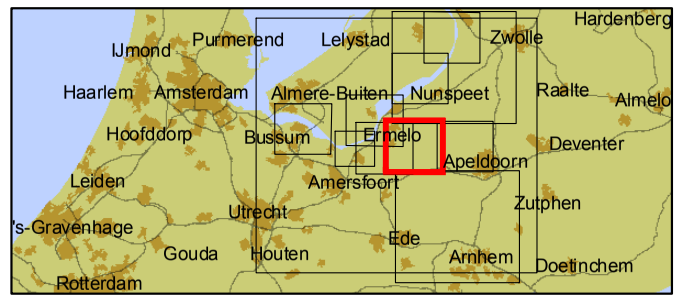
Alternatief A 2022

Veluwe Midden 1



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

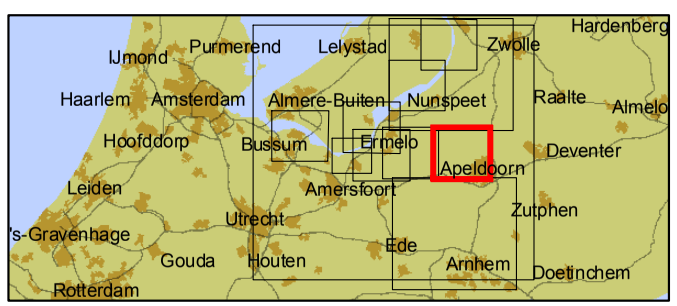
Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

Veluwe Midden 2

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

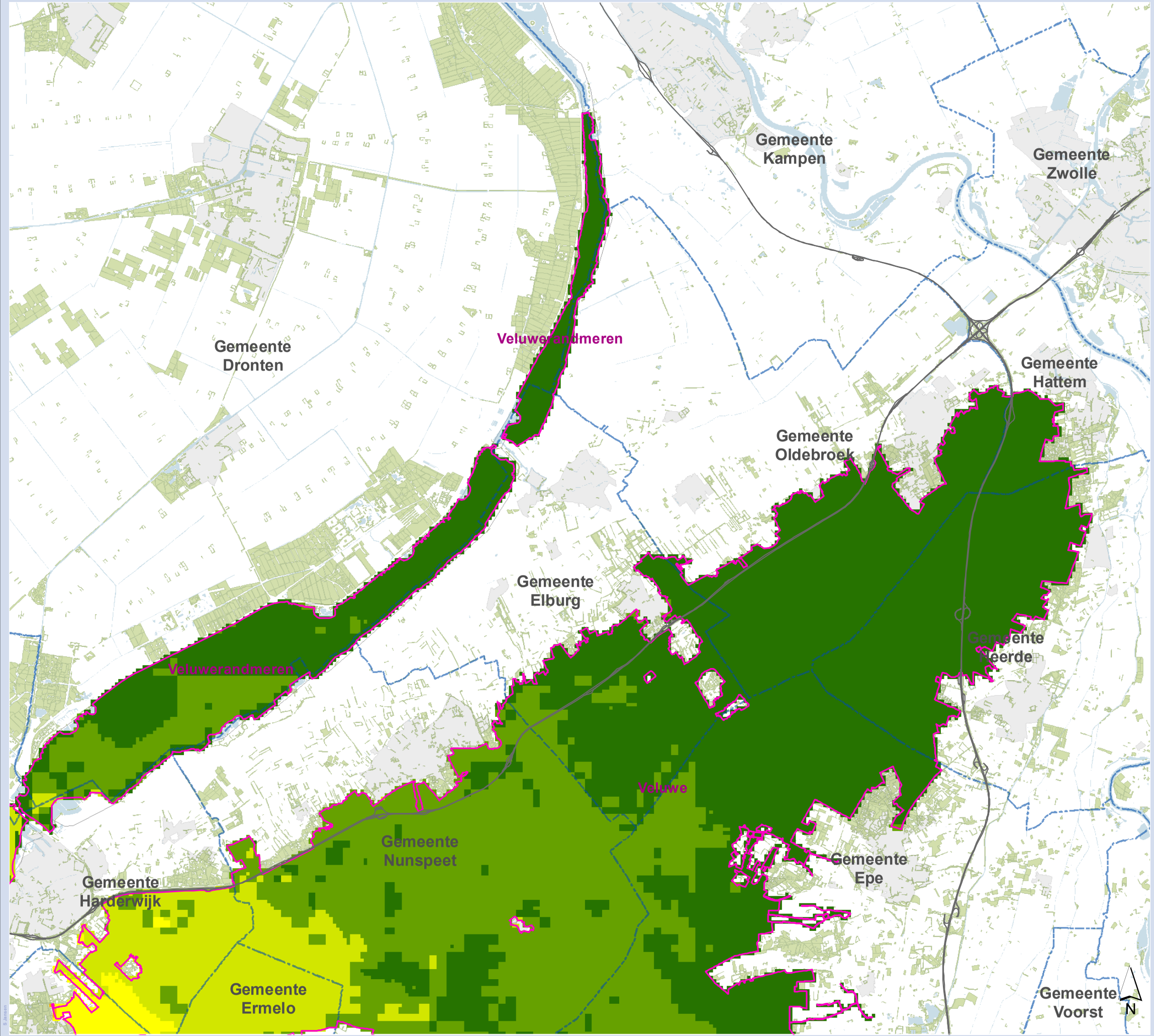
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

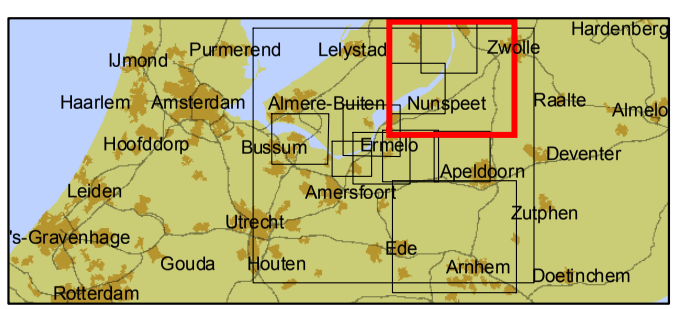
Veluwe Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

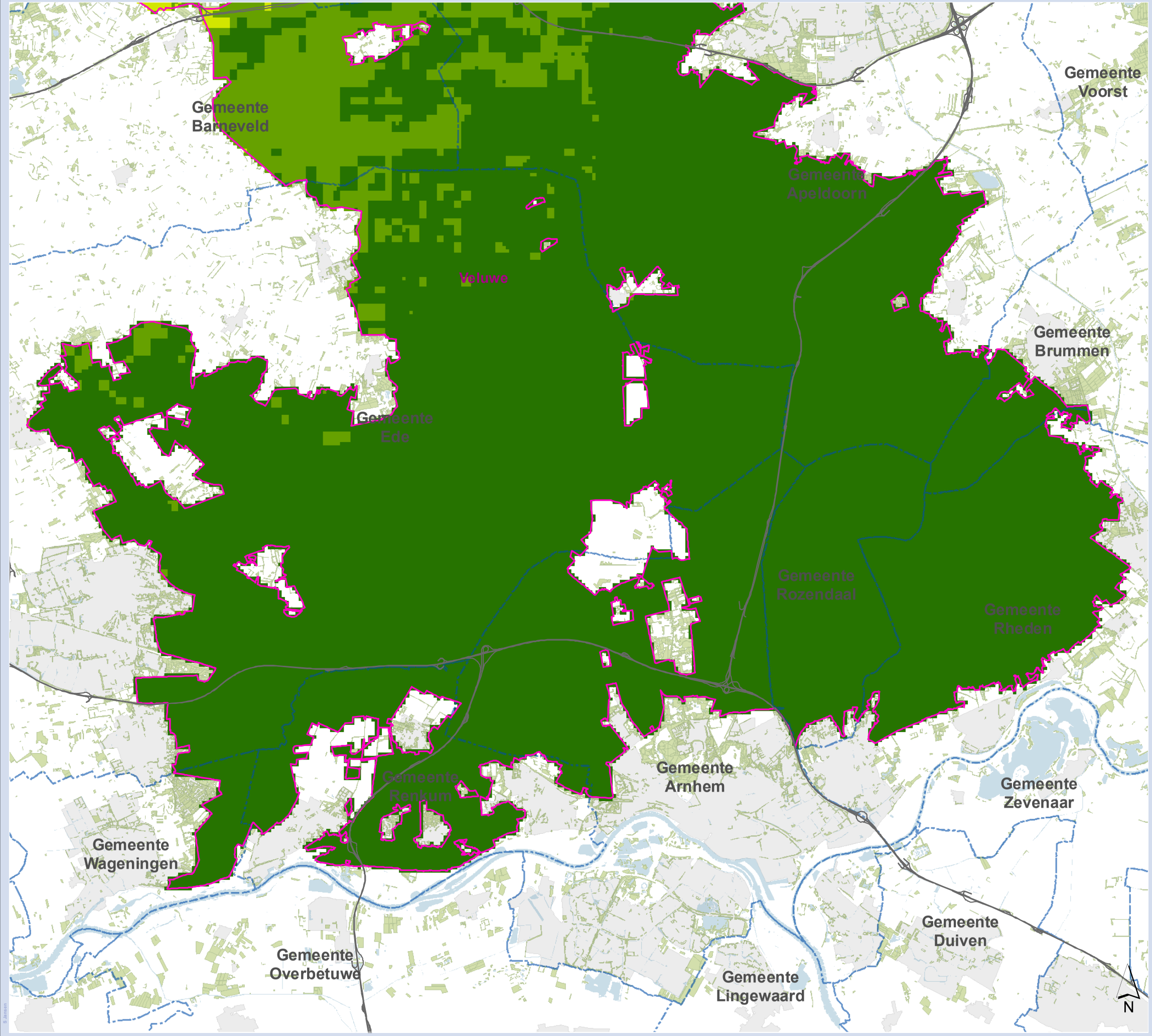
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

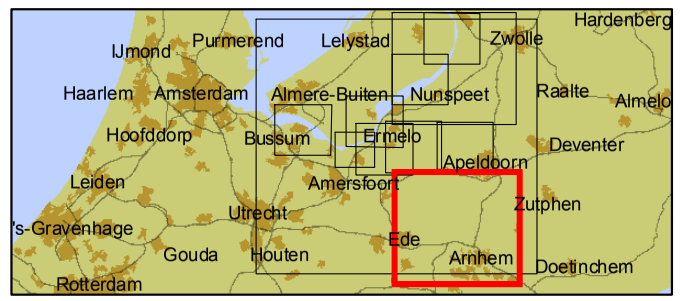
Veluwe Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

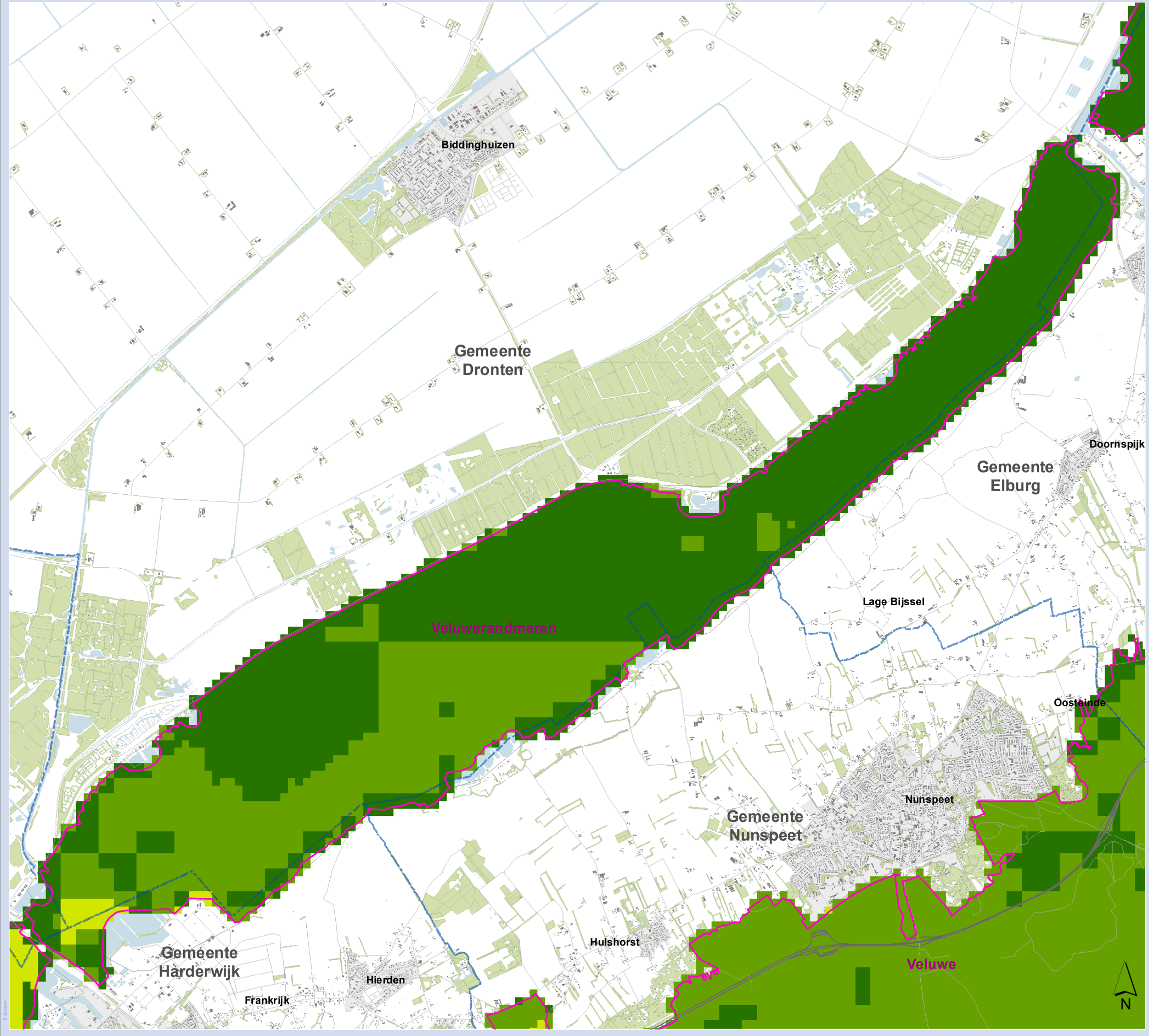
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

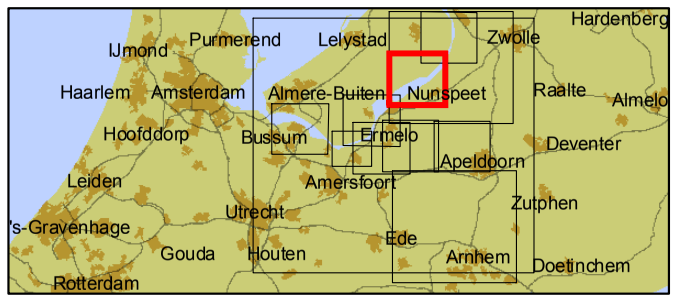
Veluwerandmeren Midden



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

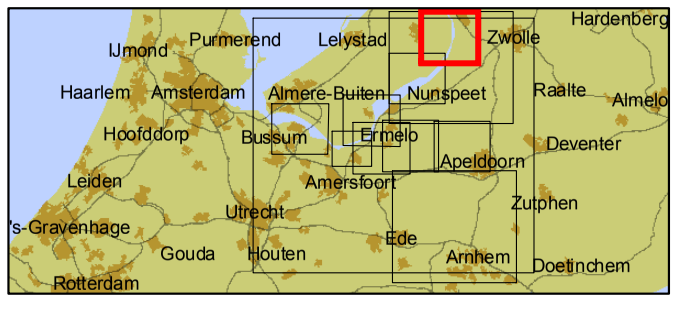
Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief A 2022

Veluwerandmeren Noord

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

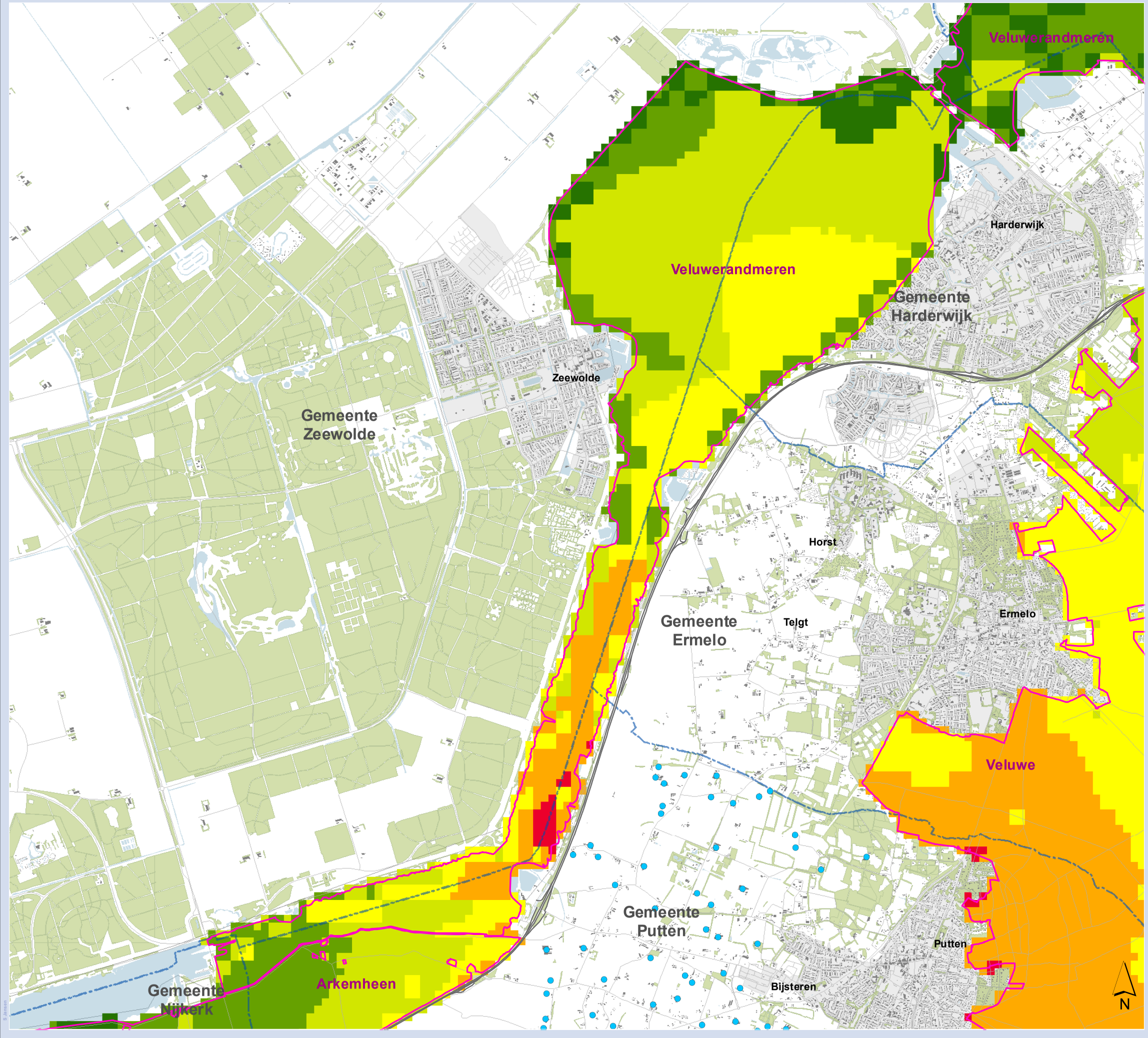
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

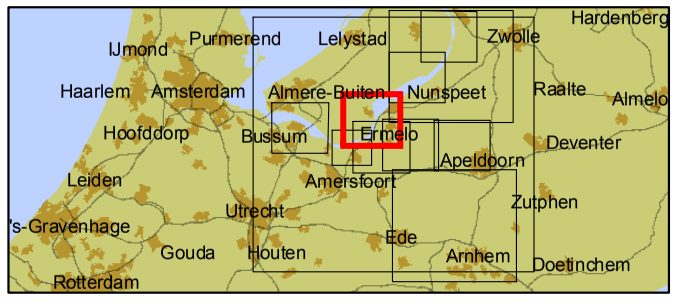
Alternatief A 2022

Veluwerandmeren Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefA2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

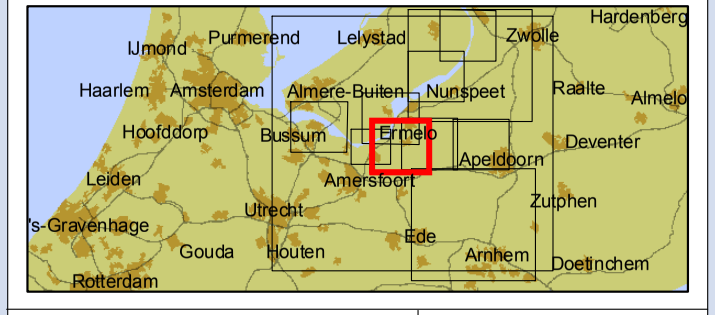
Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

Gemeente Putten

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

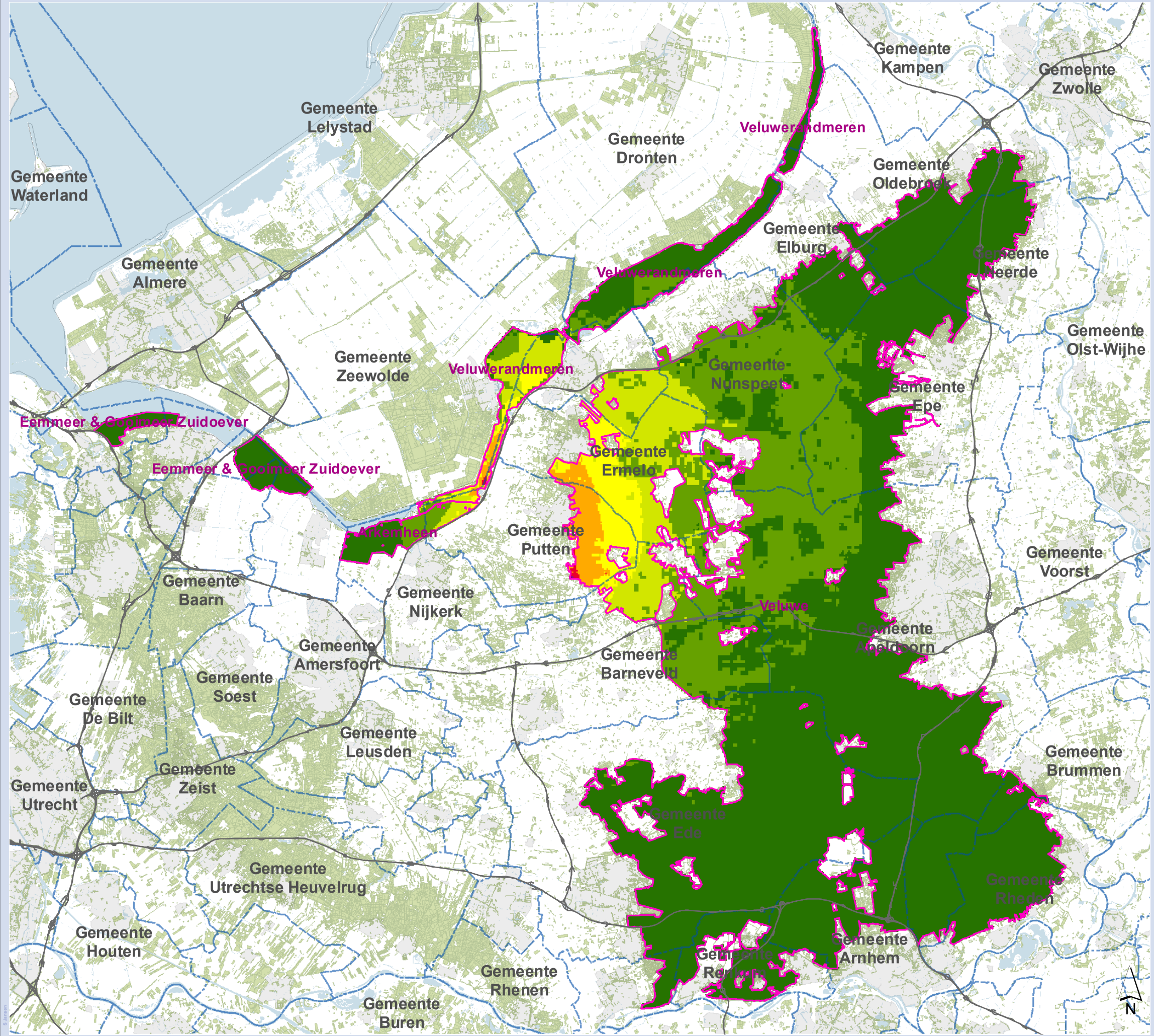
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

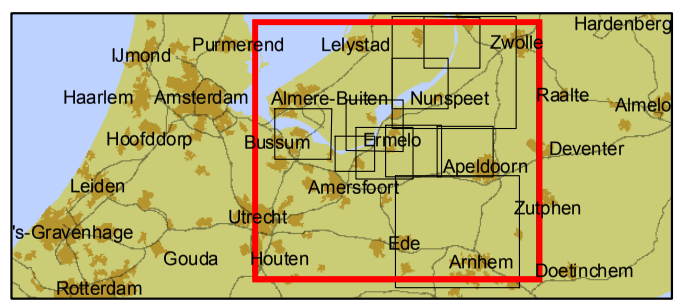
Overzichtskaart



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

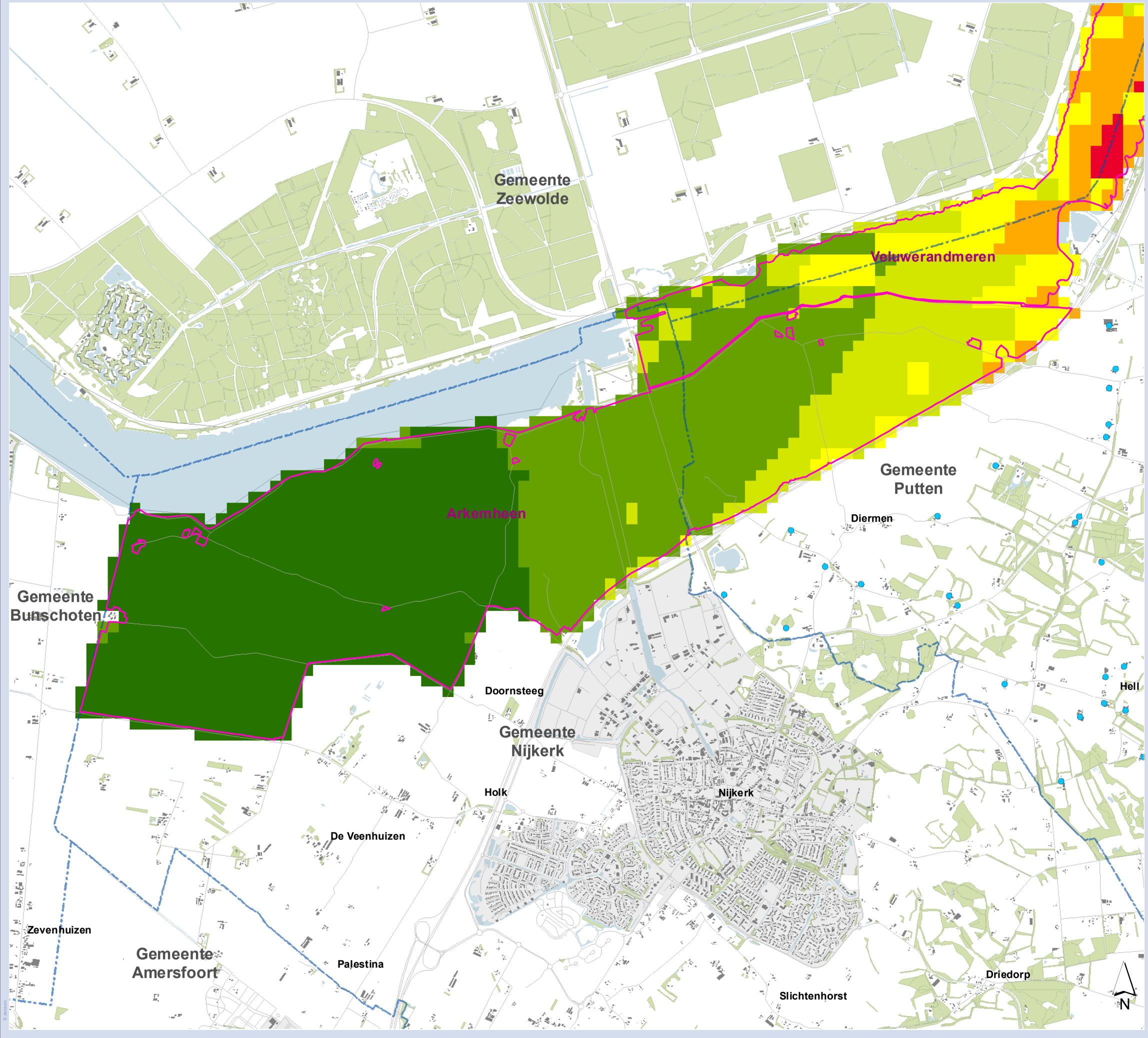
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

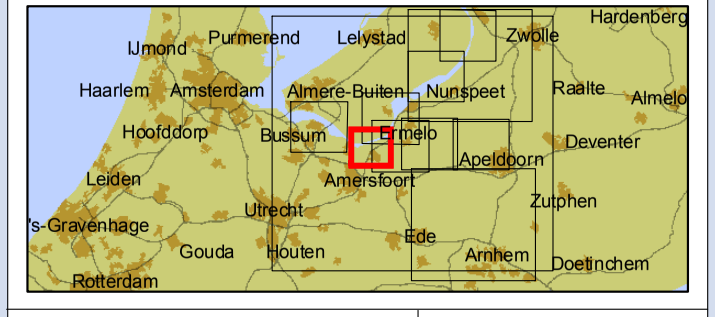
Arkemheen



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

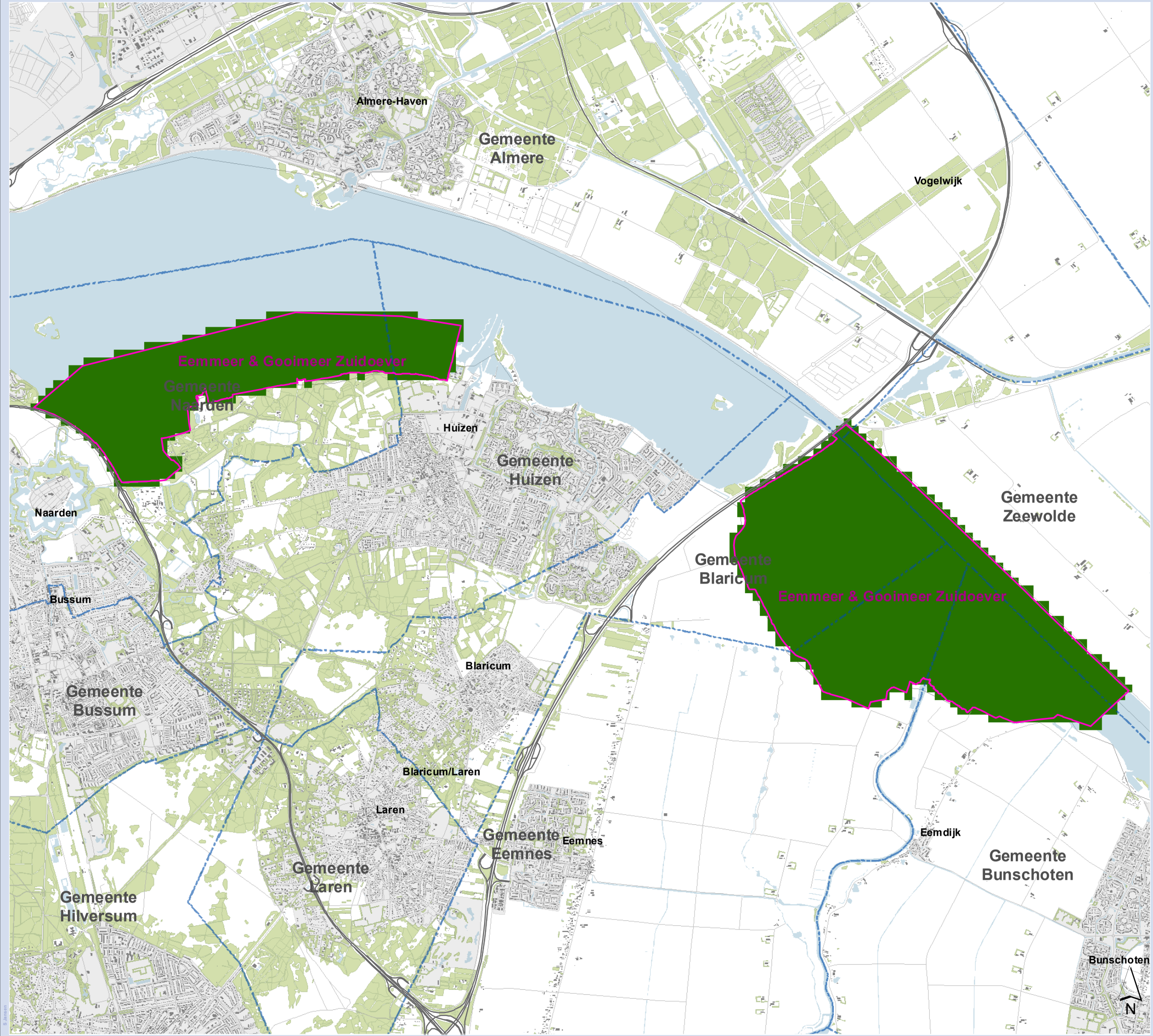
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

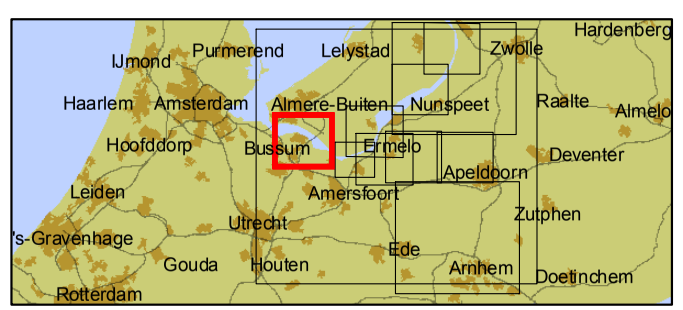
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

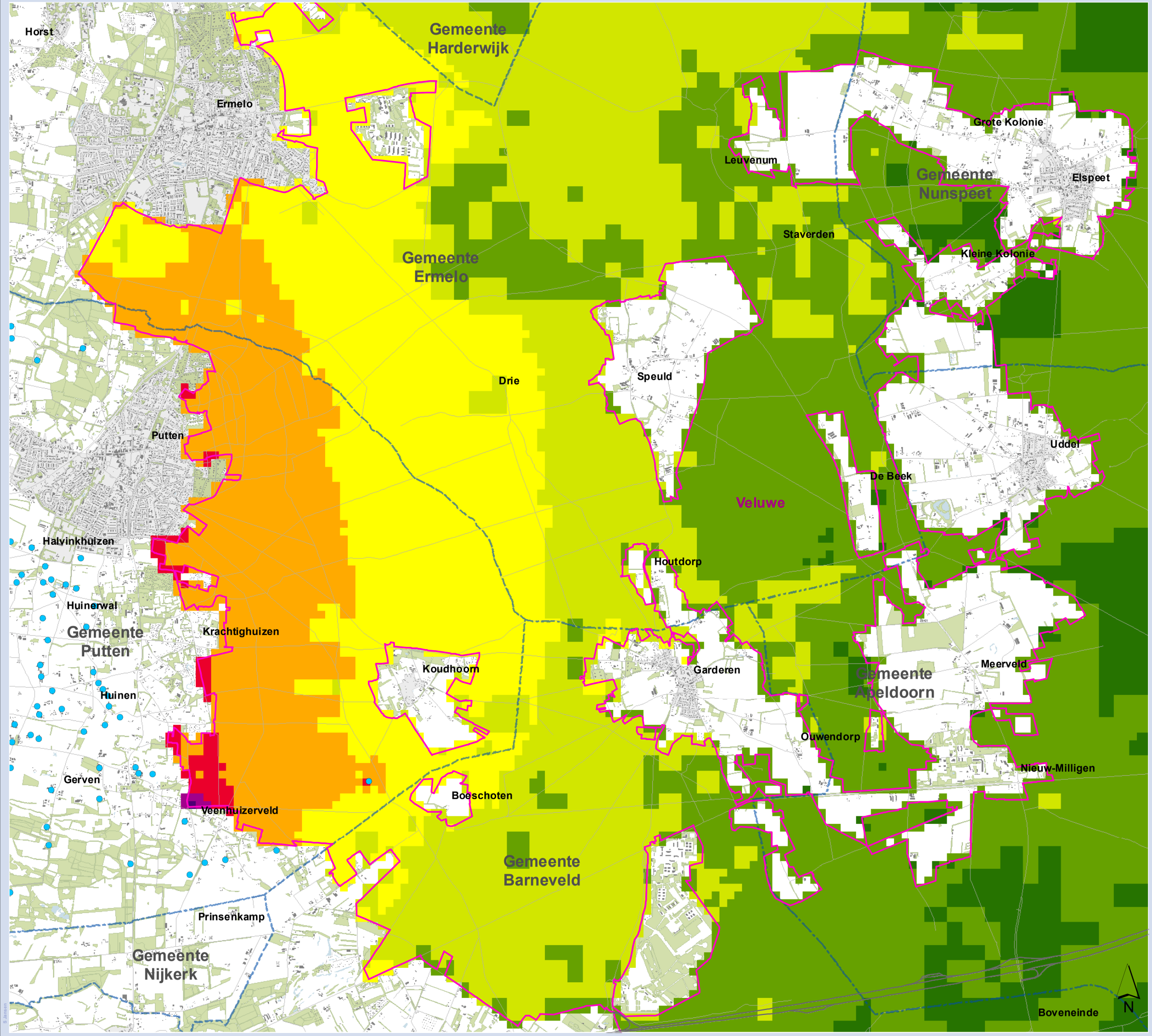
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

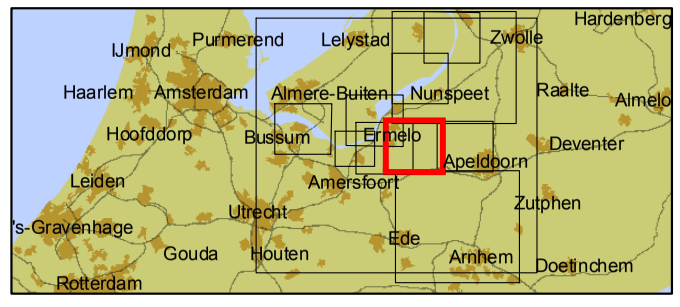
Veluwe Midden 1



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

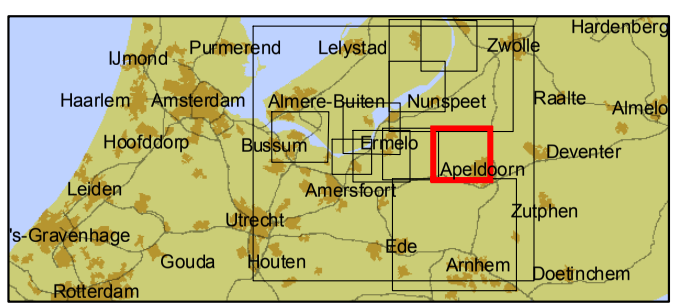
Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

Veluwe Midden 2

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

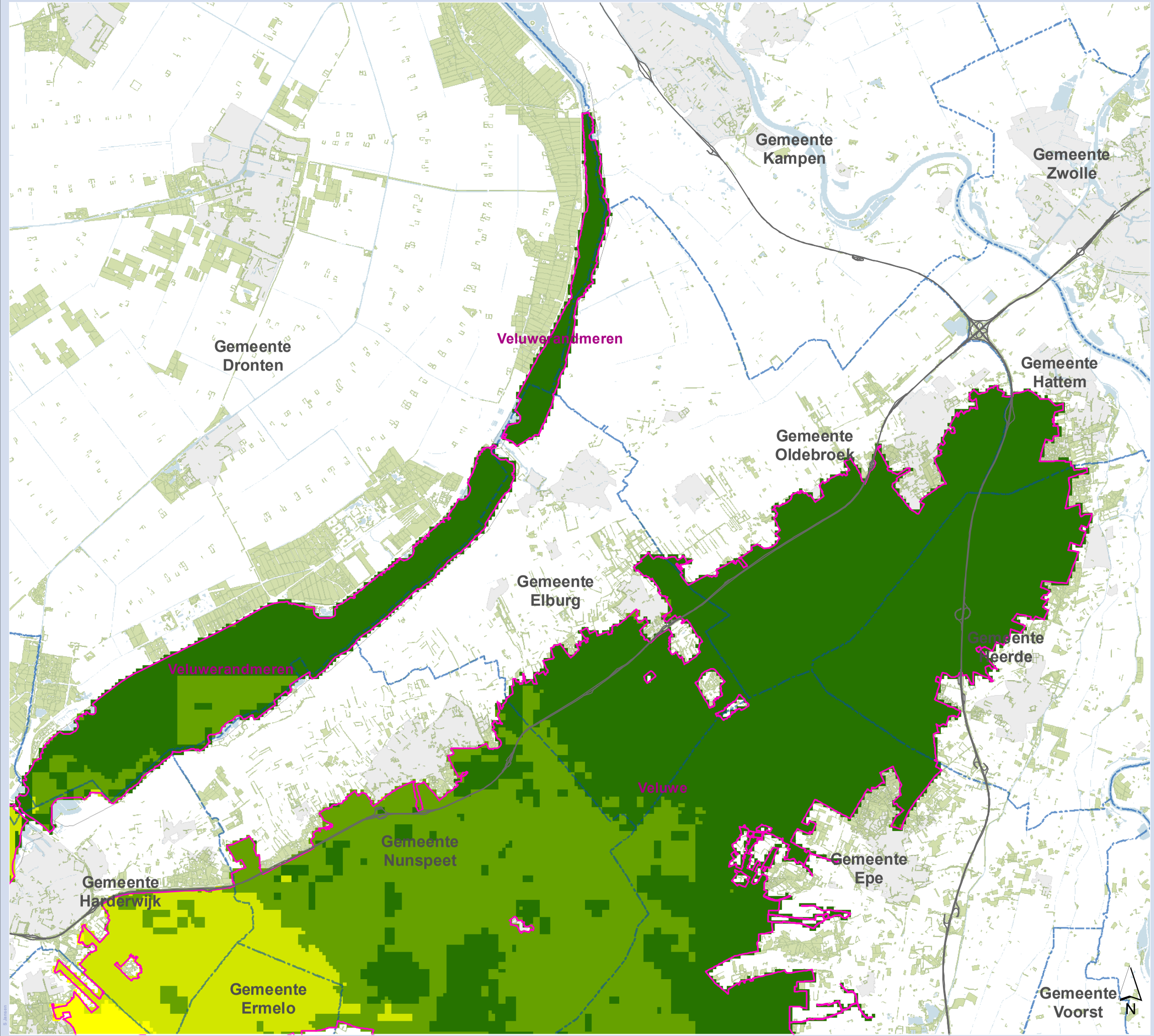
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

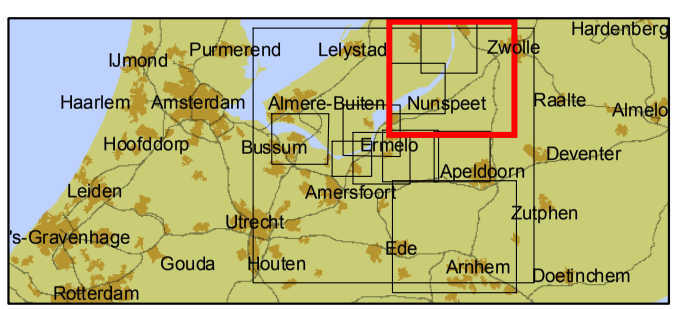
Veluwe Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

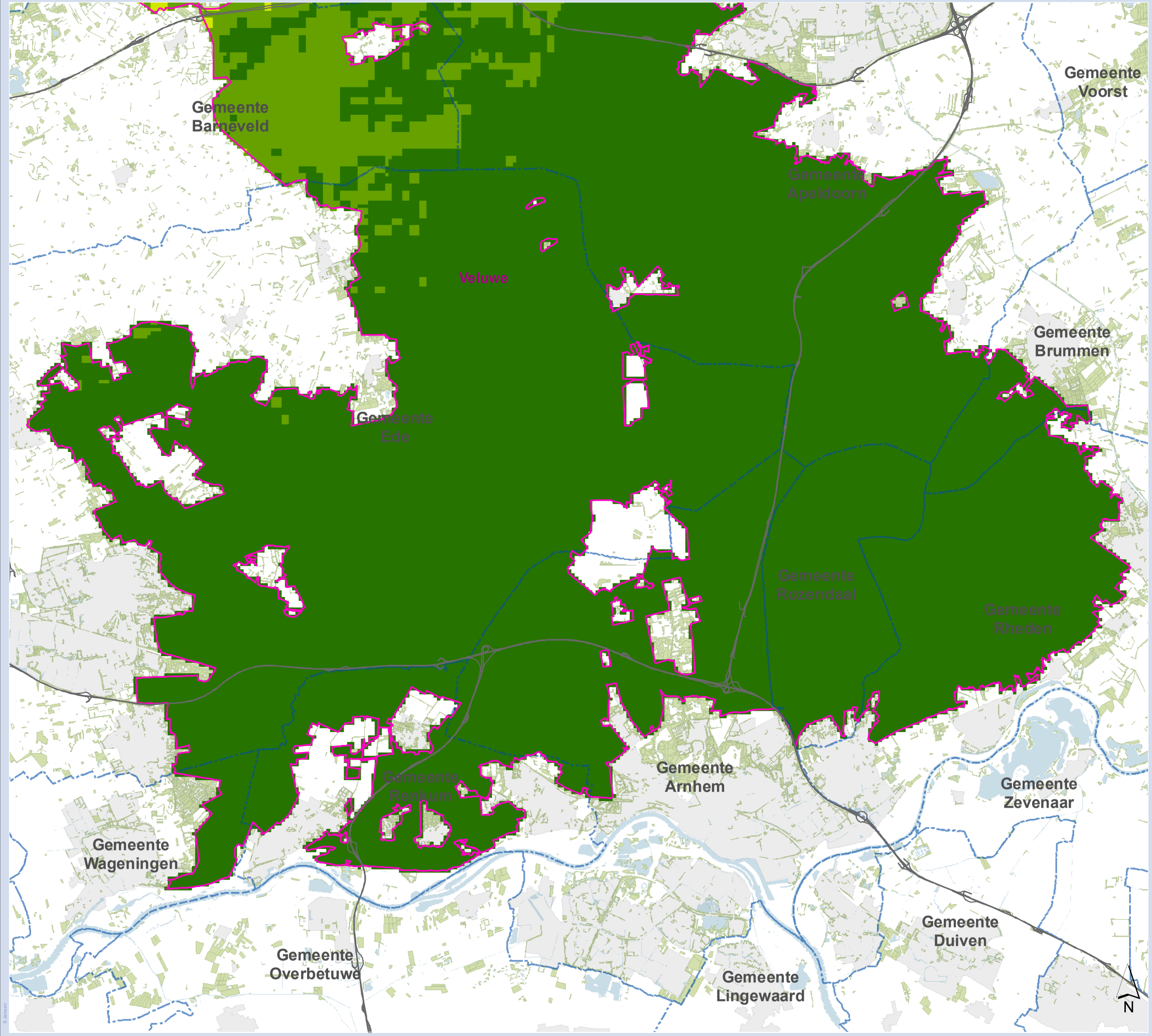
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief B 2022

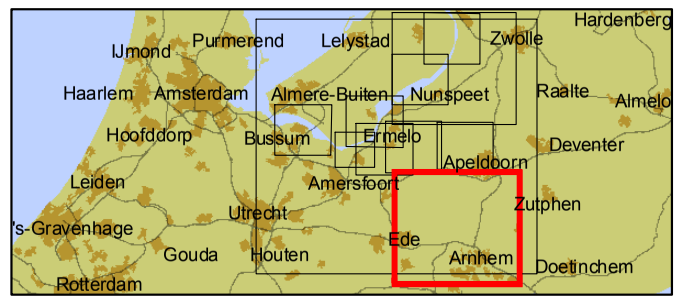
Veluwe Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

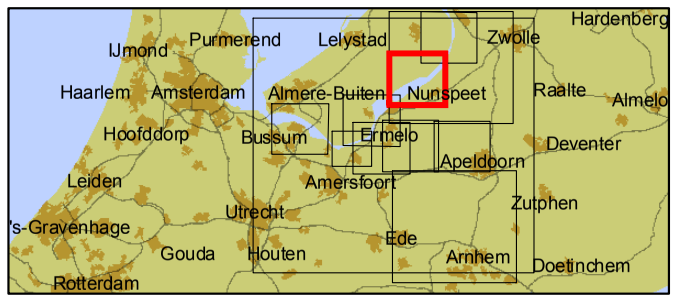
Alternatief B 2022

Veluwerandmeren Midden

Biddinghuizen
Gemeente Dronten
Doornspijk
Gemeente Elburg
Lage Bijssel
Veluwerandmeren
Oosterwijk
Nunspeet
Gemeente Nunspeet
Hulshorst
Veluwe
Gemeente Harderwijk
Hierden
Frankrijk
N

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

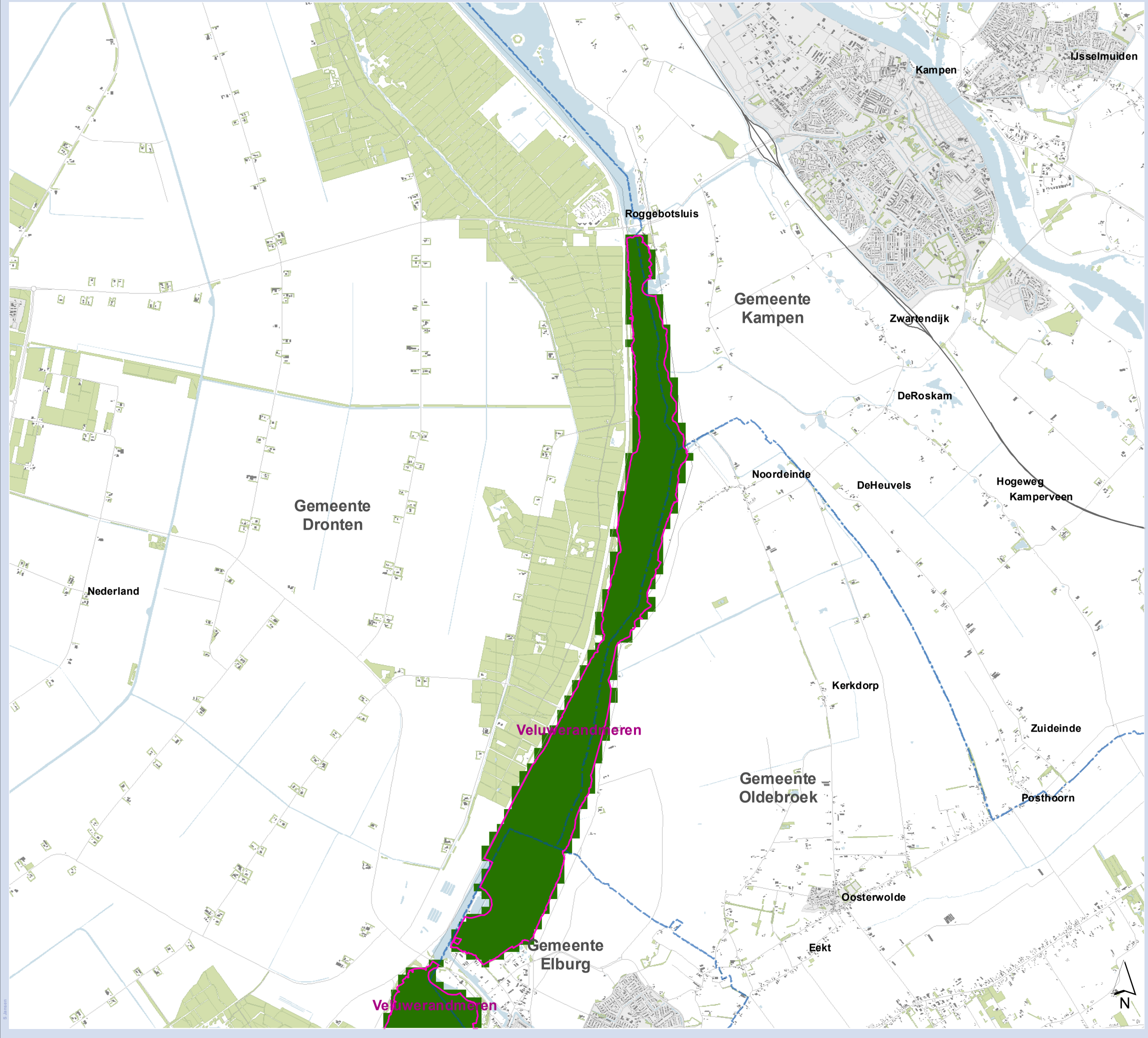
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

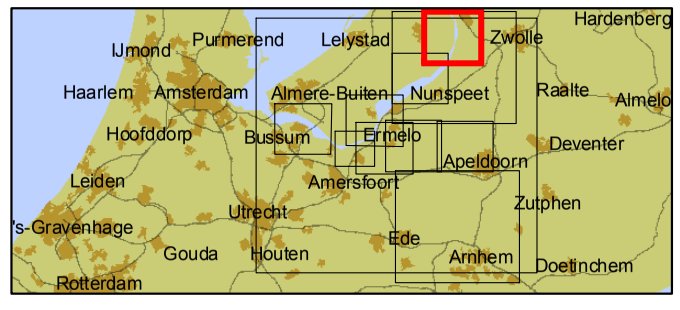
Alternatief B 2022

Veluwerandmeren Noord



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

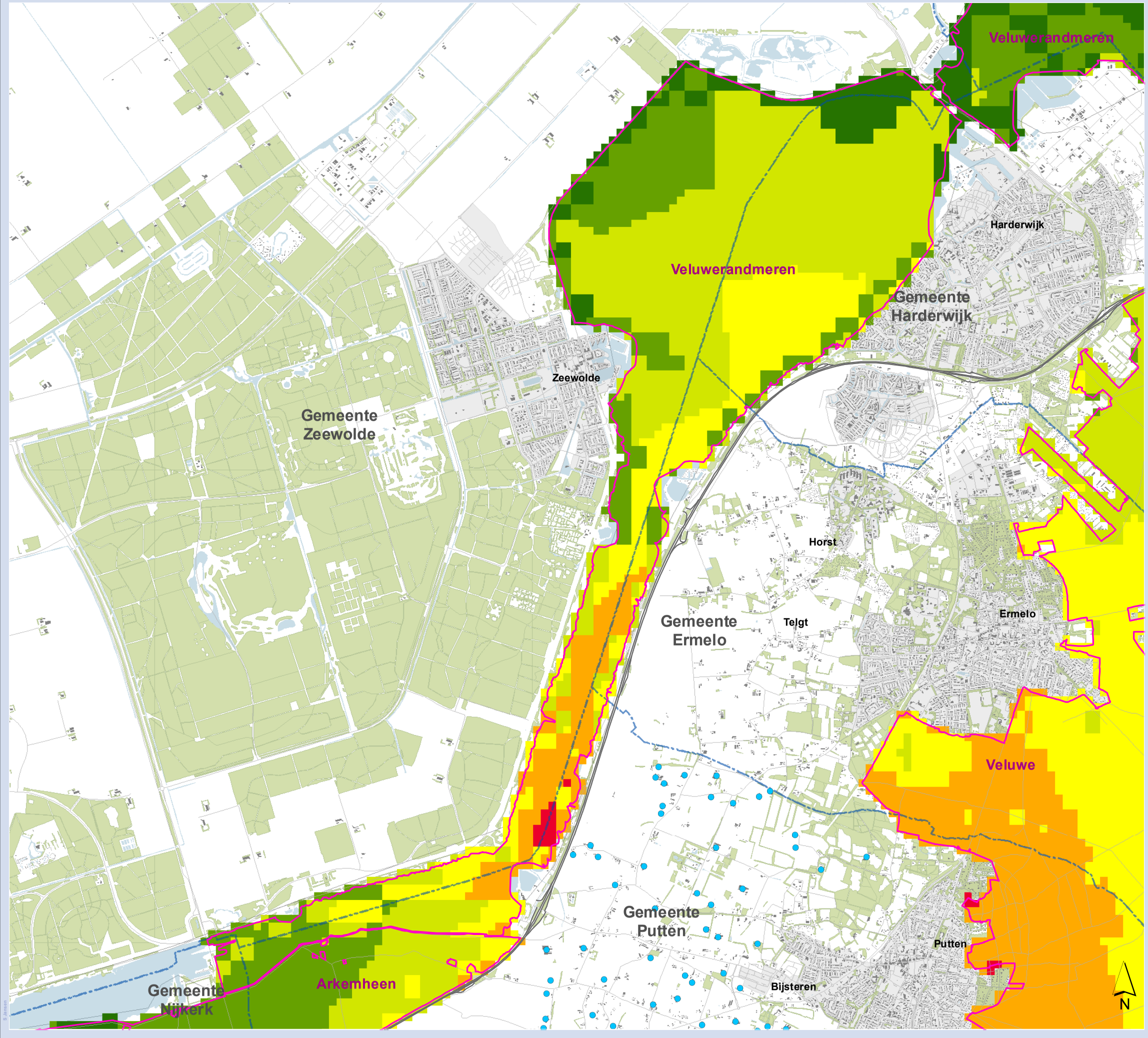
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

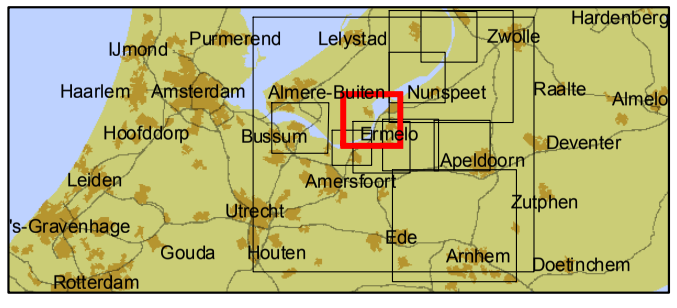
Alternatief B 2022

Veluwerandmeren Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefB2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

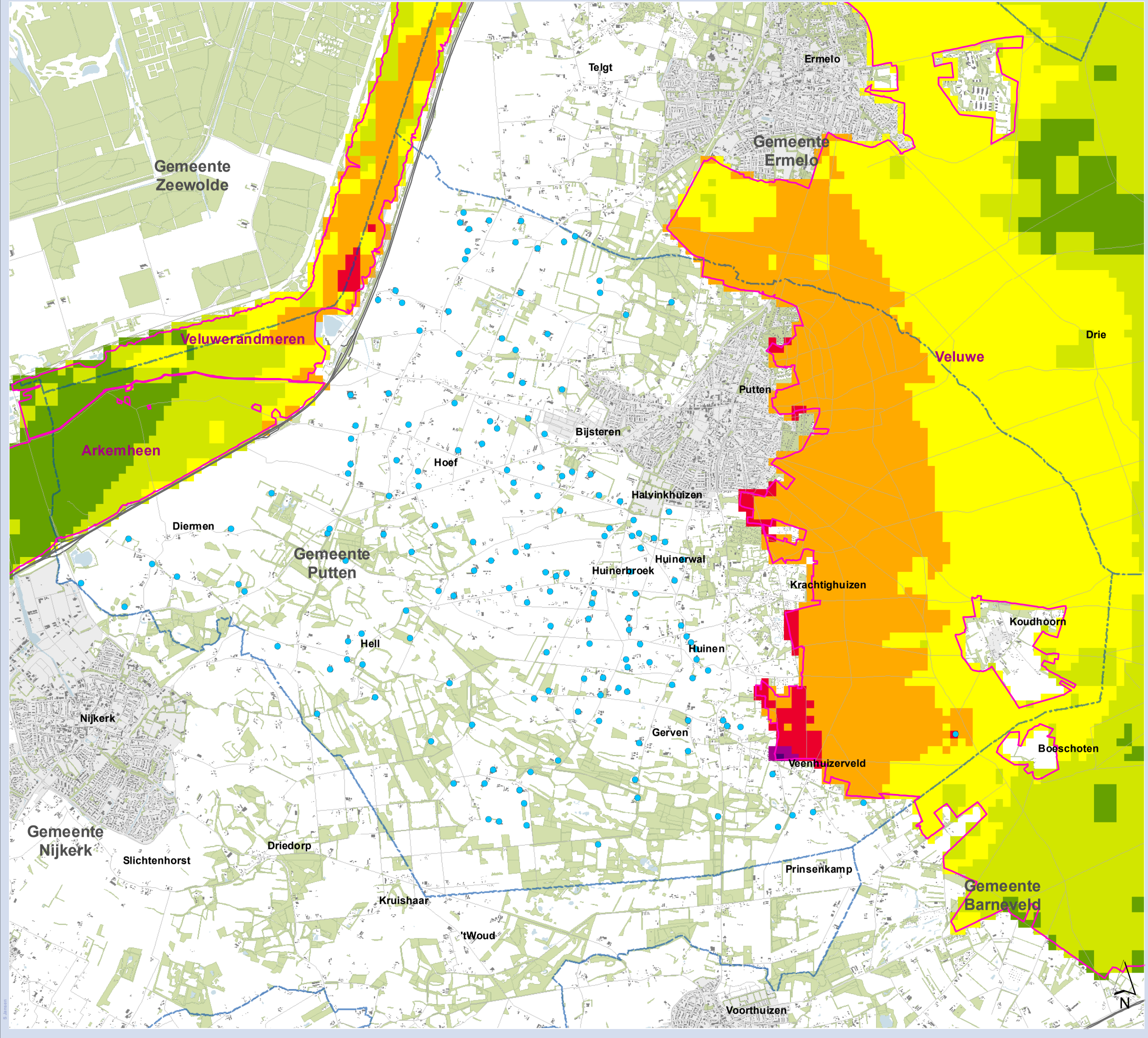
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

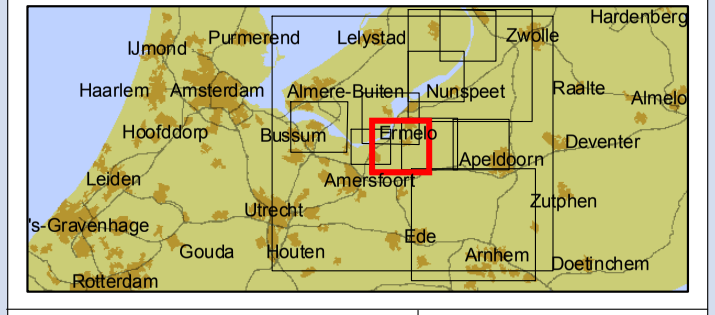
Gemeente Putten



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

Overzichtskaart

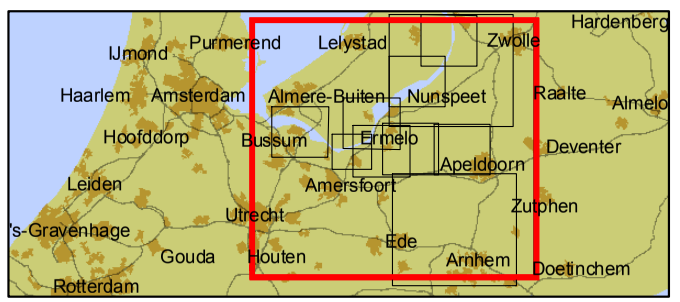
Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

Veehouderijen

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

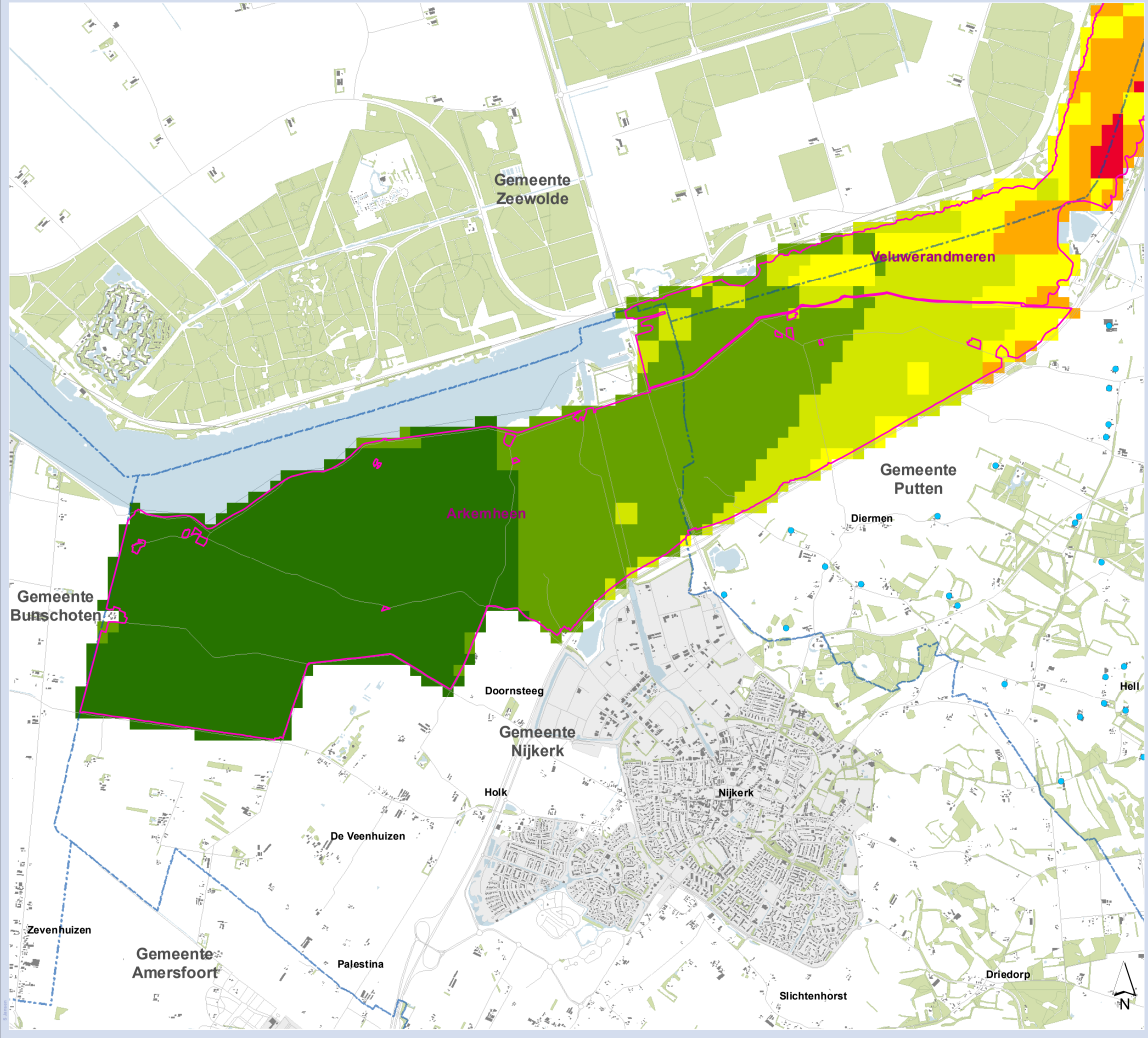
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

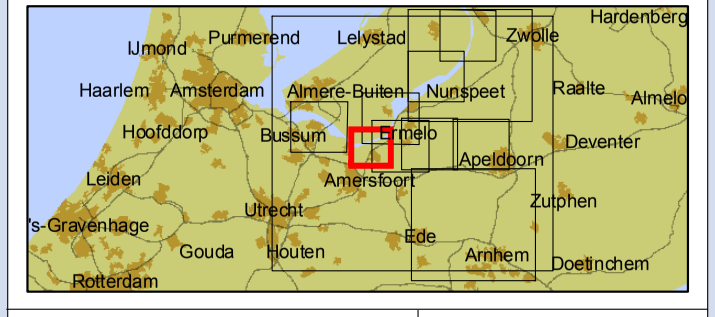
Arkemheen



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

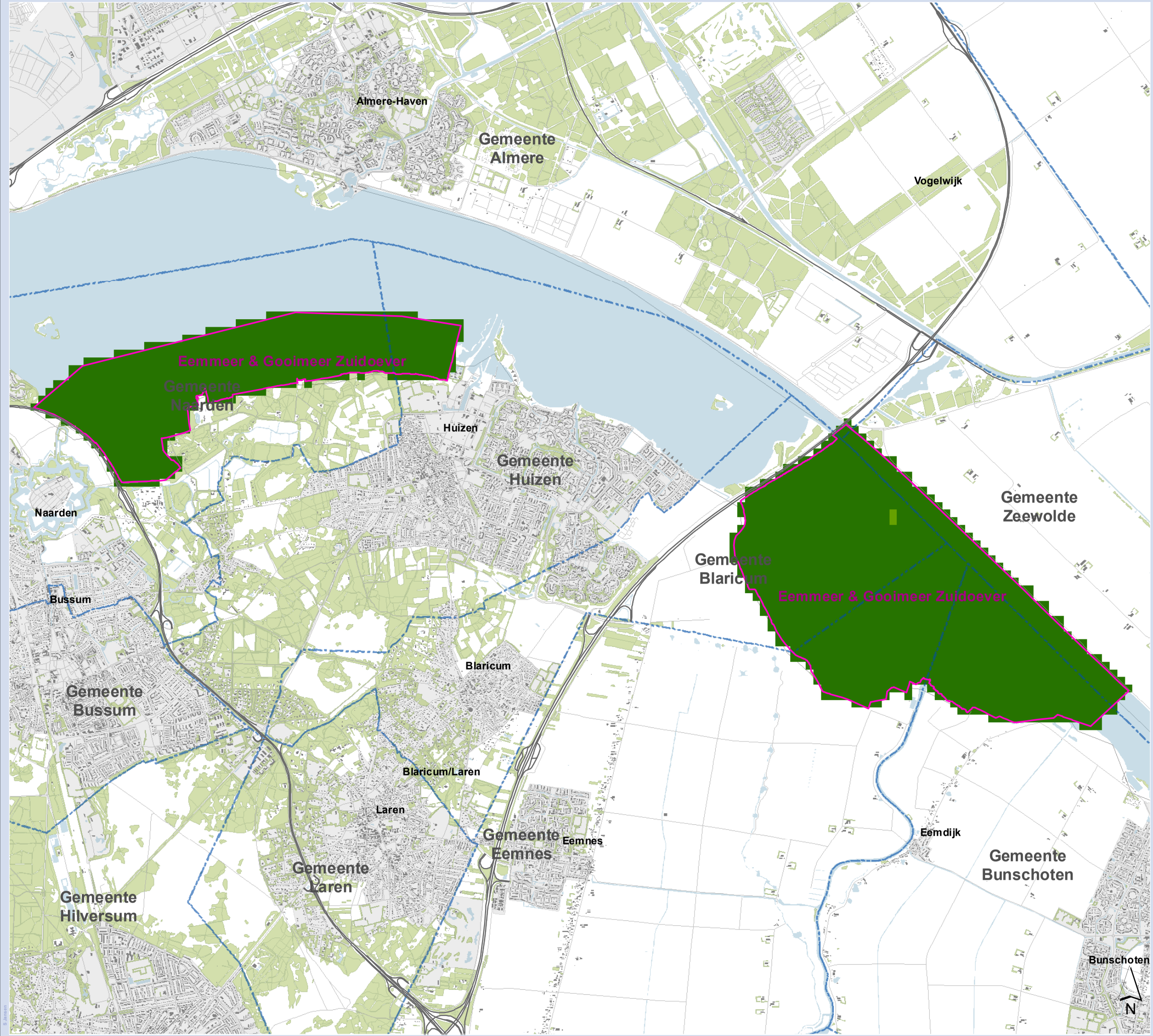
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

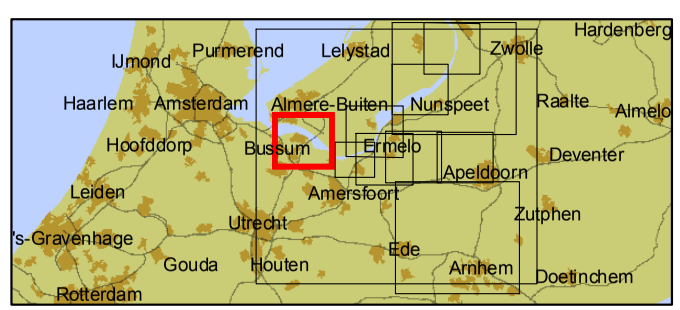
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

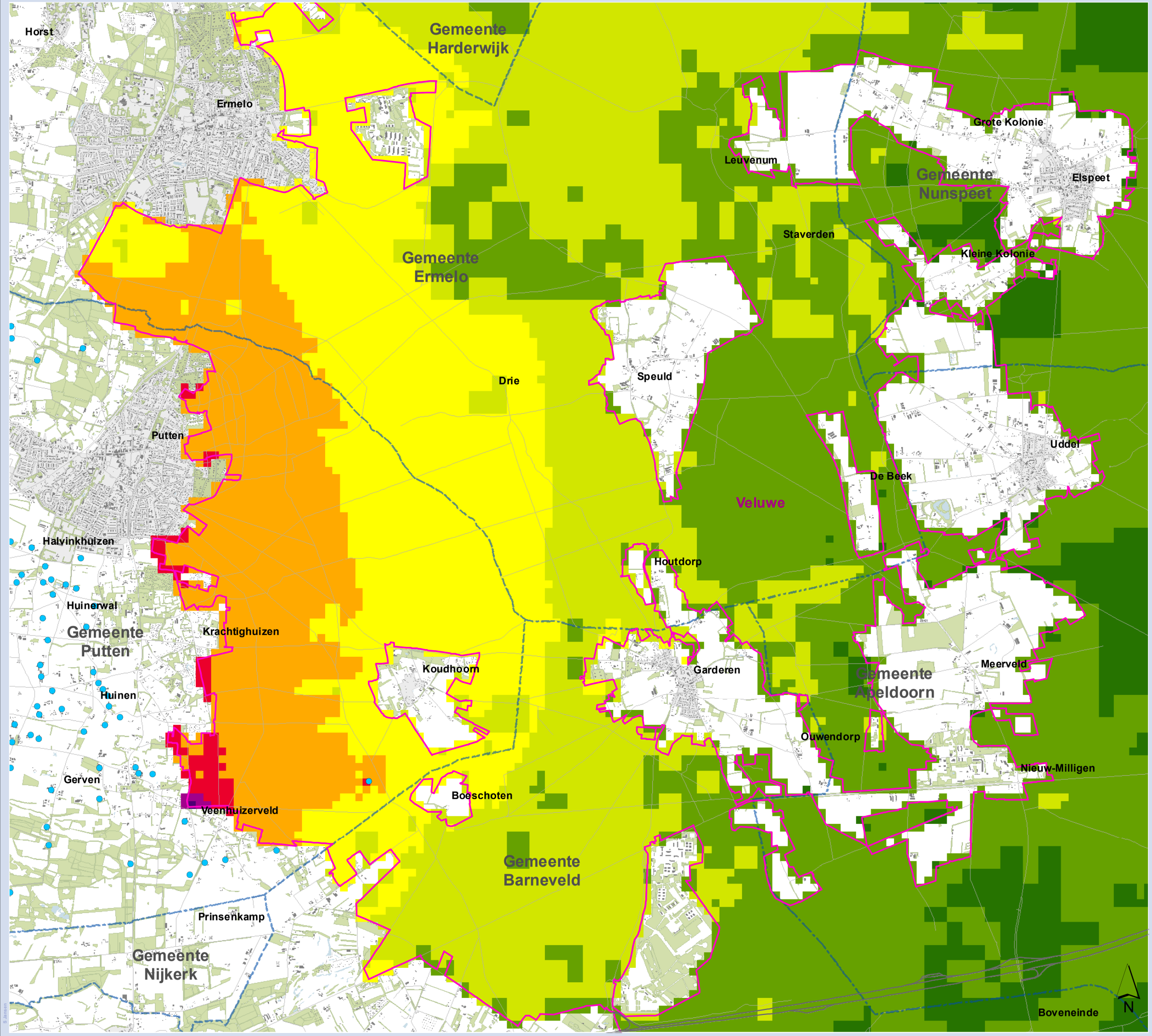
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

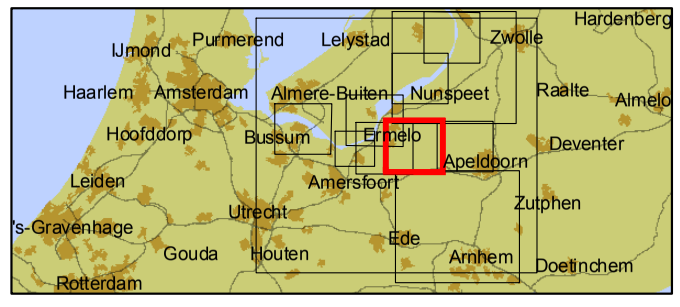
Alternatief C 2022

Veluwe Midden 1



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

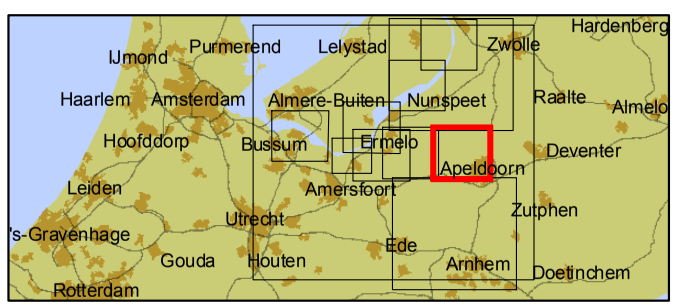
Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

Veluwe Midden 2

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

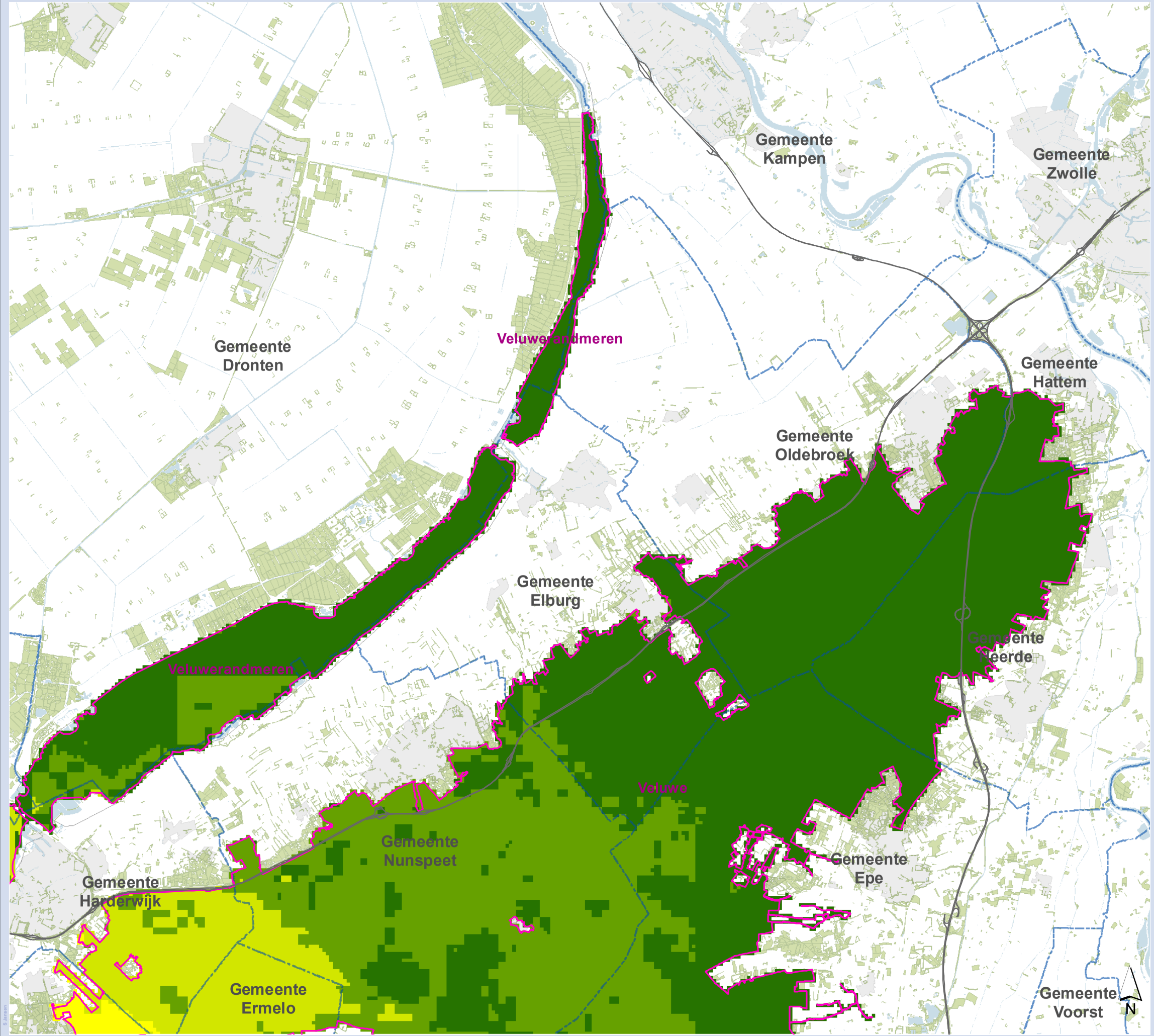
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

Veluwe Noord



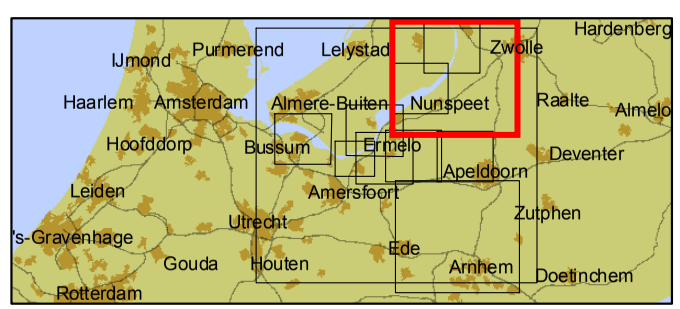
Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

Veehouderijen

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

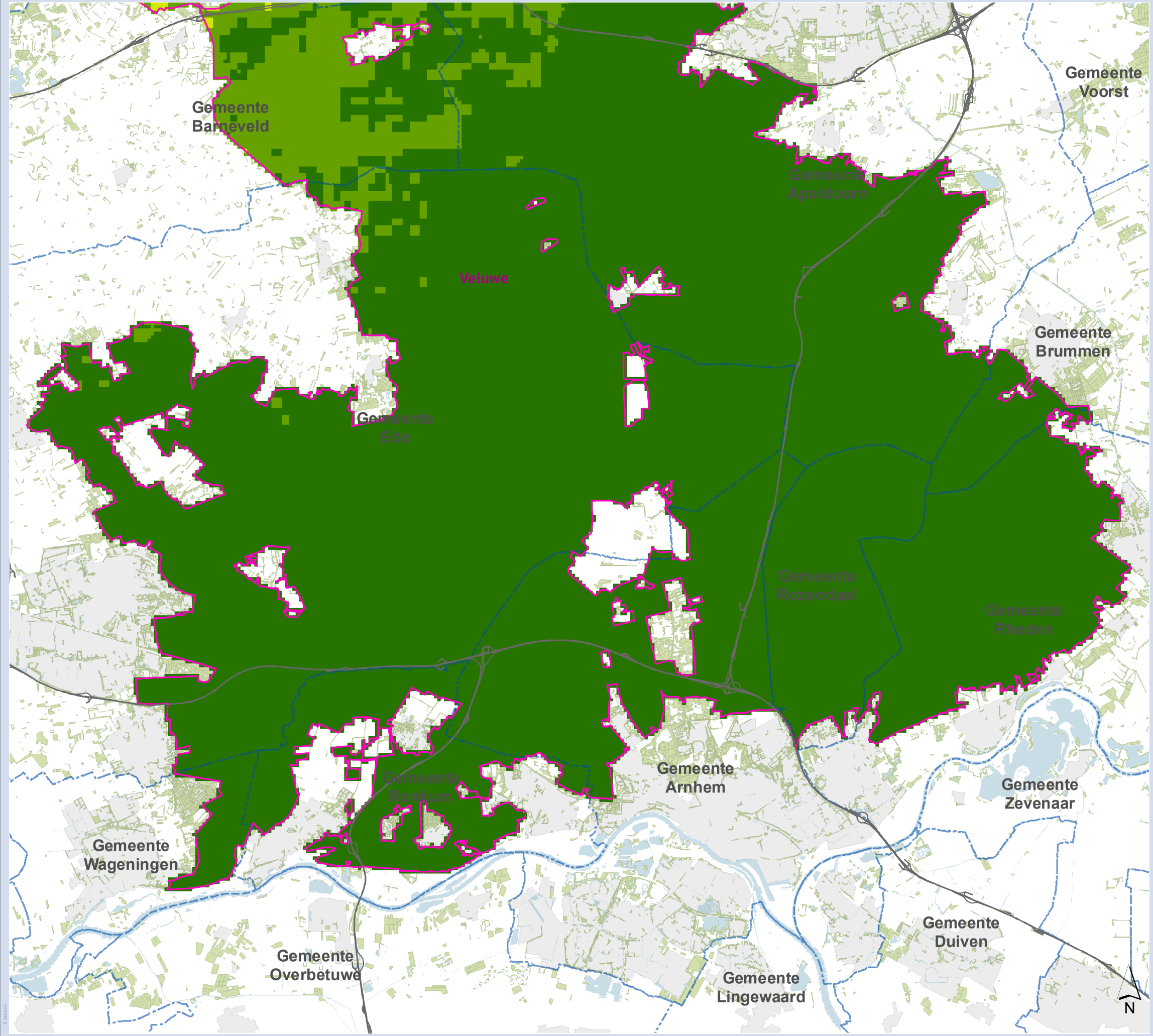
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

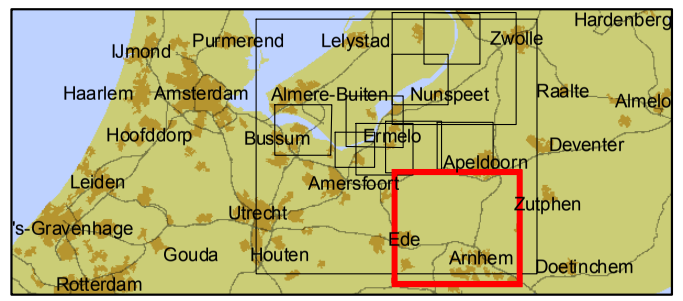
Veluwe Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000

- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

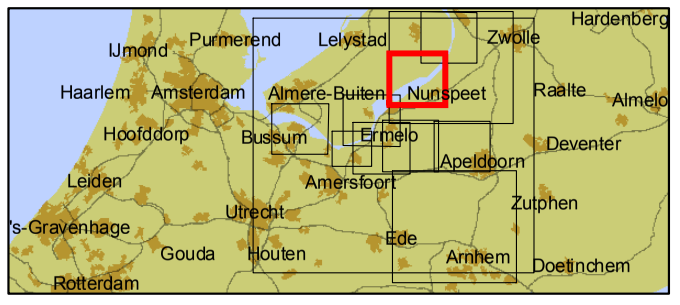
Alternatief C 2022

Veluwerandmeren Midden

Biddinghuizen
Gemeente Dronten
Doornspijk
Gemeente Elburg
Lage Bijssel
Veluwerandmeren
Oosterwijk
Nunspeet
Gemeente Nunspeet
Hulshorst
Gemeente Harderwijk
Hierden
Frankrijk
Veluwe
N

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

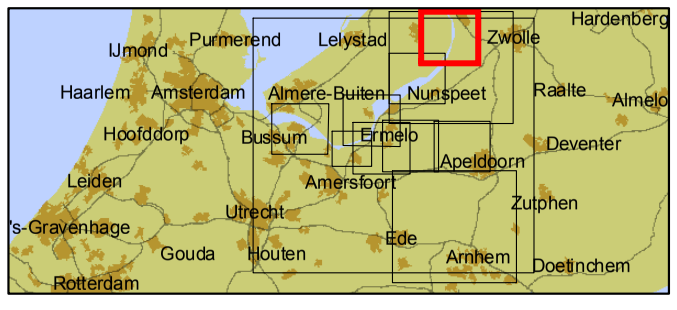
Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Alternatief C 2022

Veluwerandmeren Noord

Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

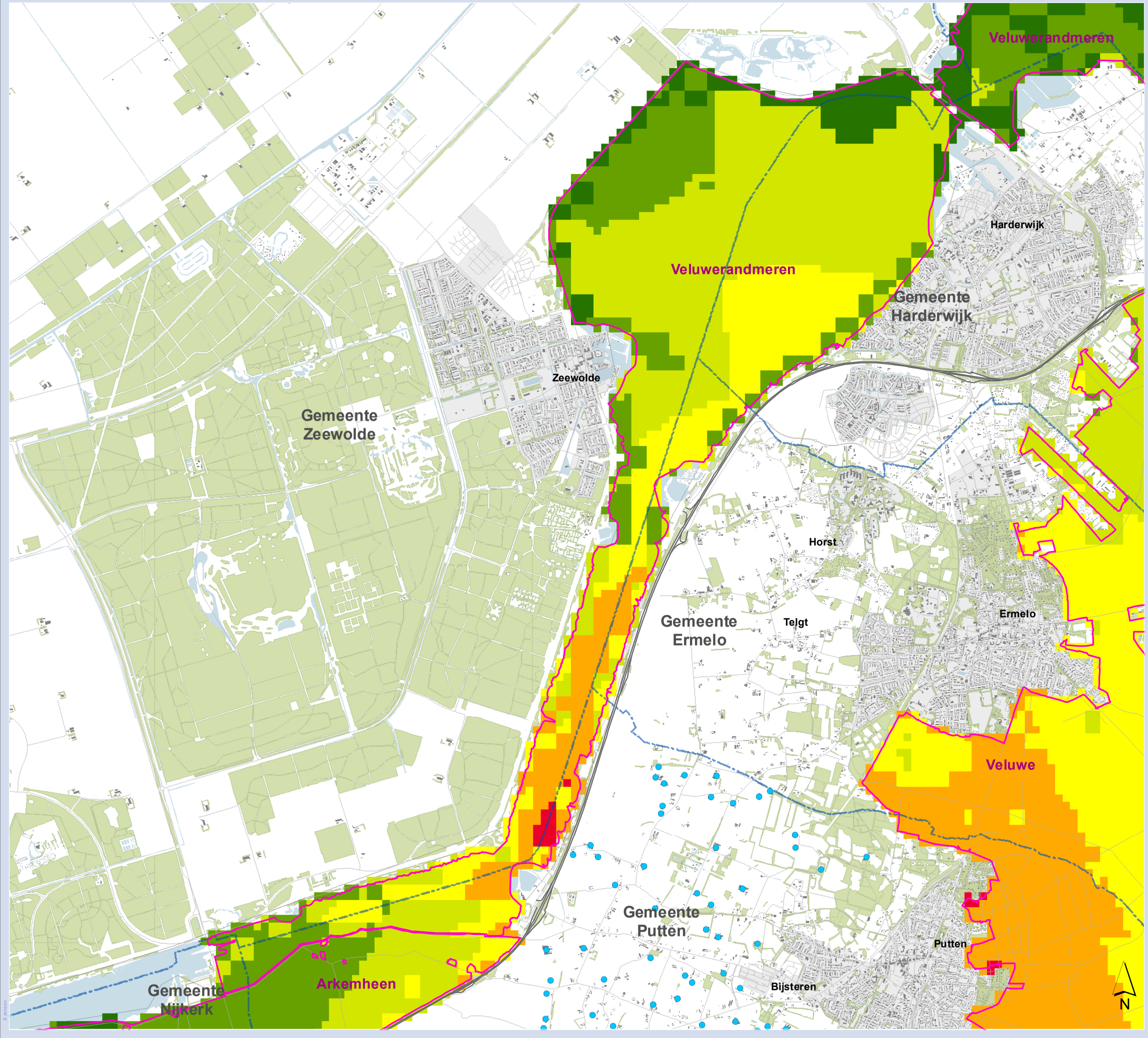
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

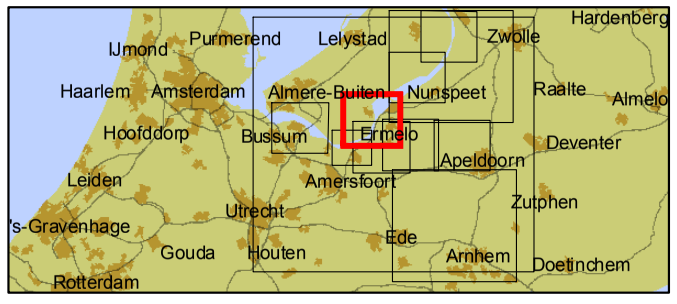
Alternatief C 2022

Veluwerandmeren Zuid



Stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- 0 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- Veehouderijen
- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File: AlternatiefC2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

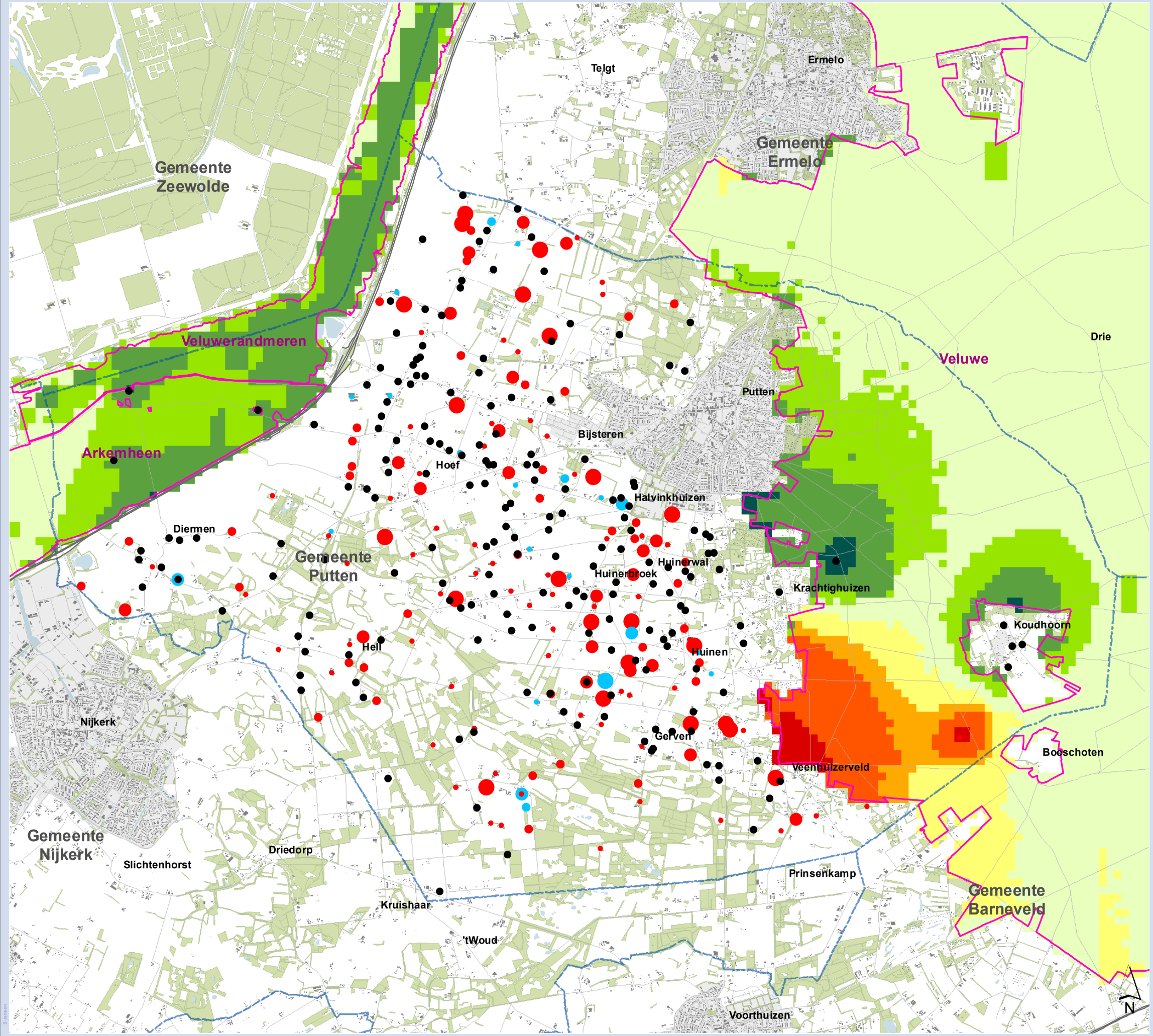
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Gemeente Putten



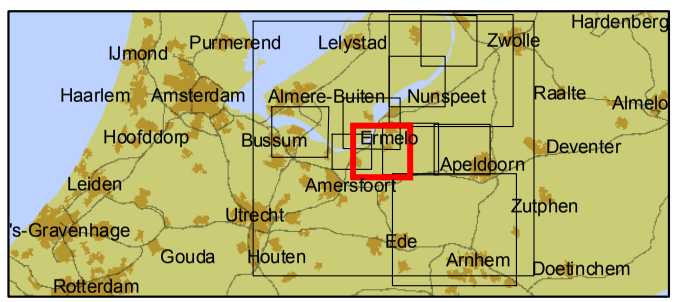
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

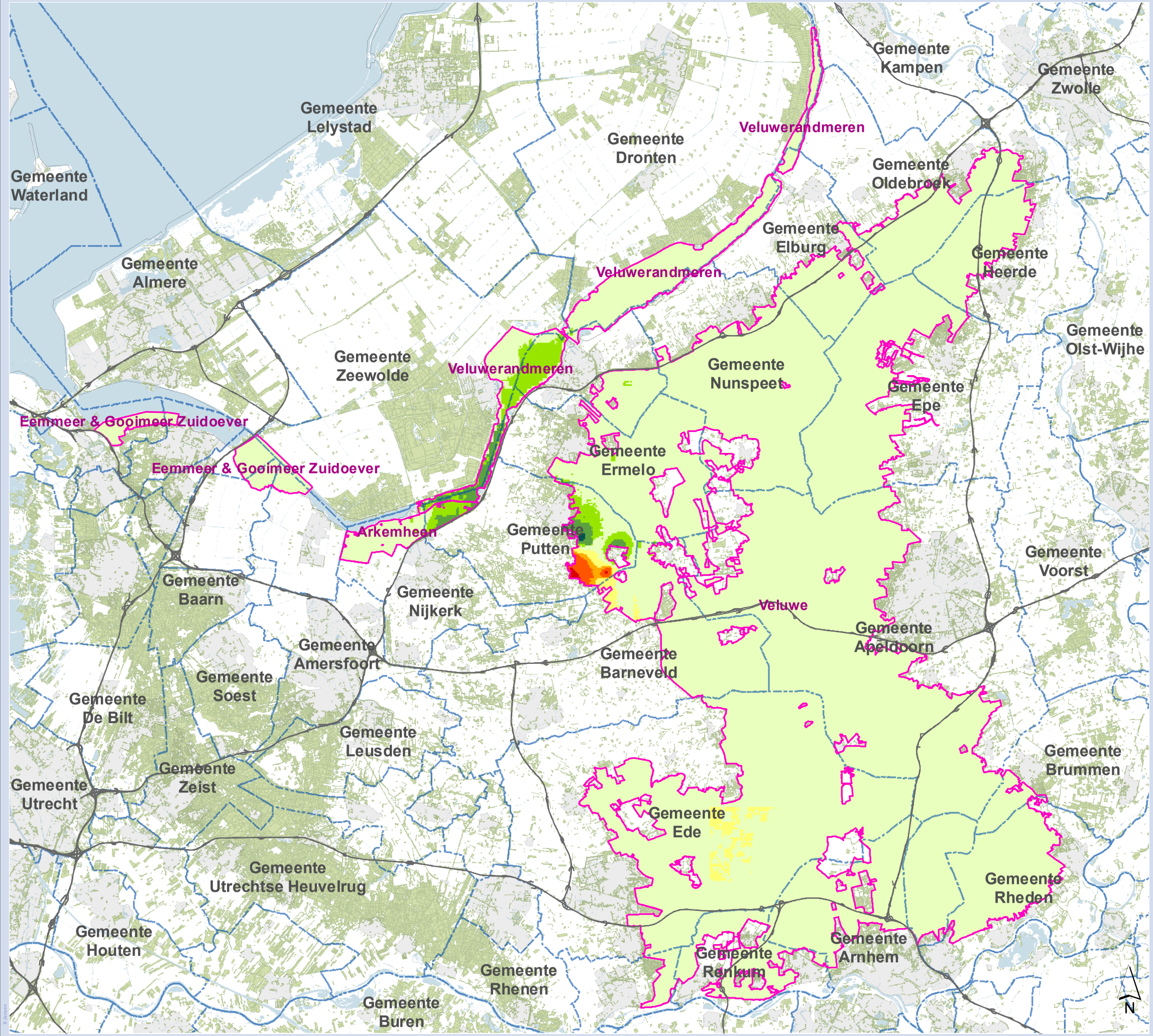
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Overzichtskaart



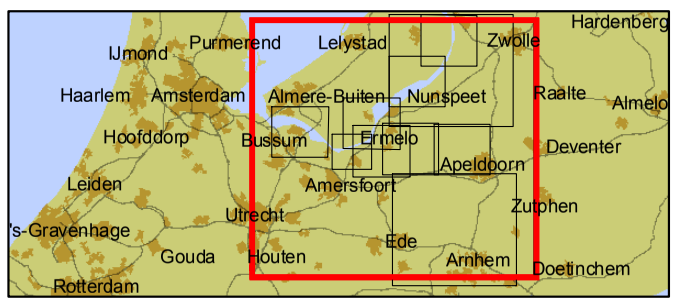
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

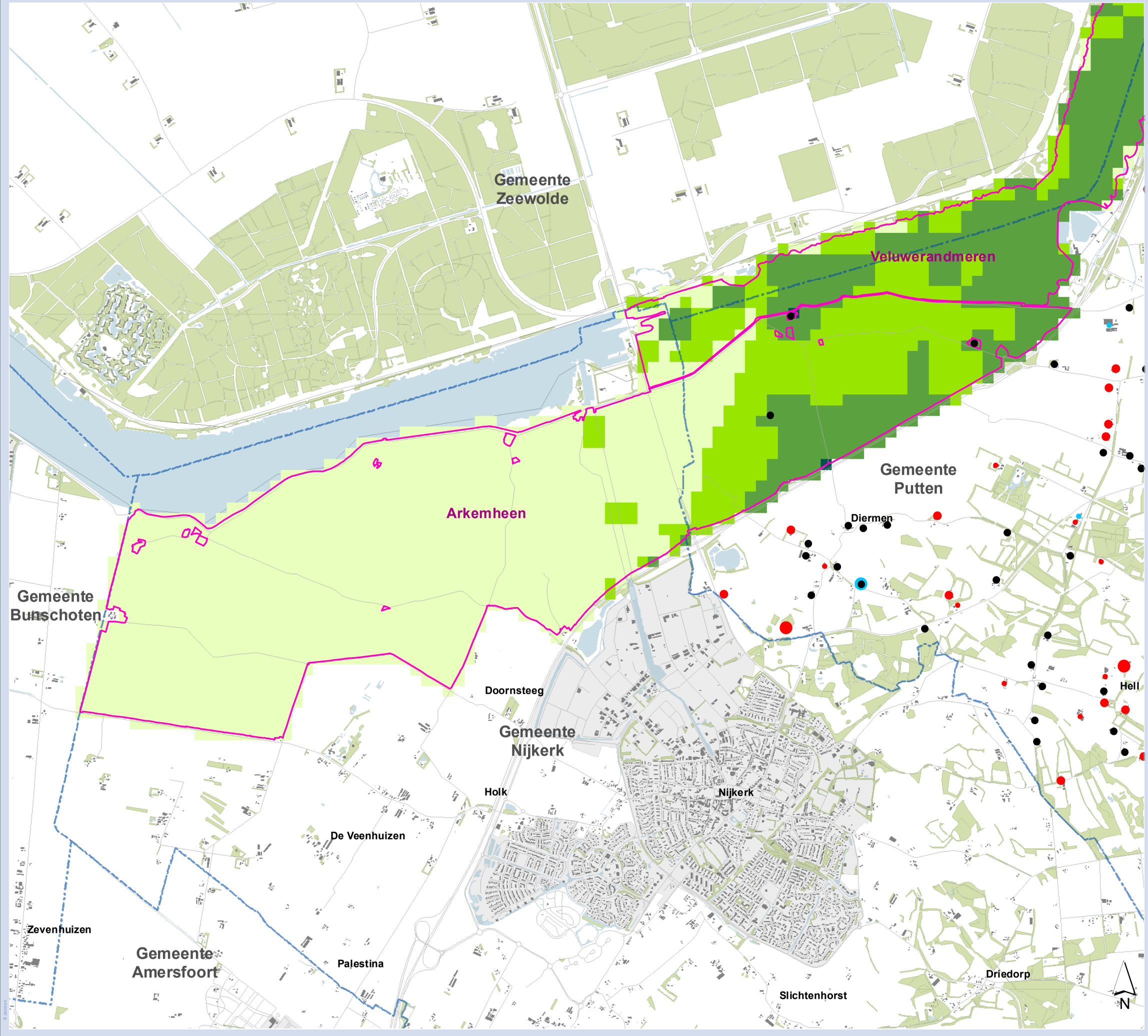
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Arkemheen



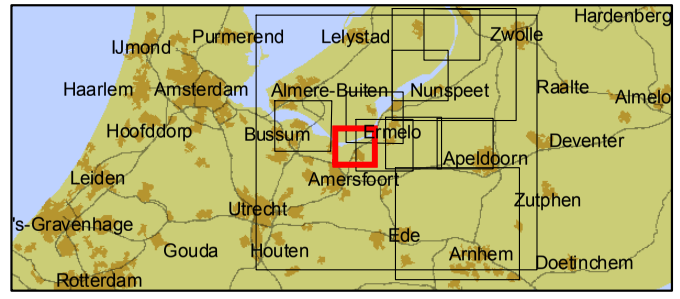
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

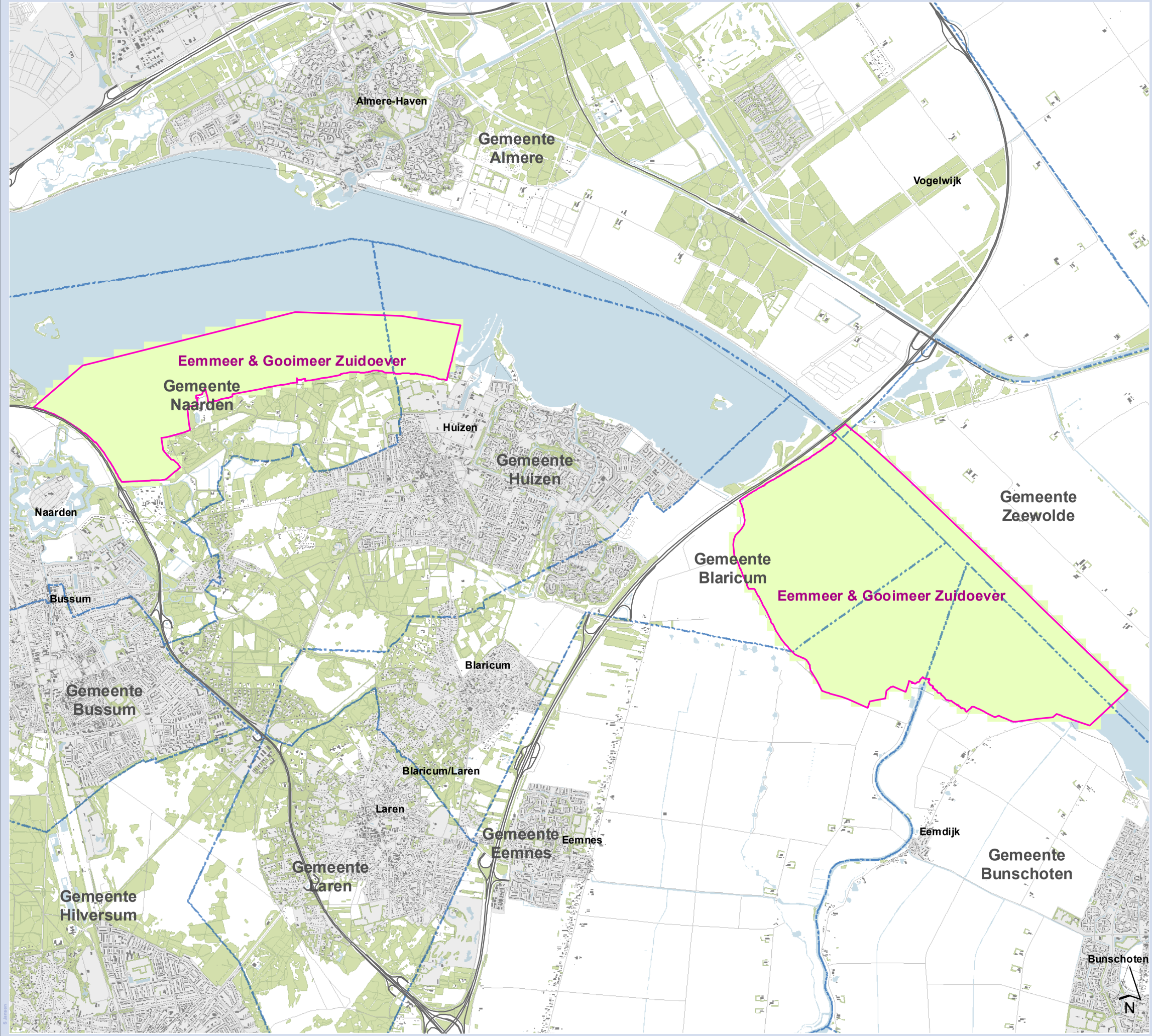
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



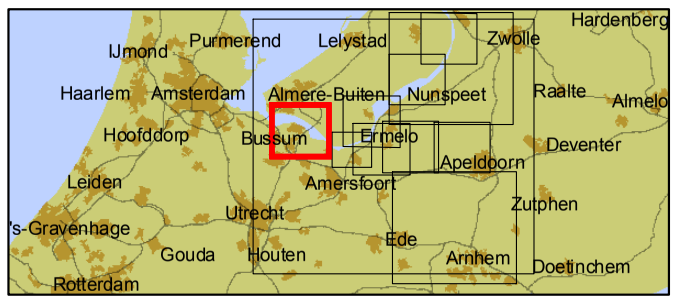
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

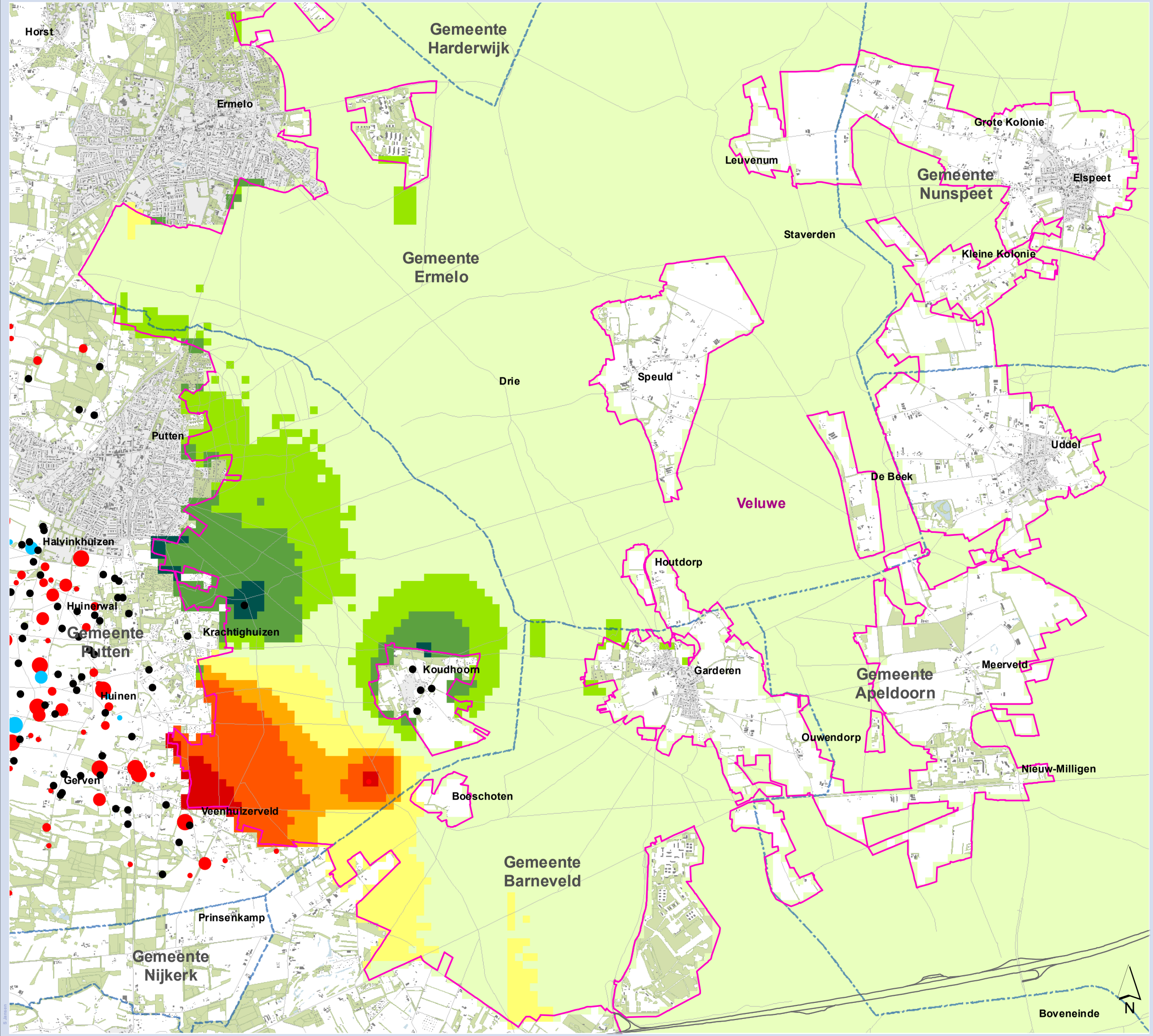
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 1



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

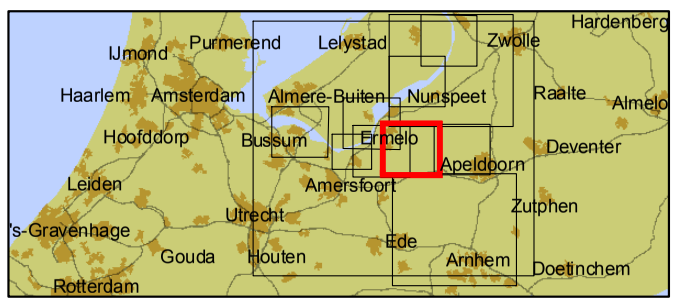
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

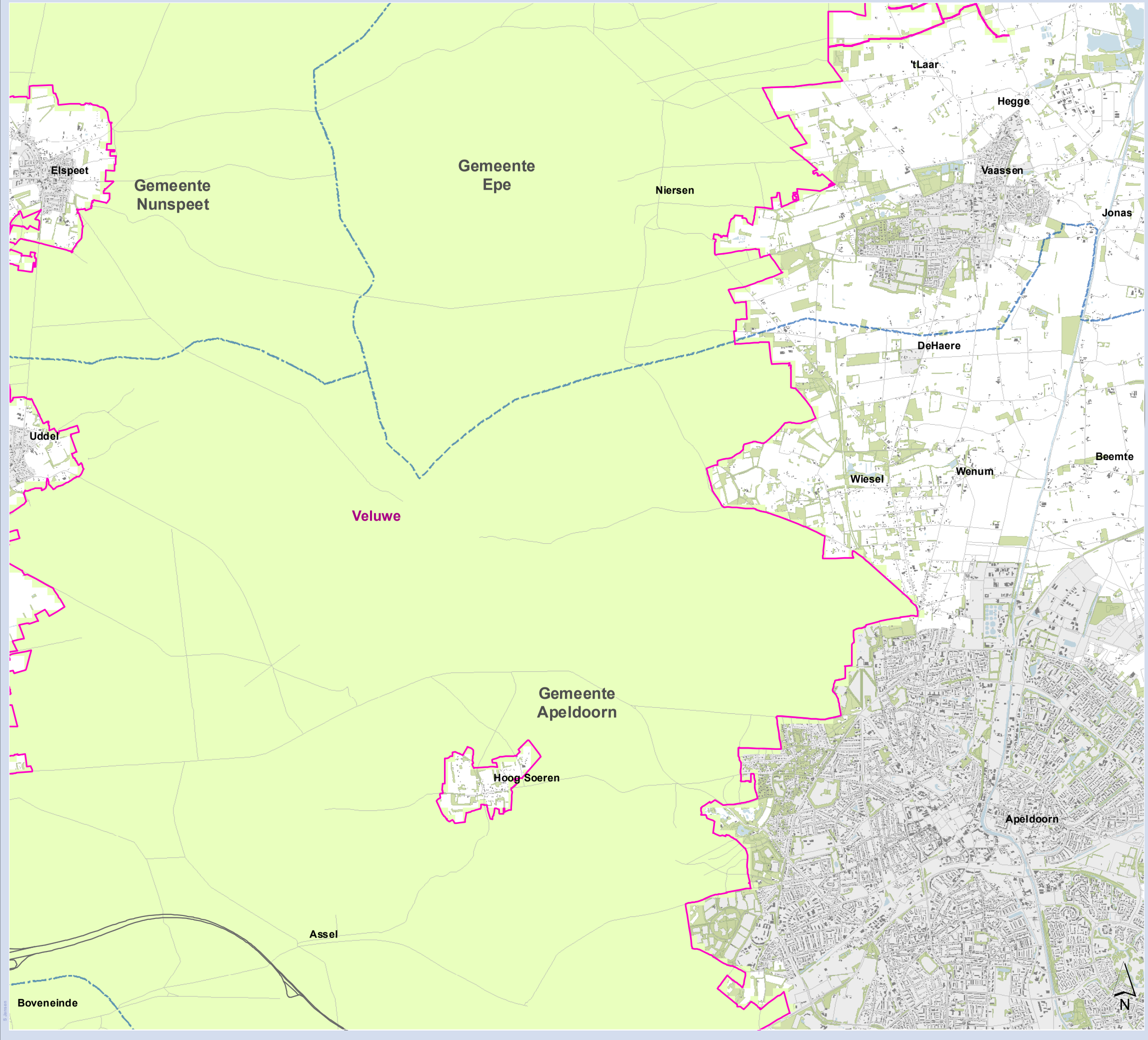
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 2



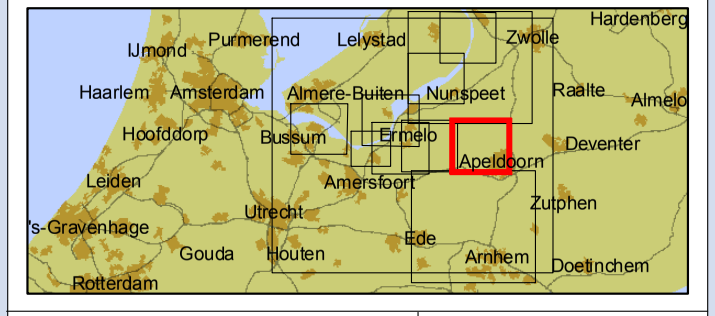
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

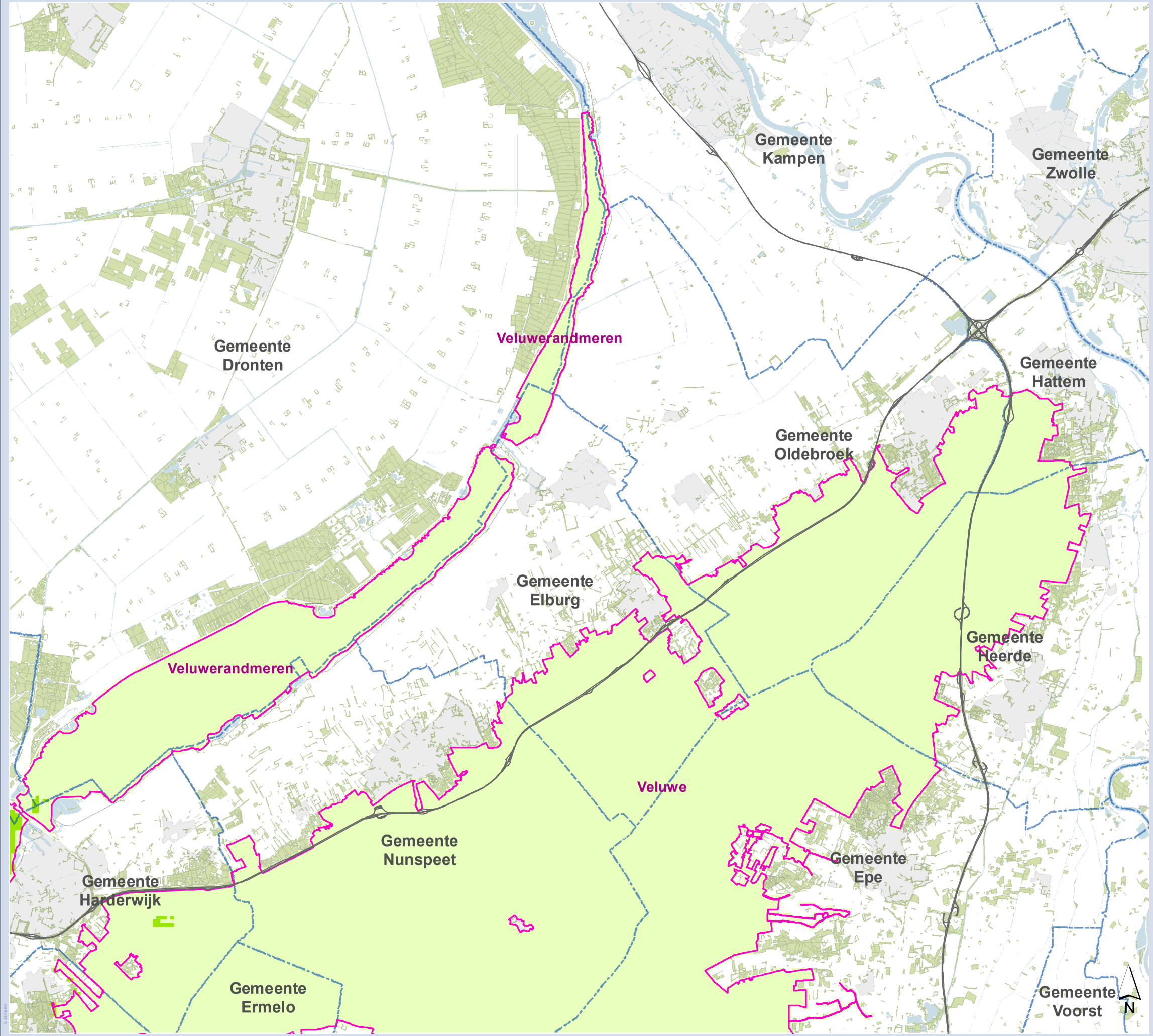
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Noord



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

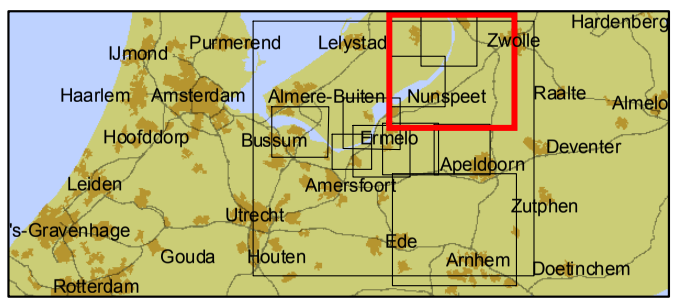
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

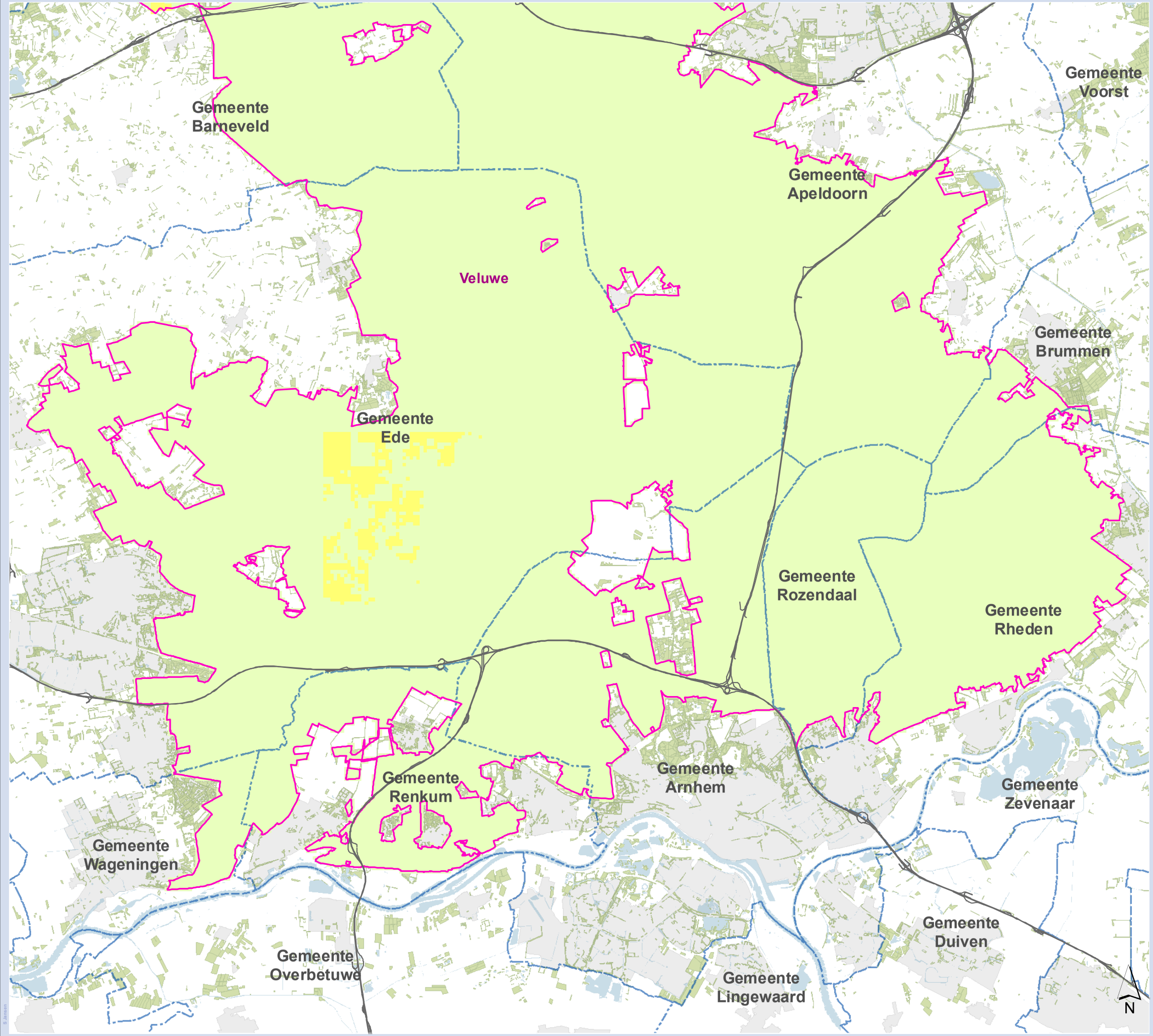
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Zuid



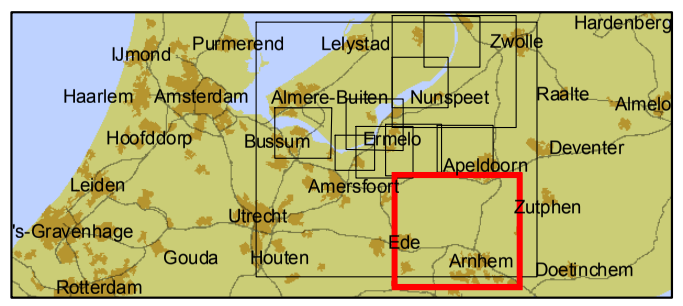
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

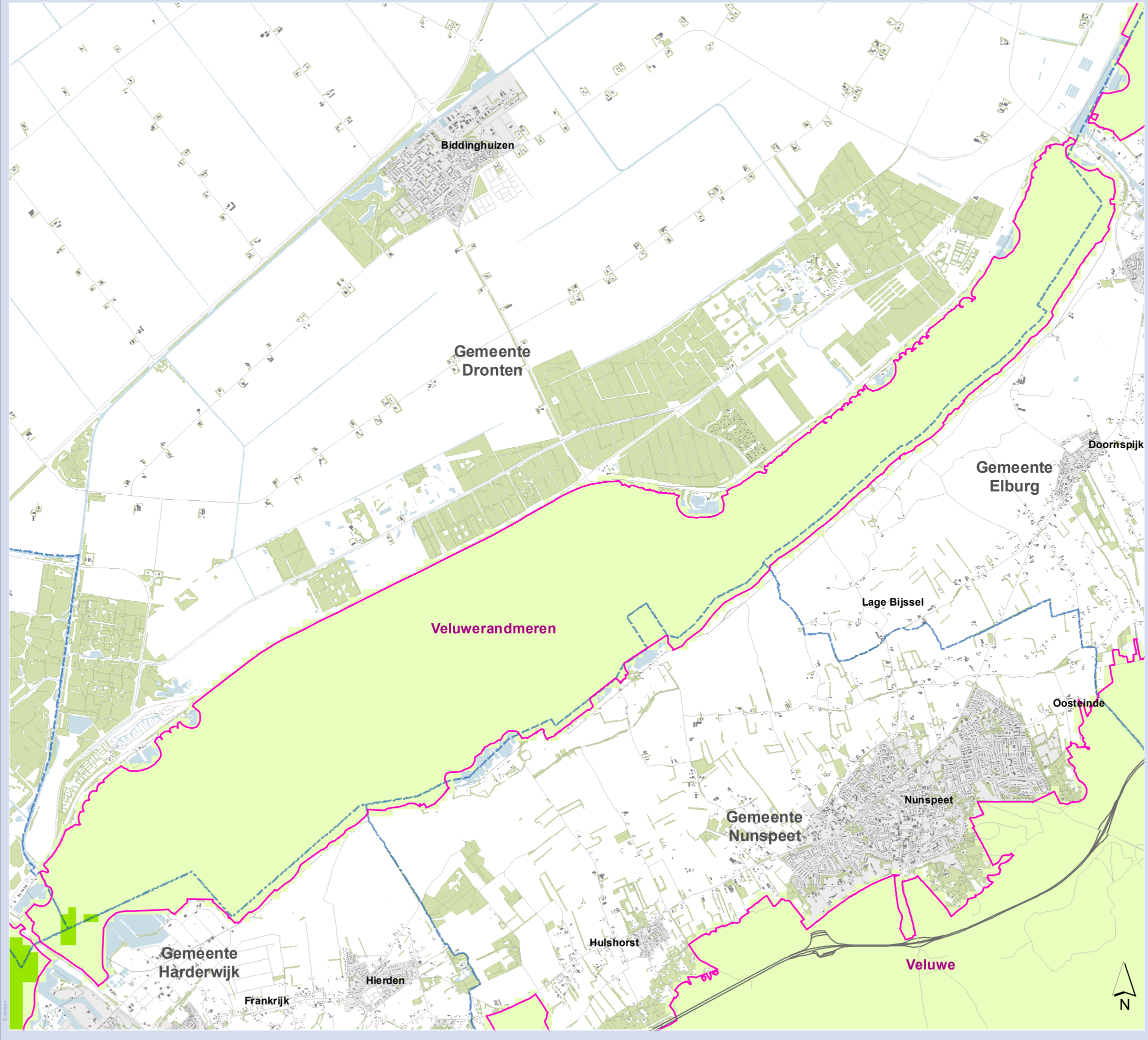
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Midden



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

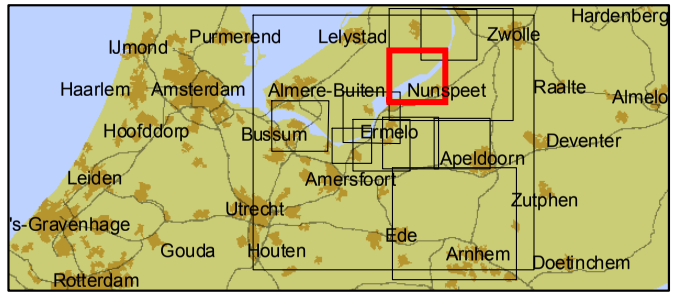
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

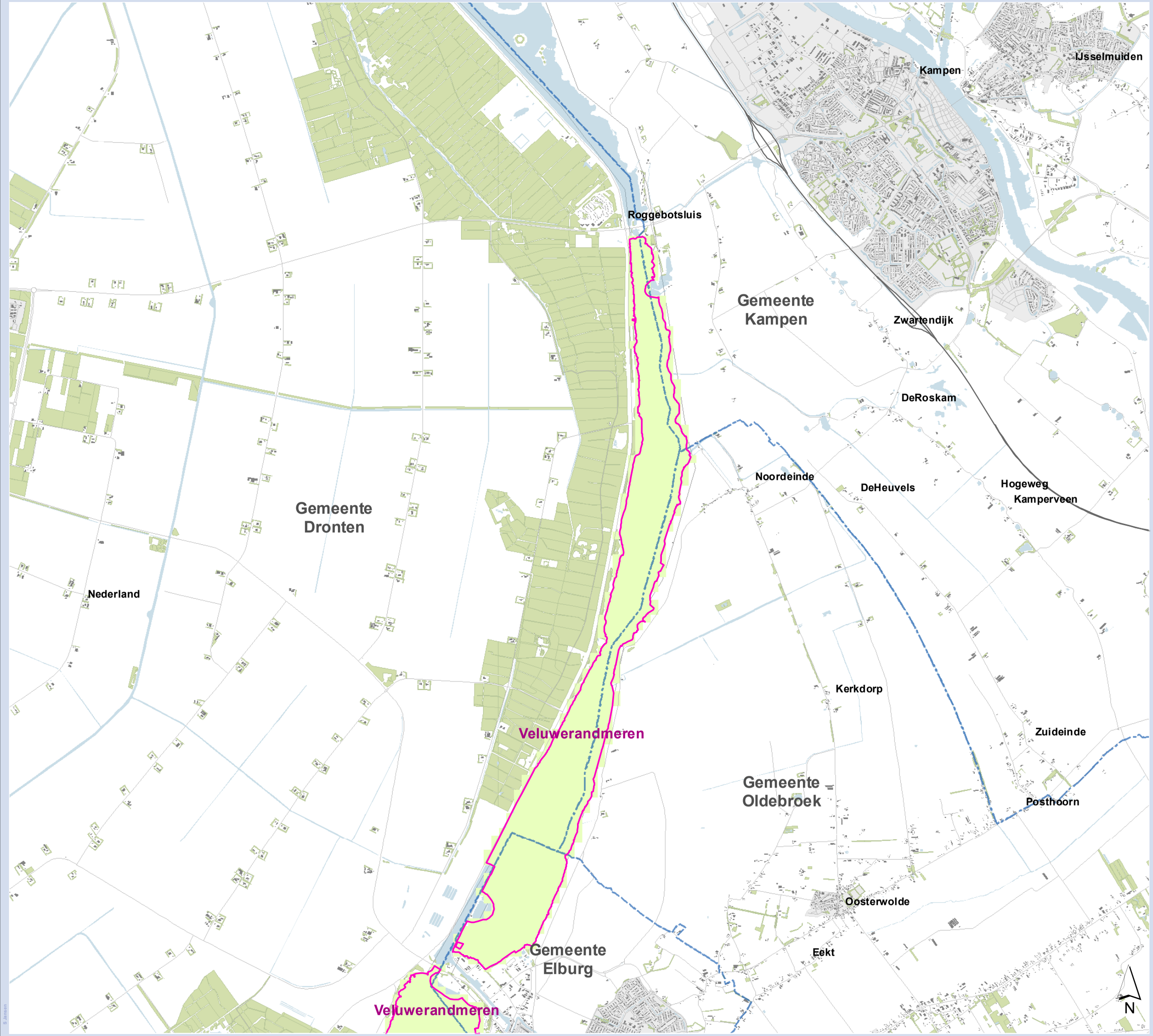
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Noord



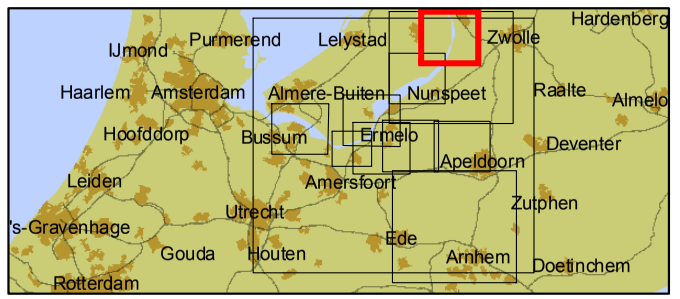
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

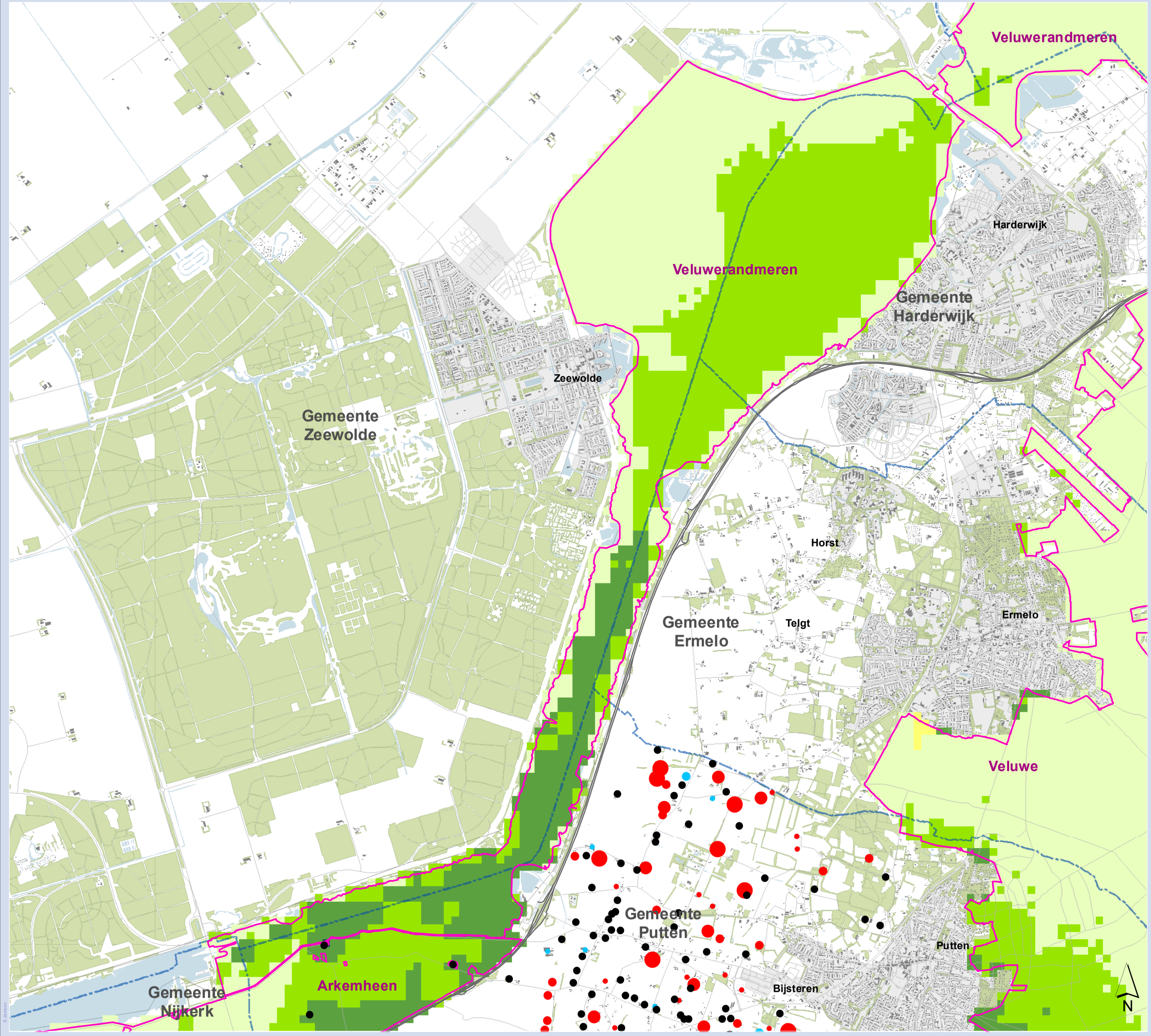
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie autonome situatie 2022 t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Zuid



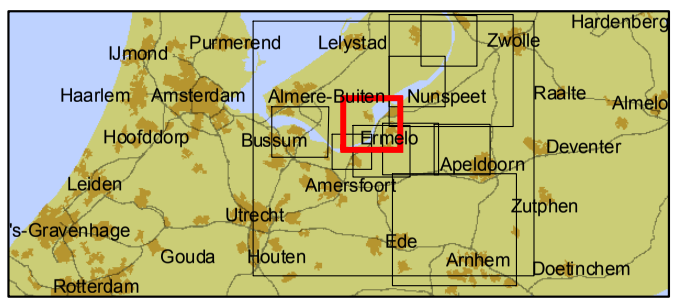
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_Autonoom2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

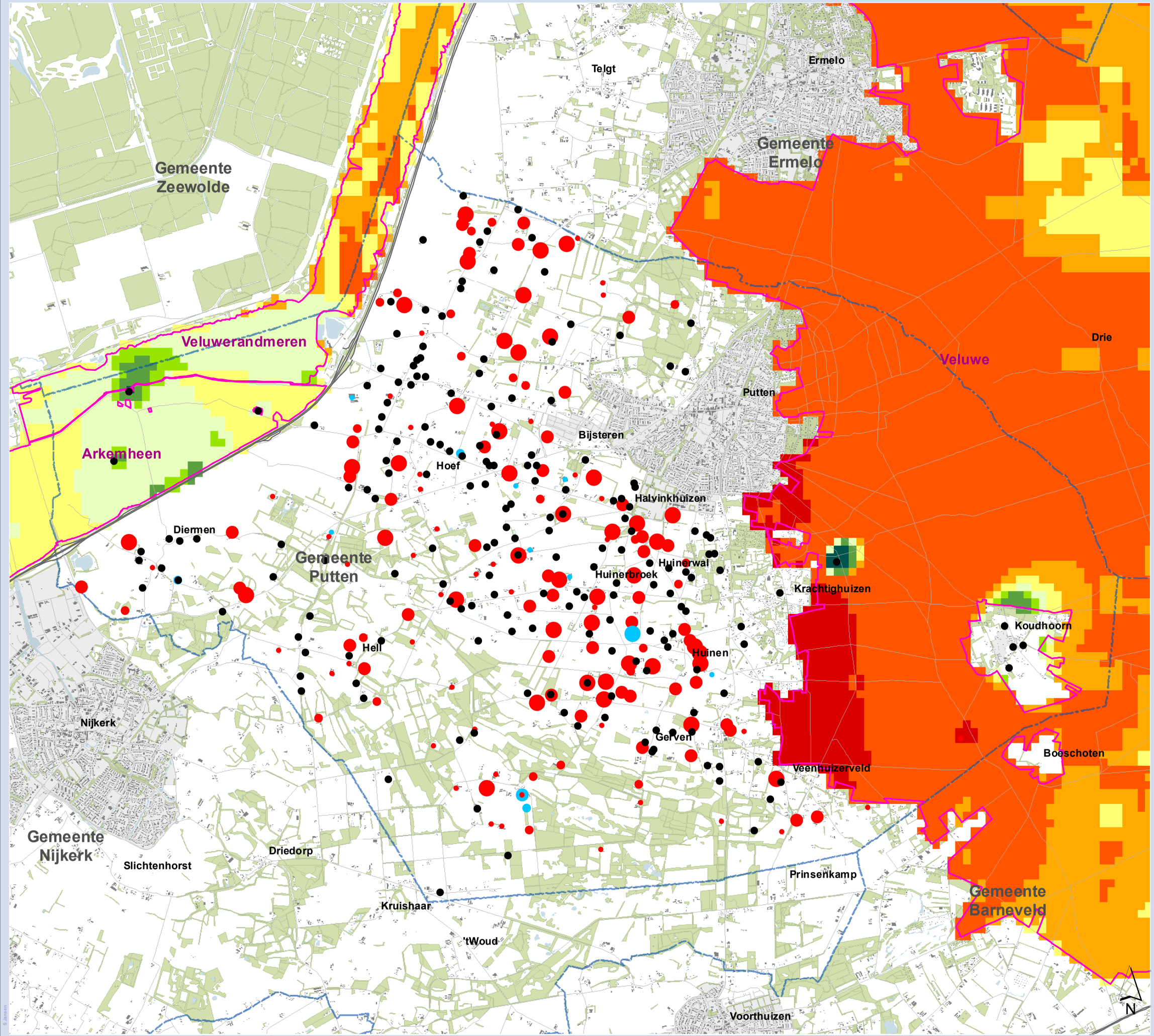
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Gemeente Putten



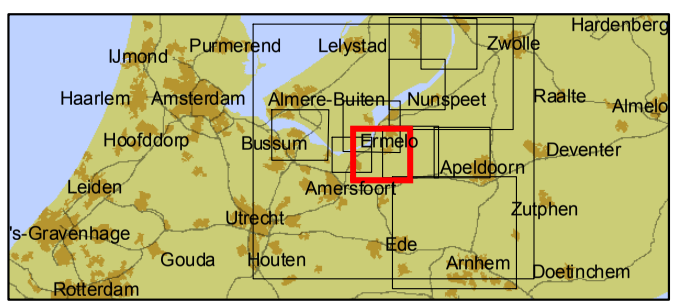
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

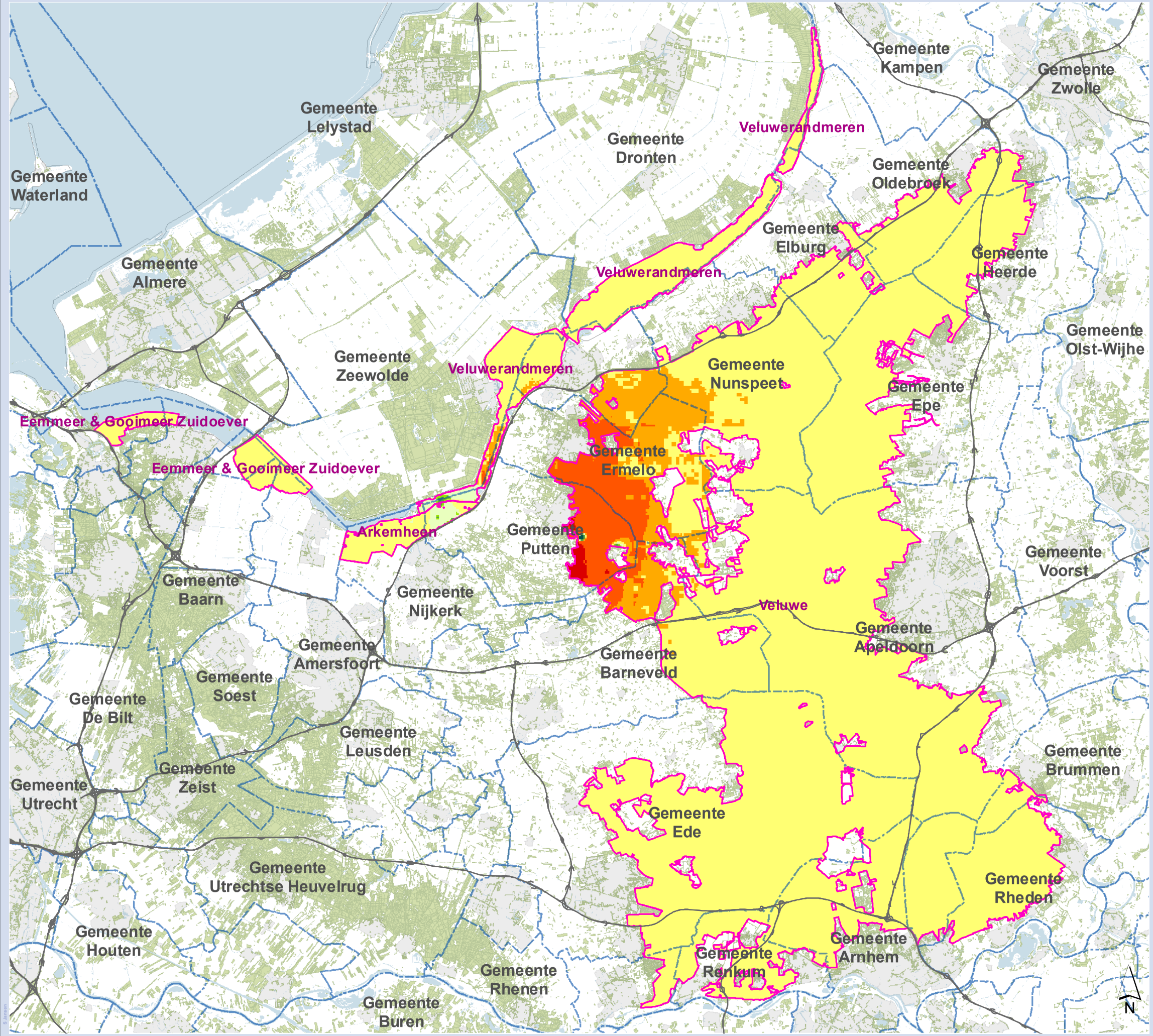
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Overzichtskaart



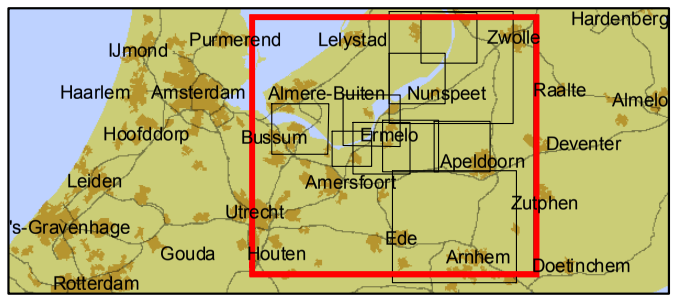
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

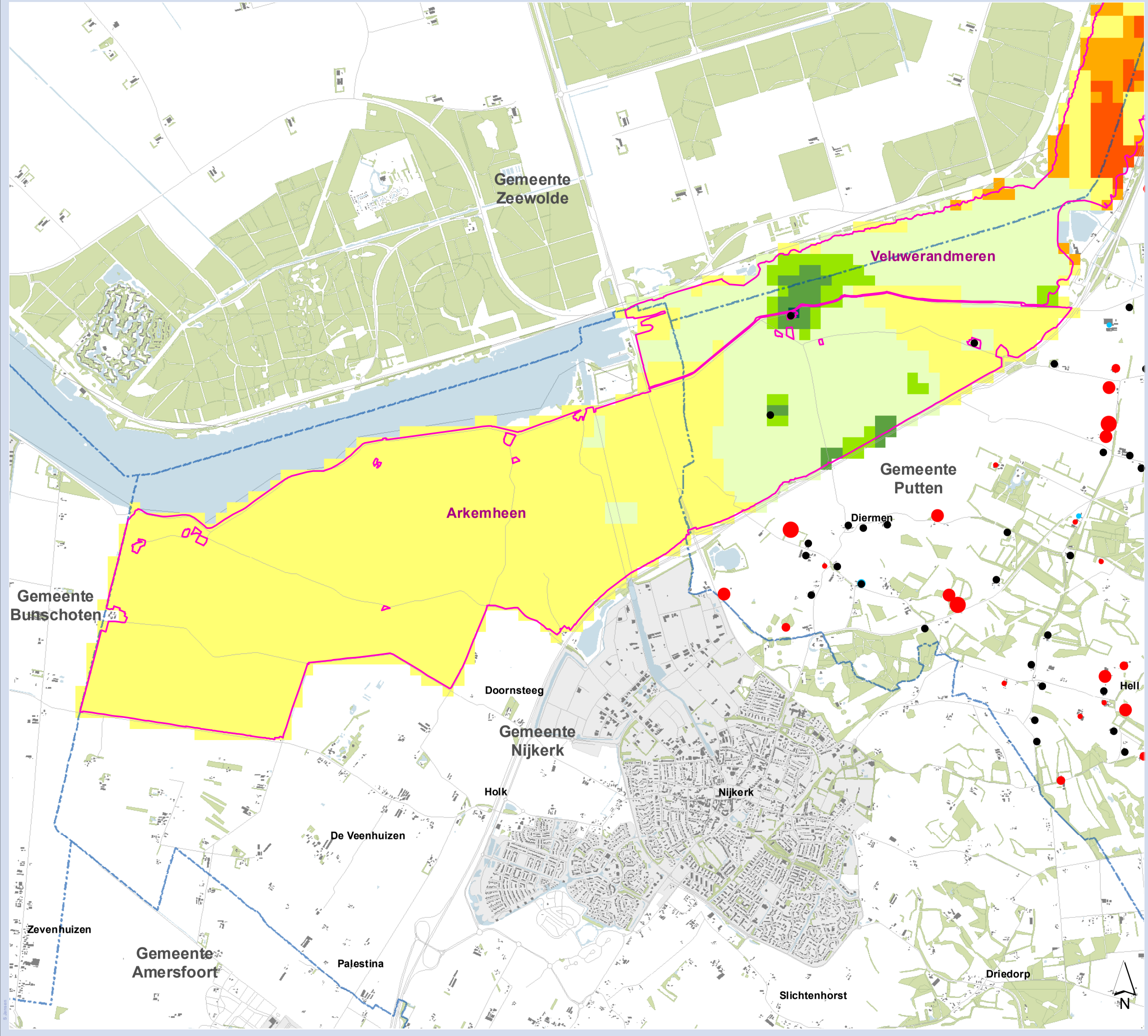
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Arkemheen



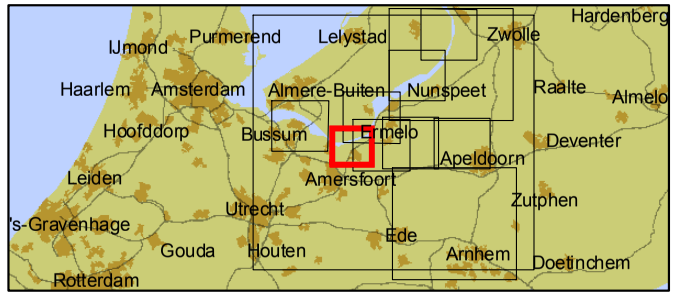
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

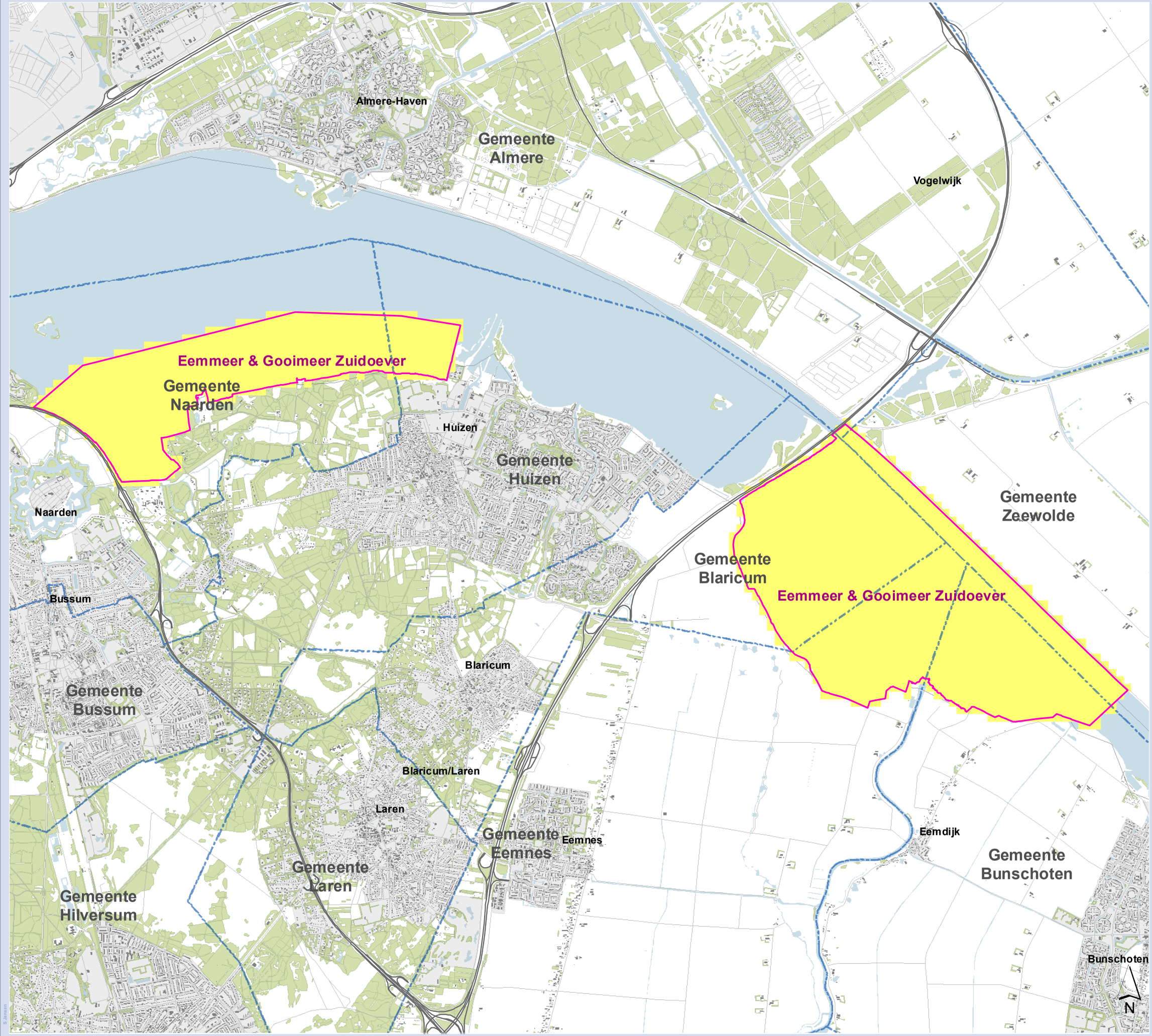
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



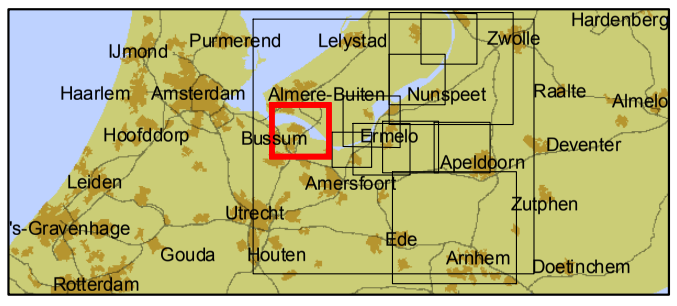
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

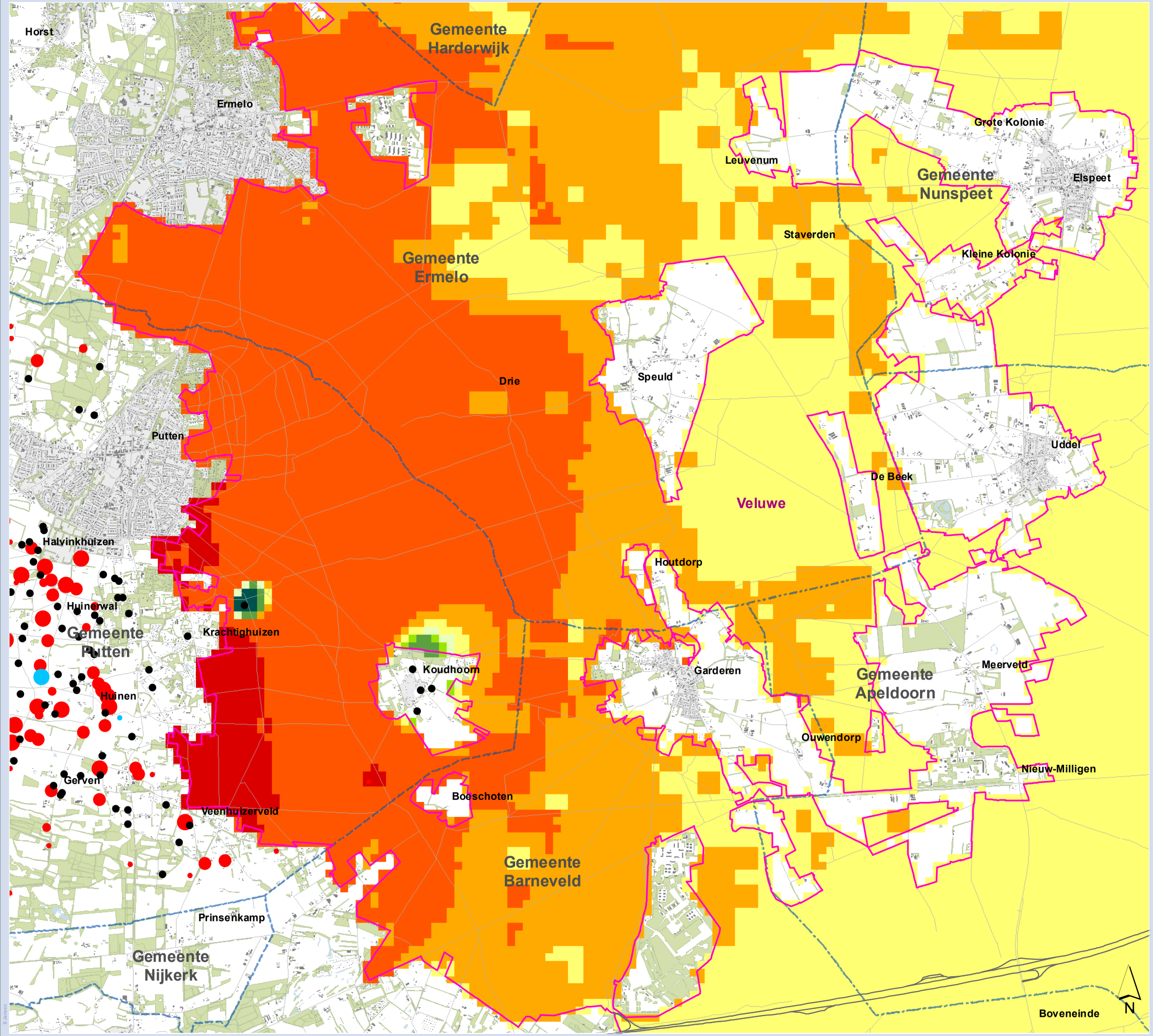
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 1



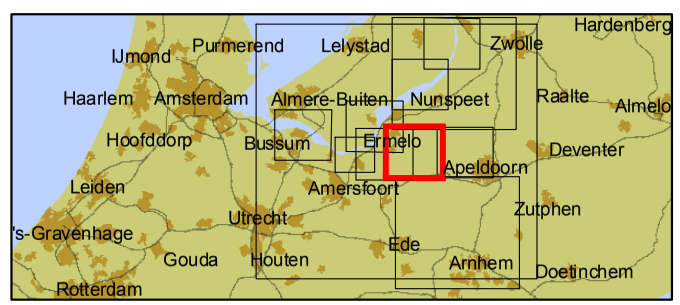
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

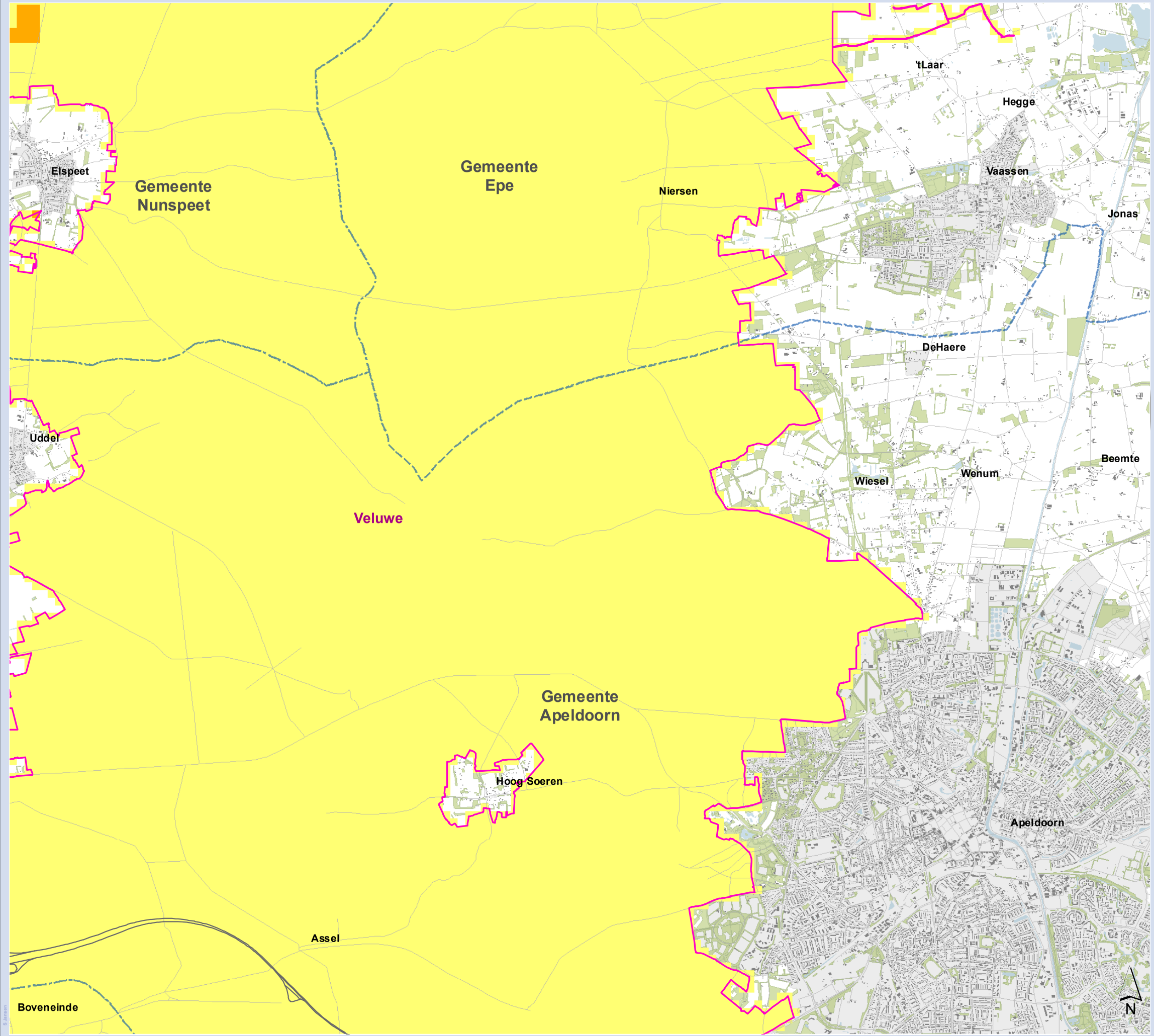
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 2



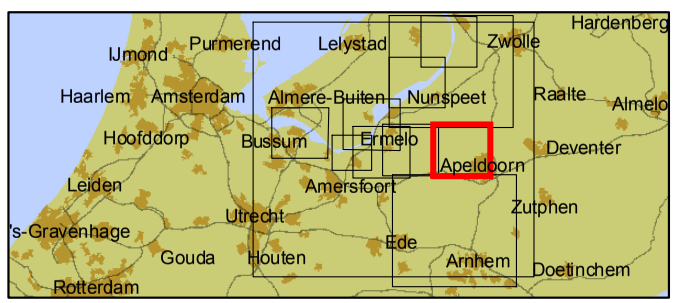
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

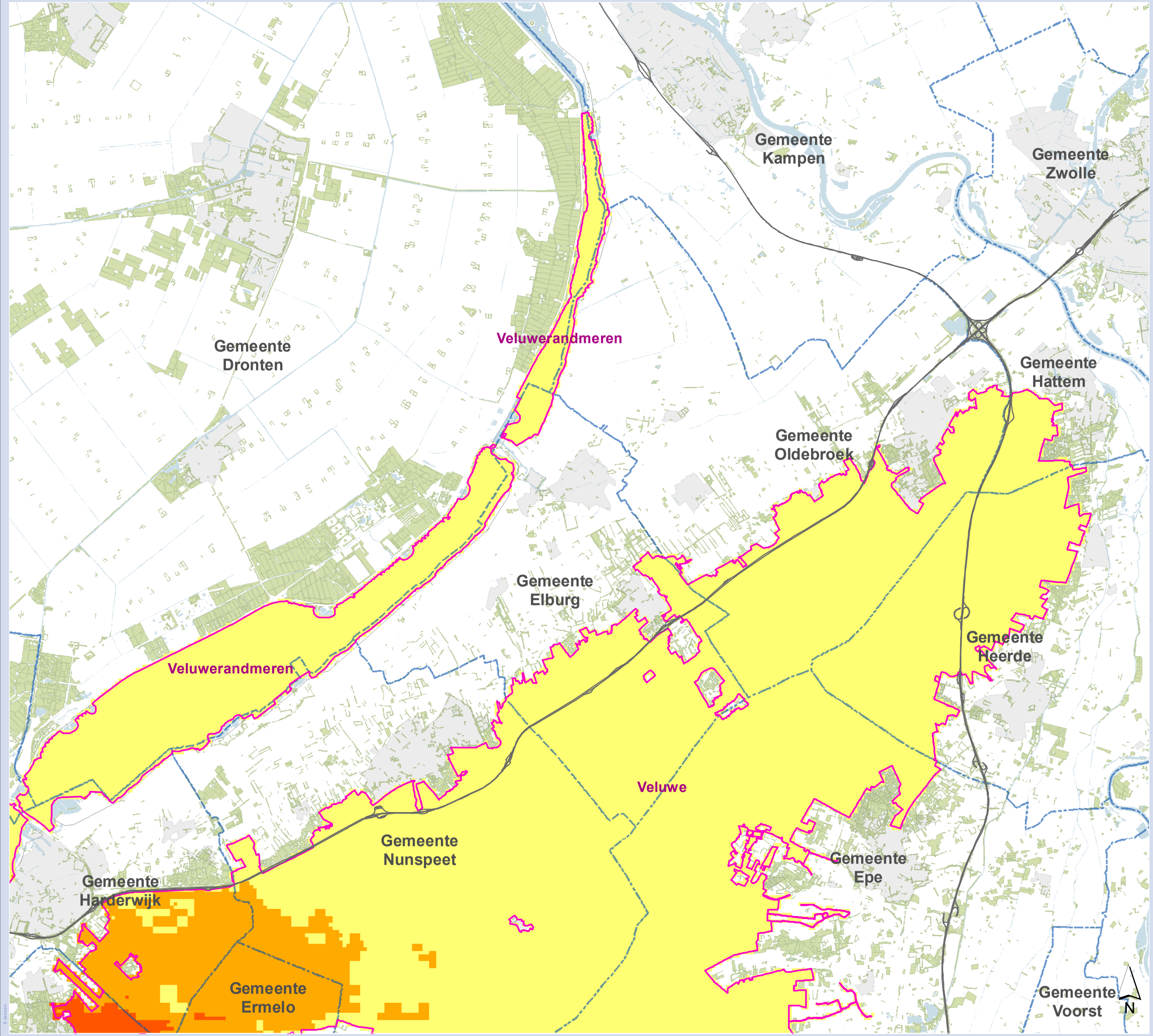
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Noord



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

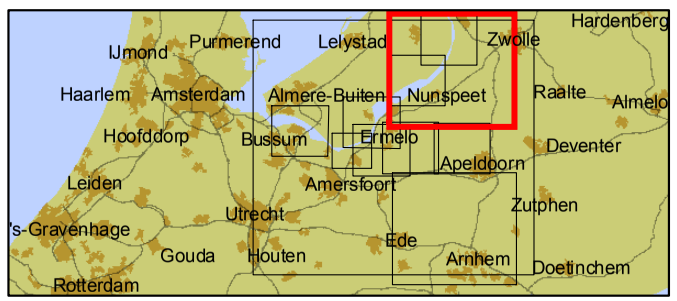
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

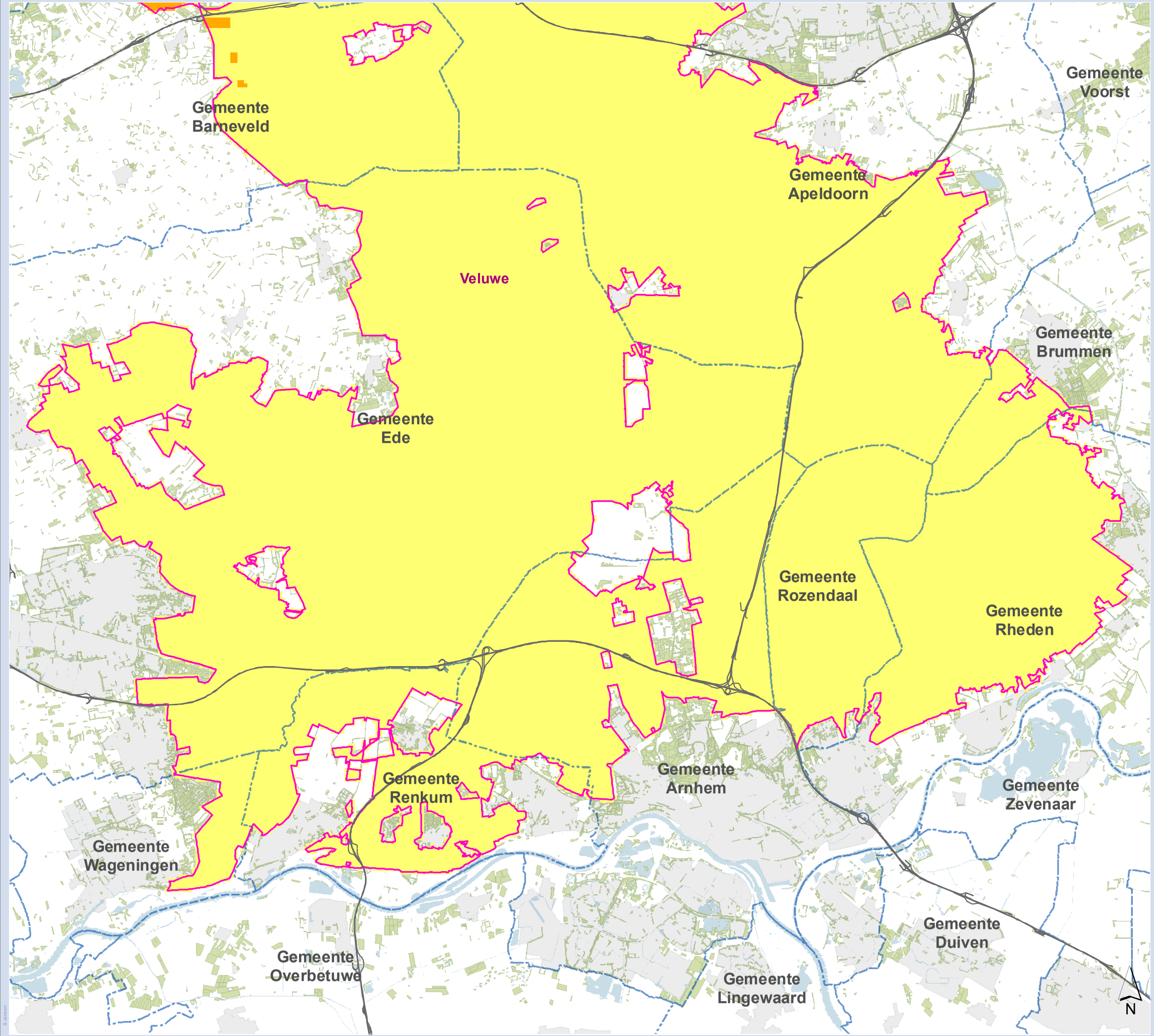
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Zuid



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

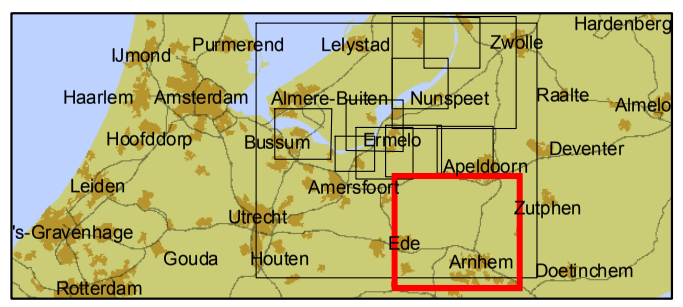
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

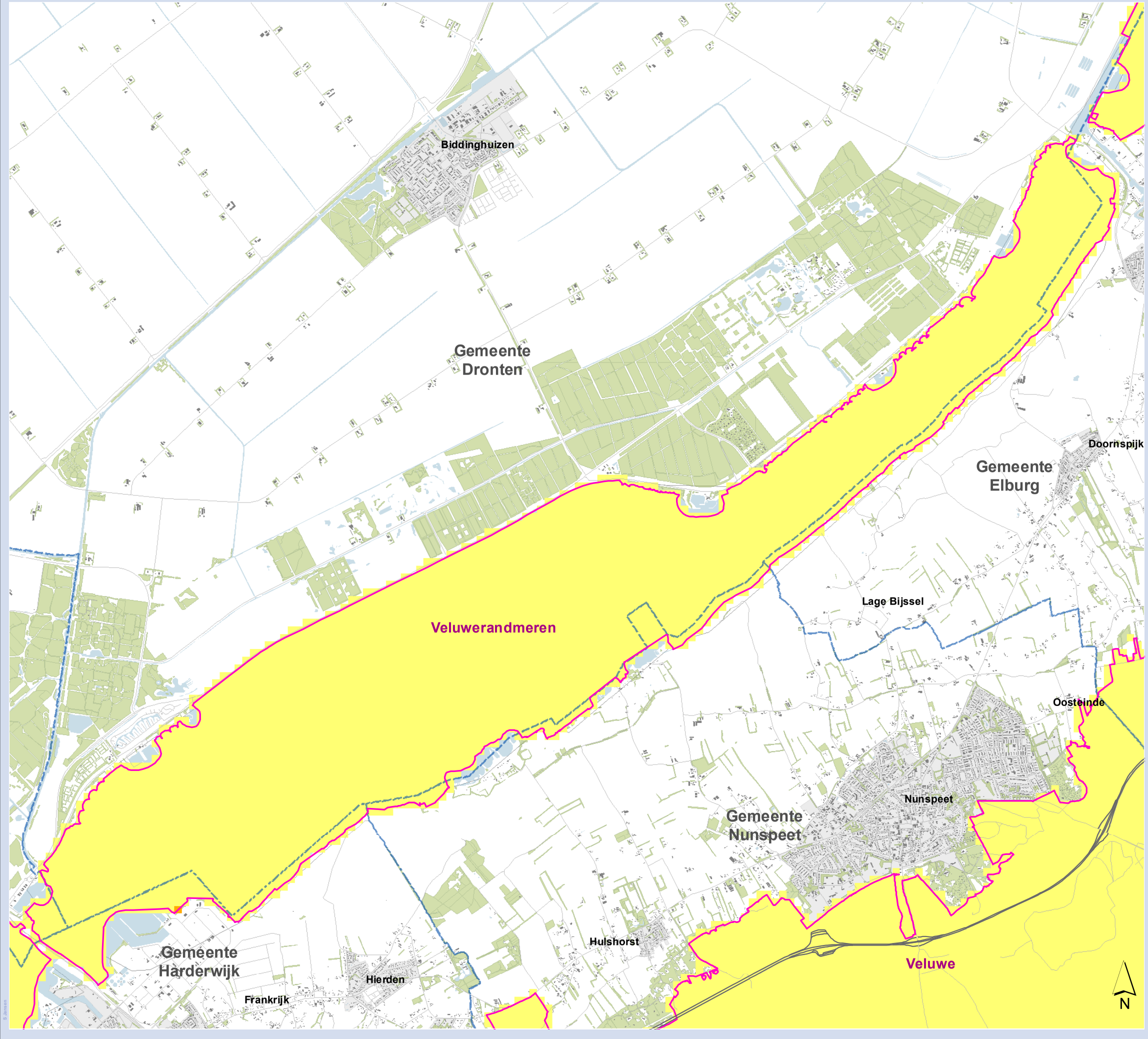
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Midden



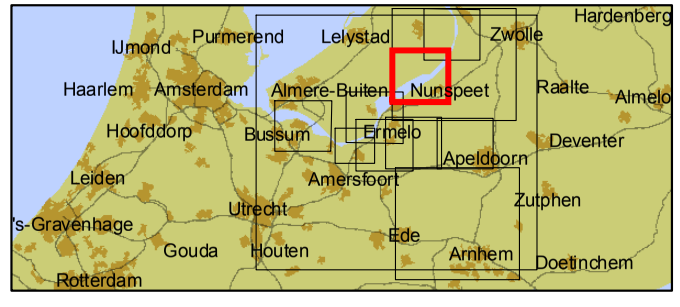
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

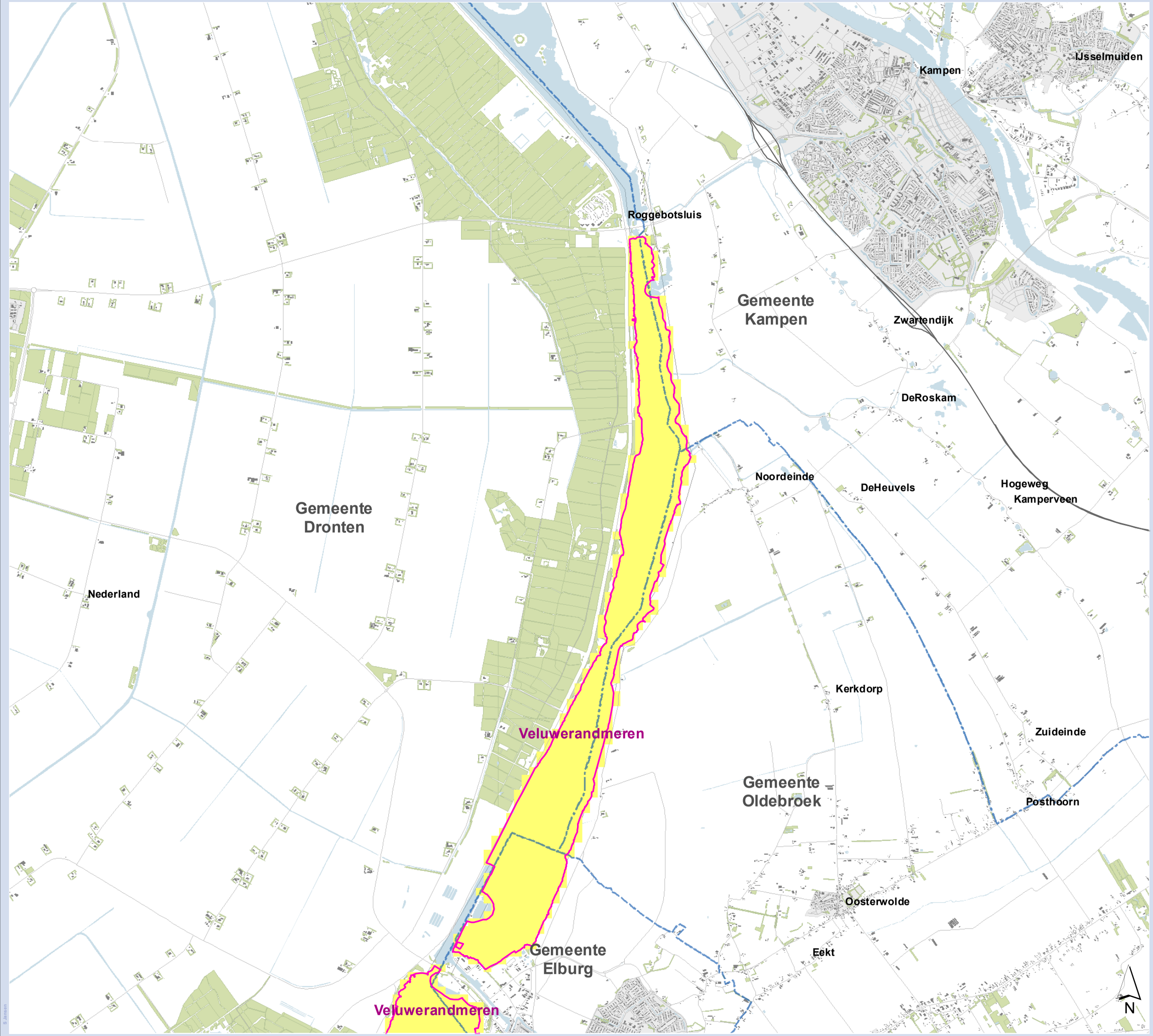
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Noord



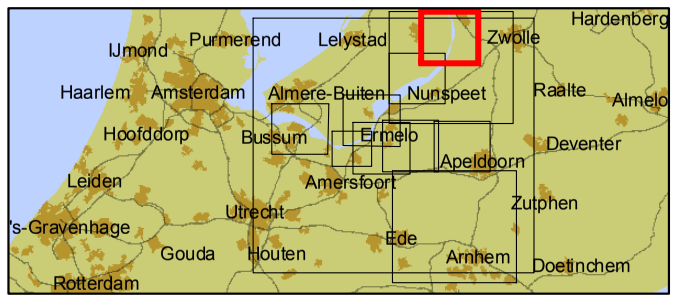
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Zuid

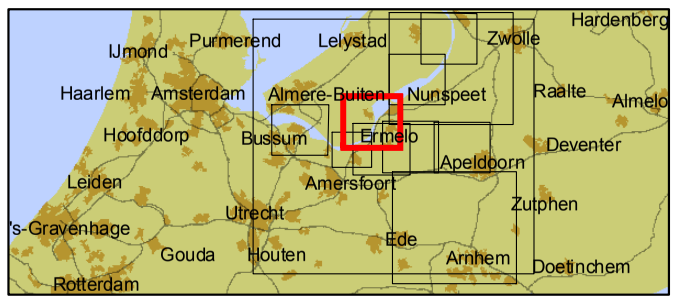
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

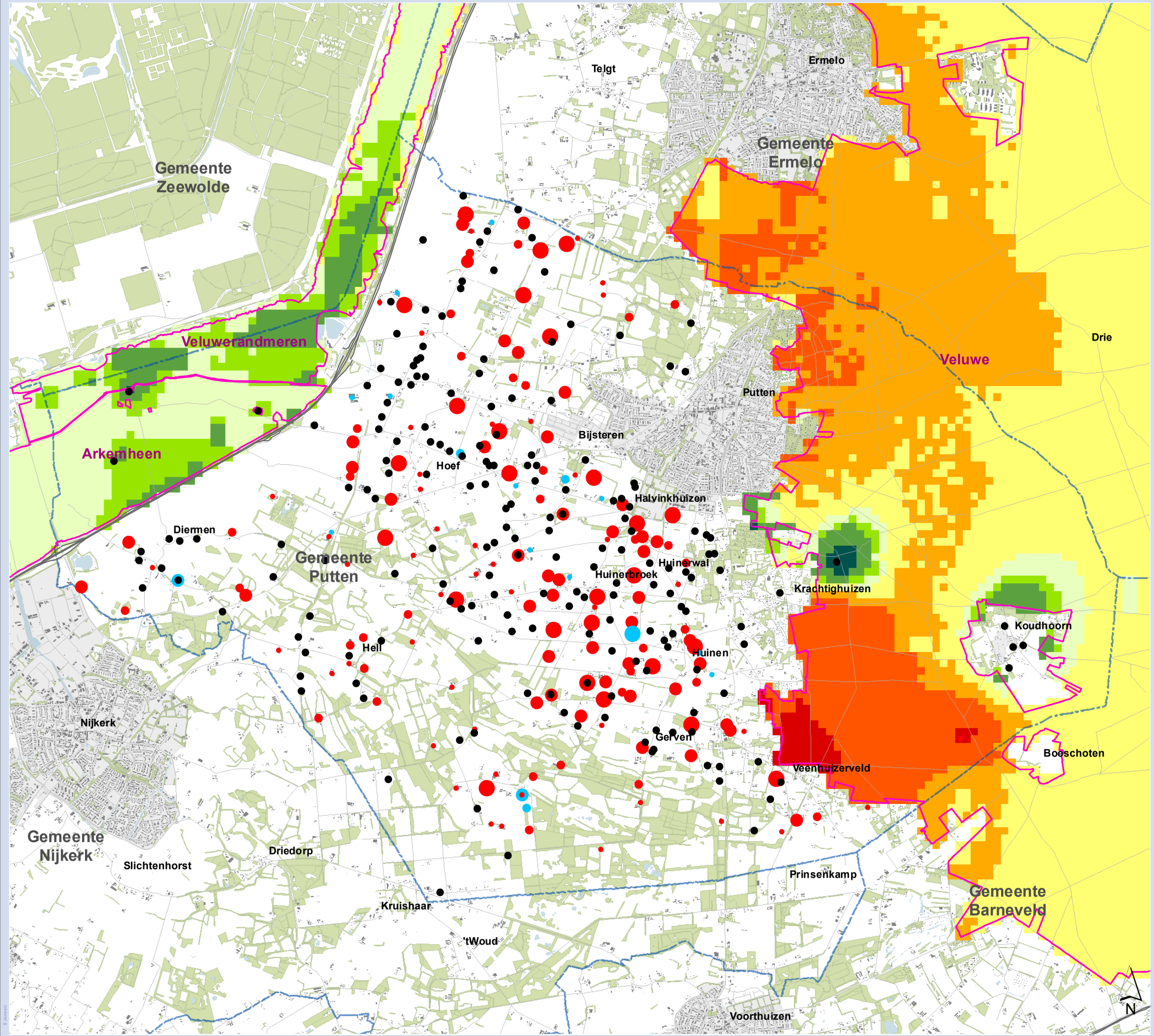
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Gemeente Putten



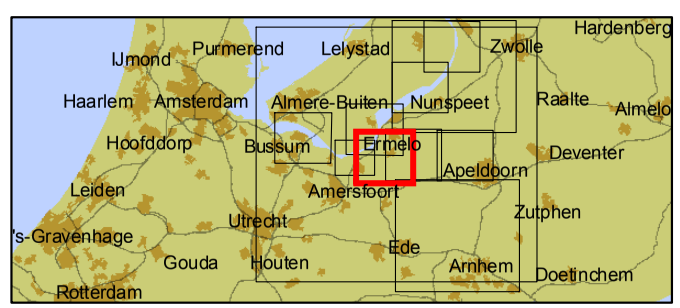
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

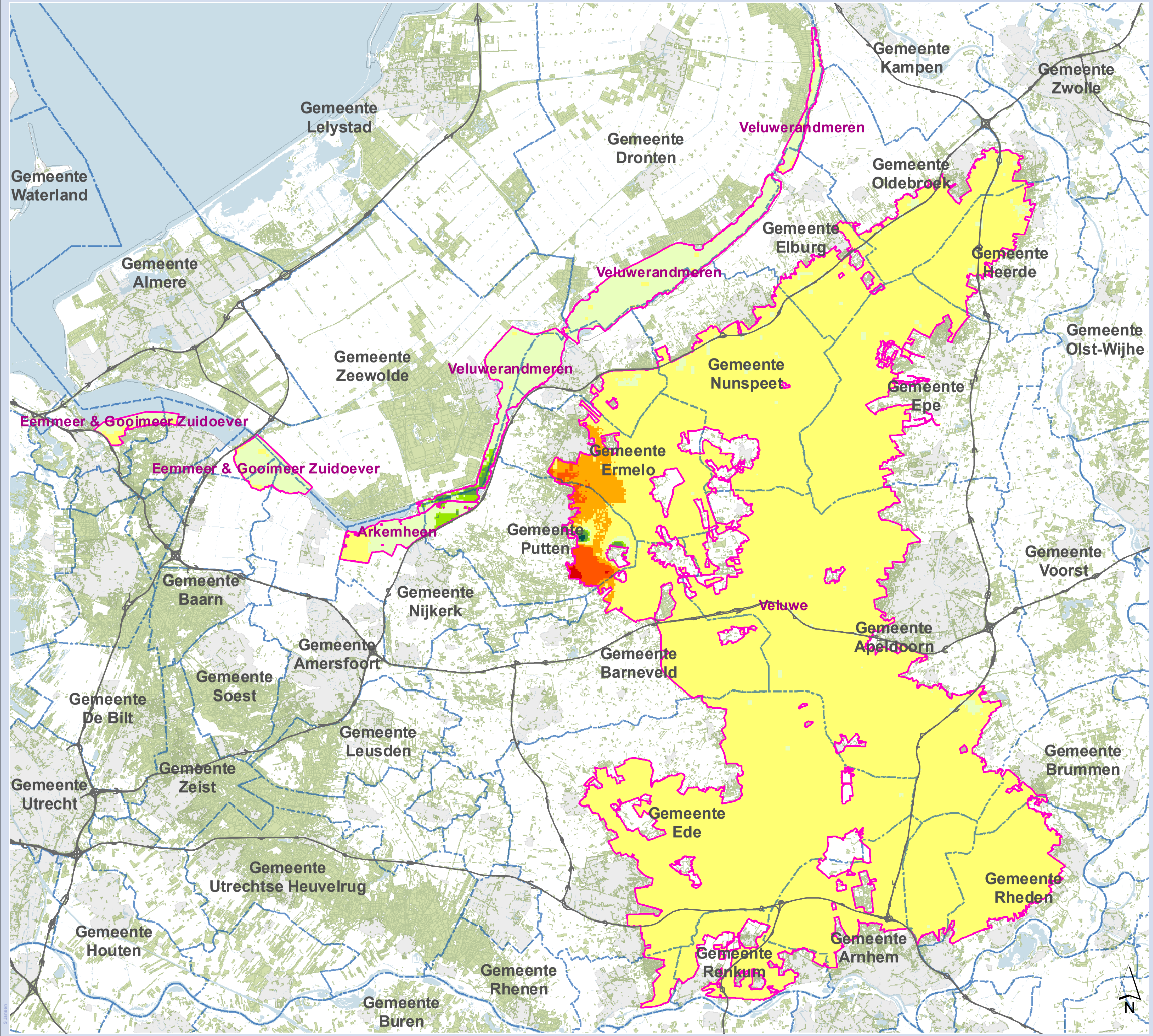
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Overzichtskaart



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

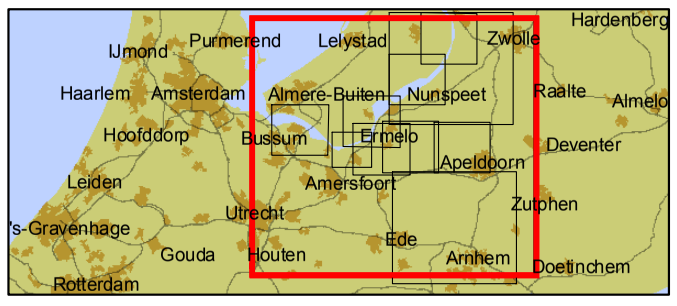
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

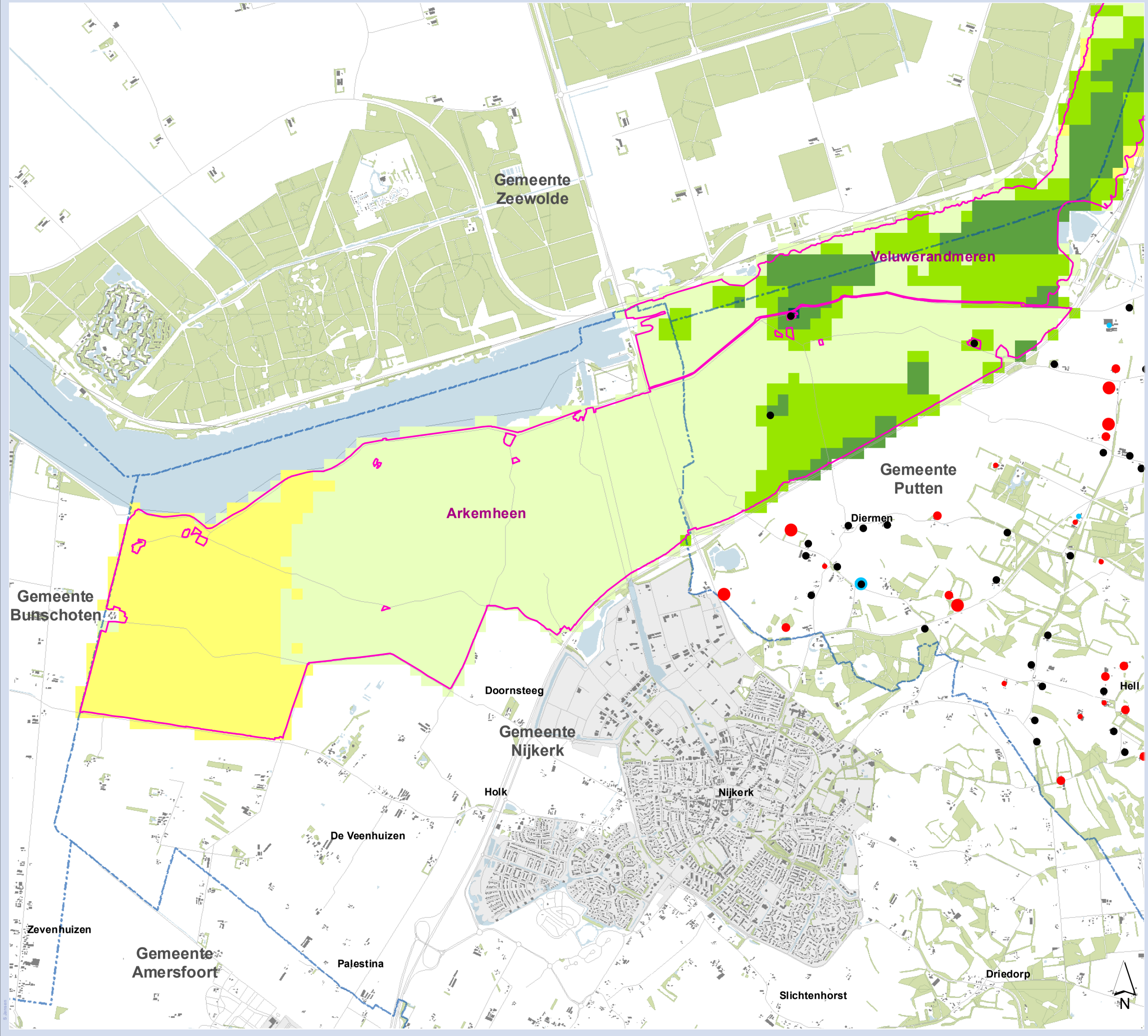
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Arkemheen



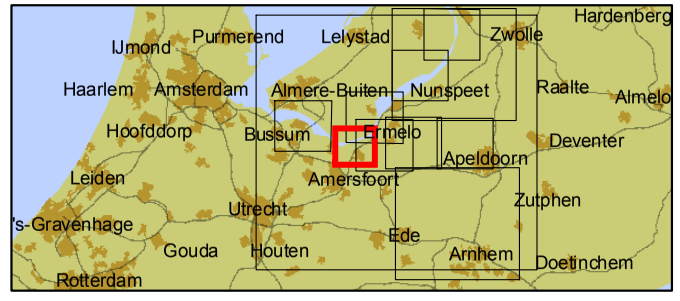
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

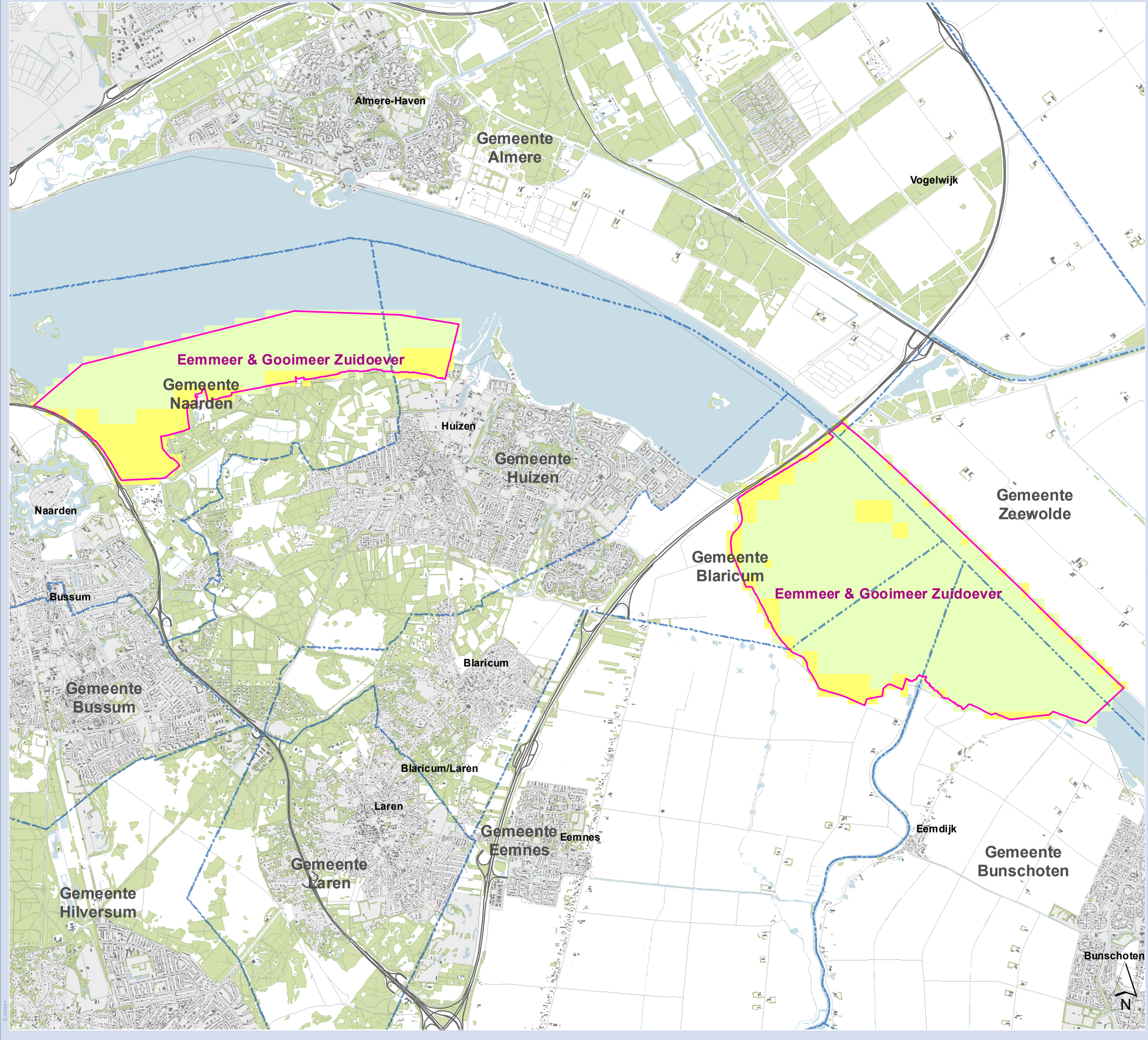
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



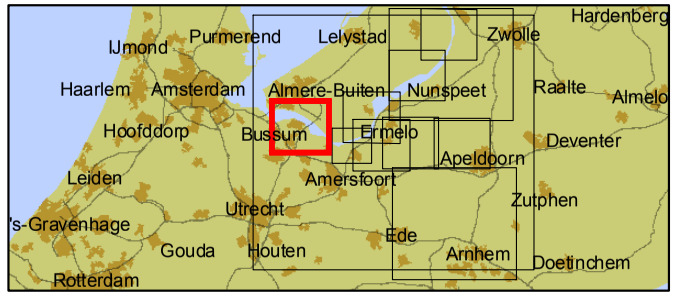
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

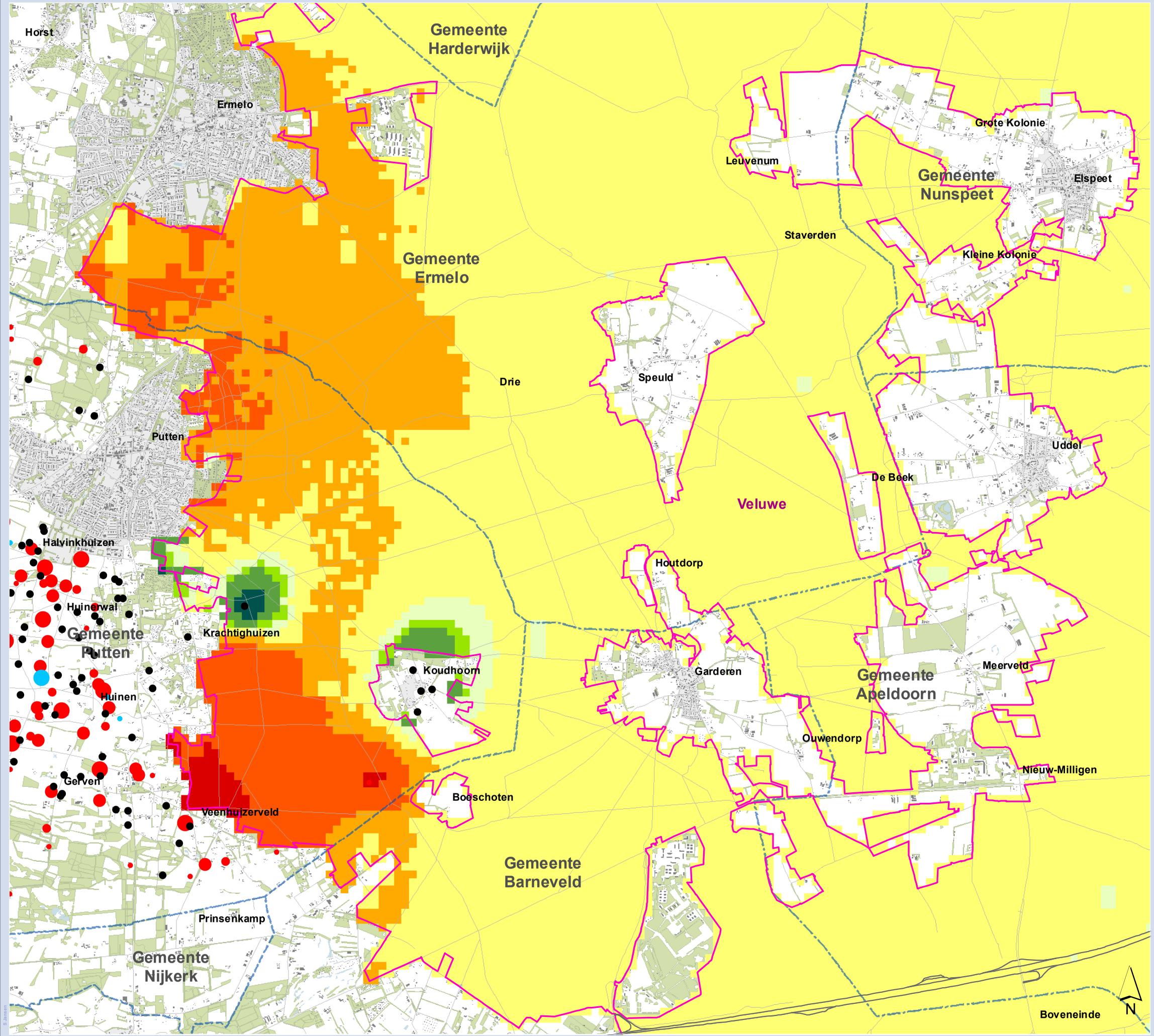
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 1



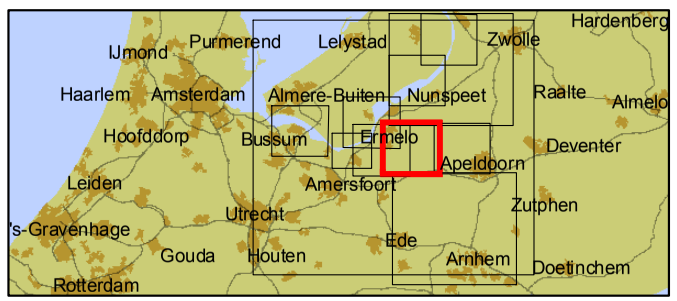
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

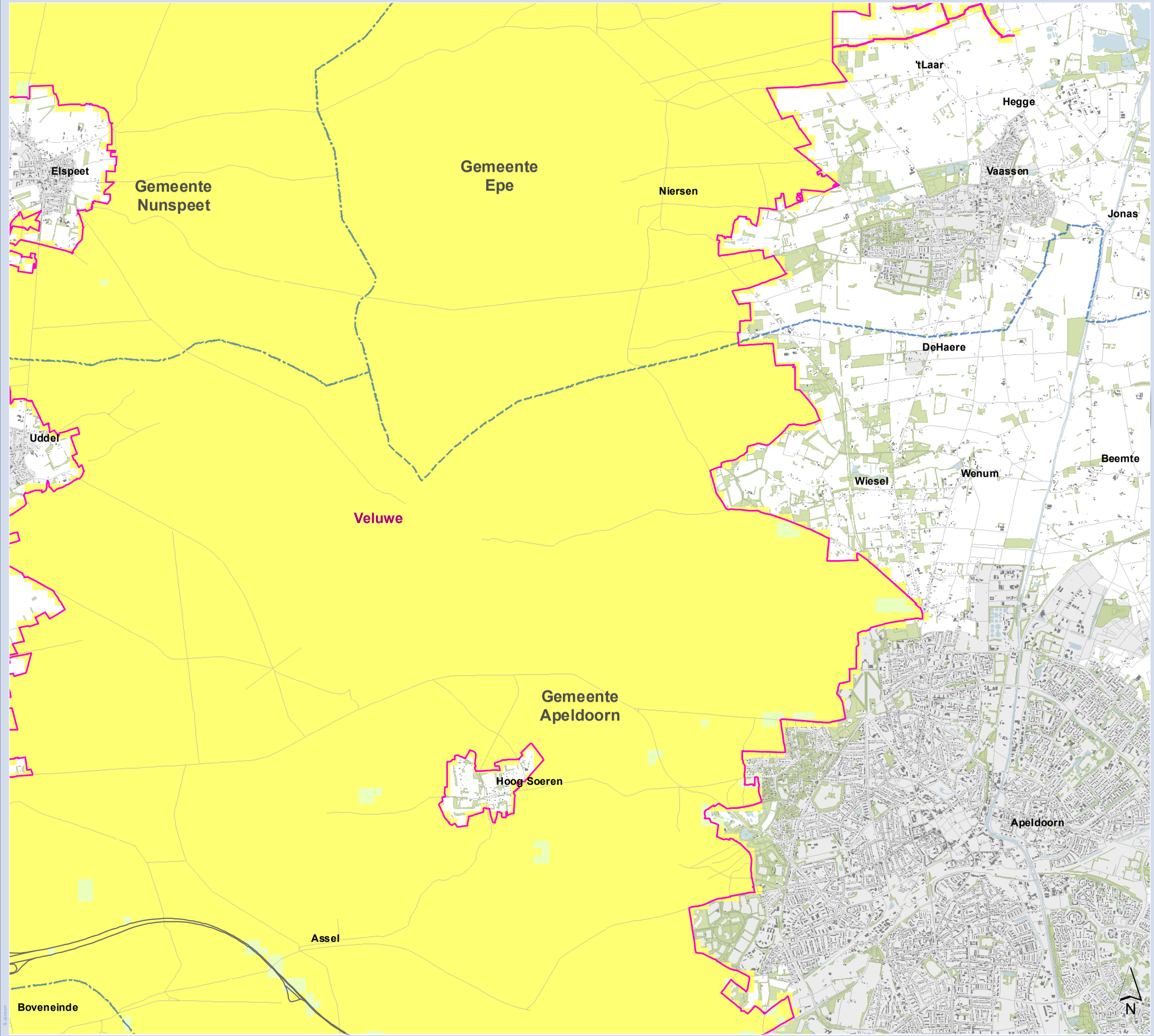
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 2



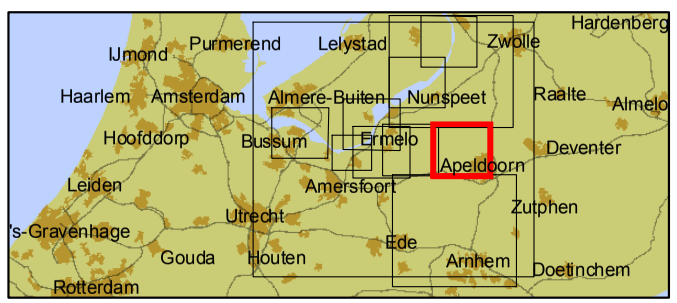
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

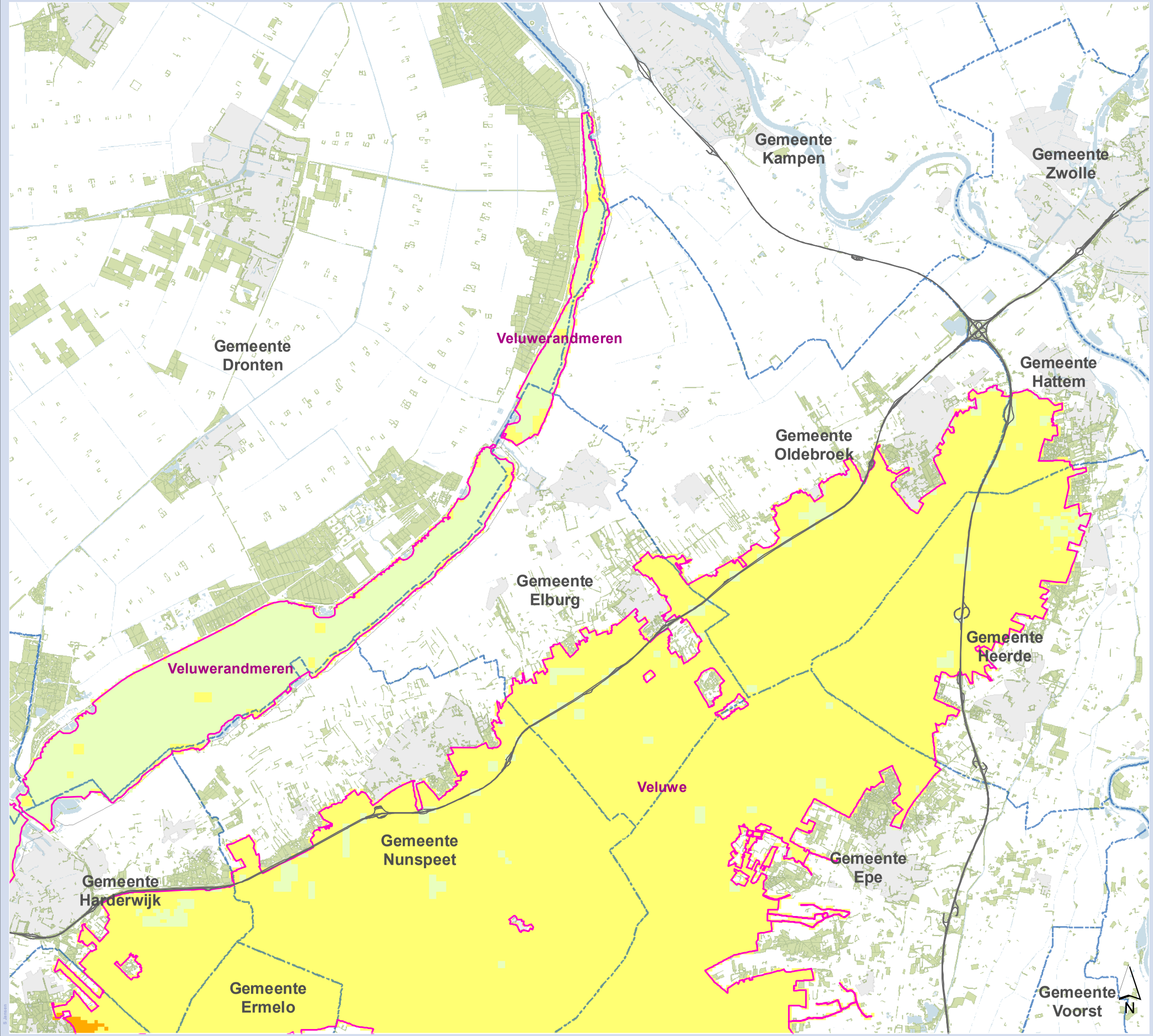
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Noord



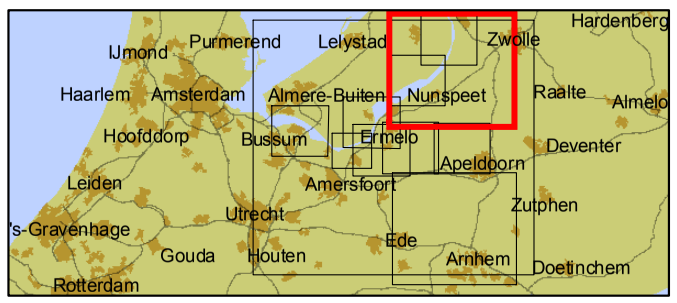
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

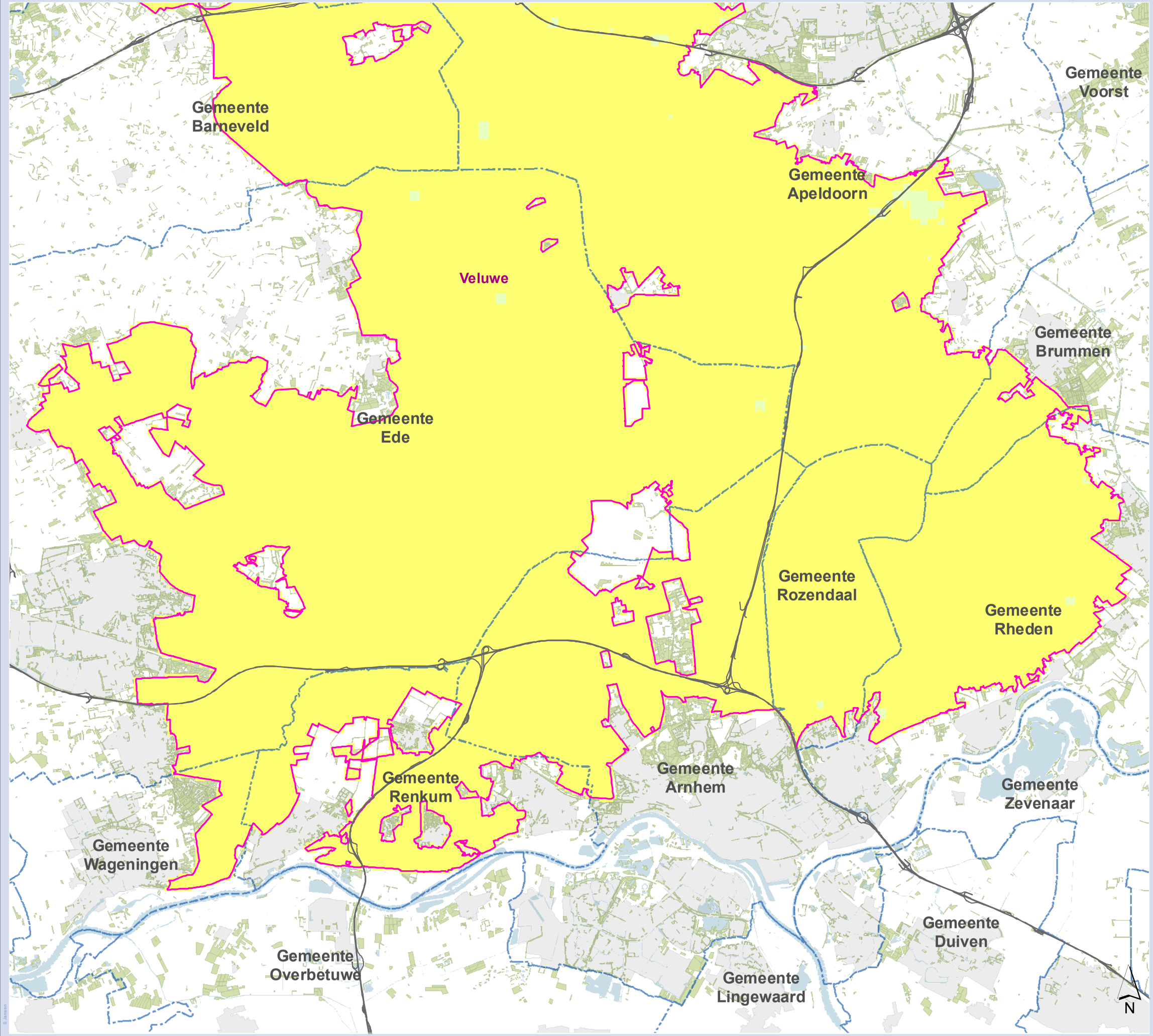
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Zuid



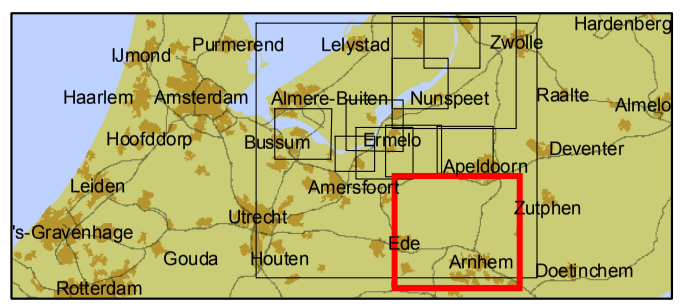
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

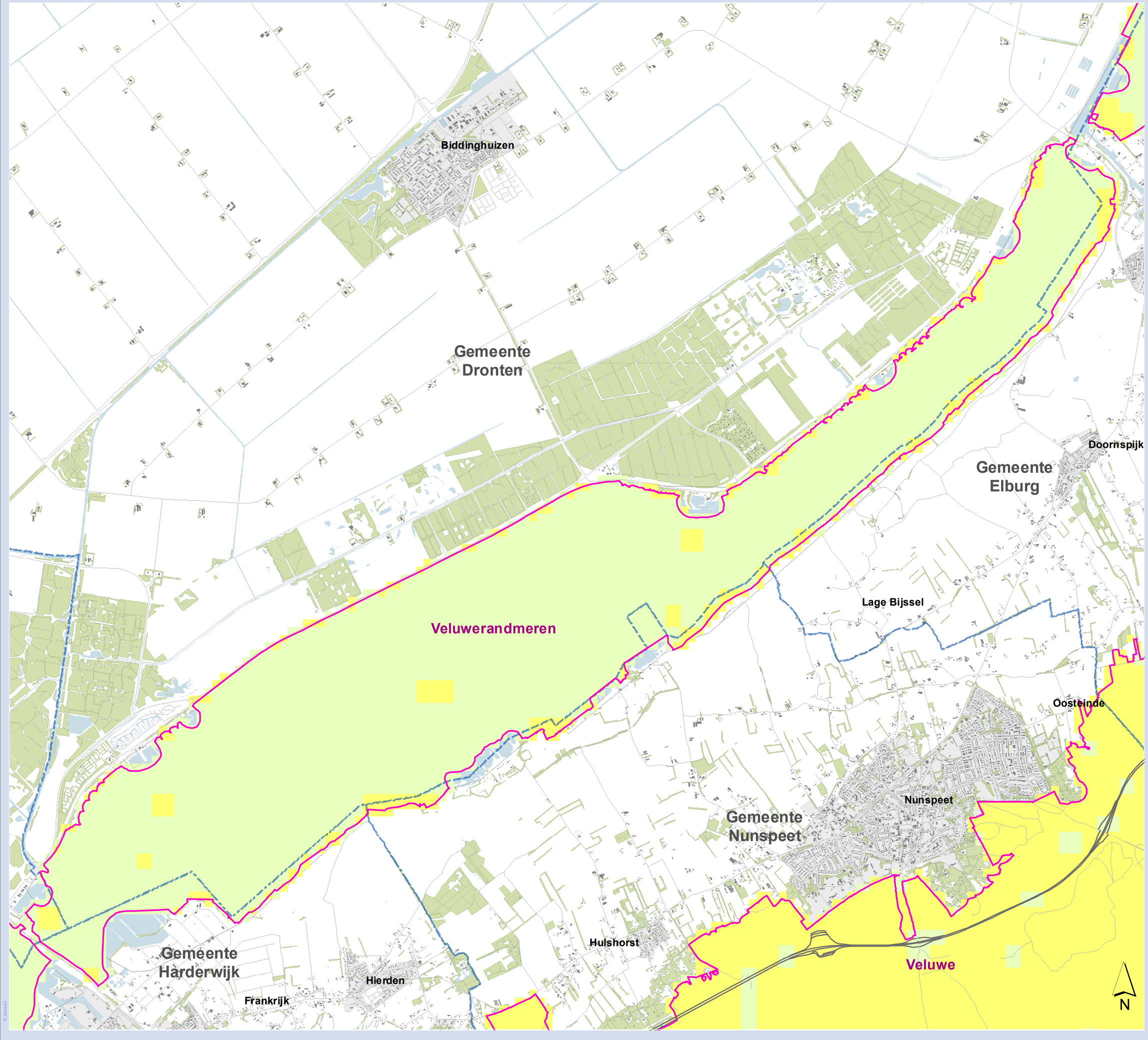
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Midden



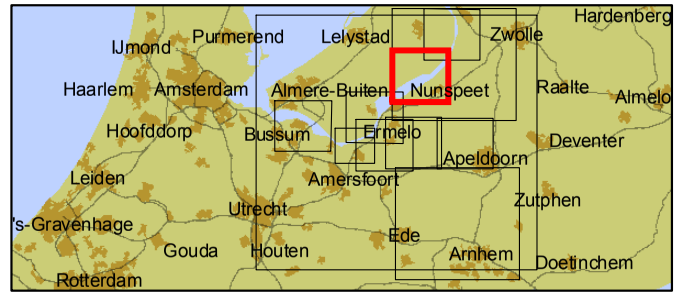
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

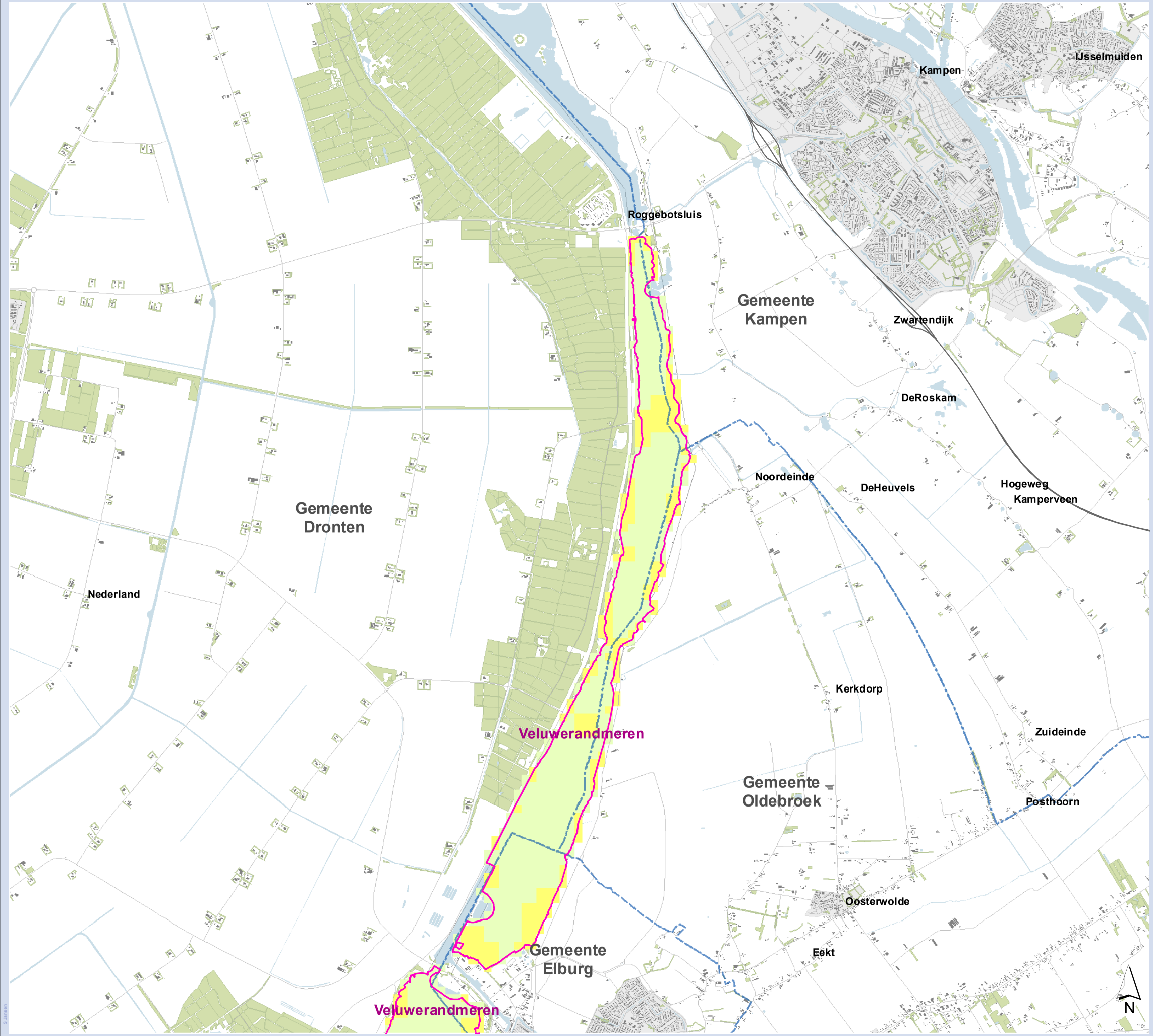
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Noord



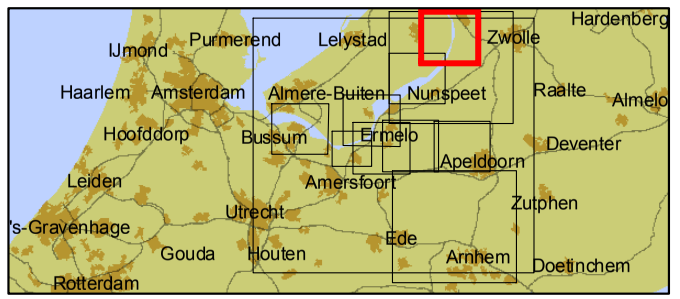
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

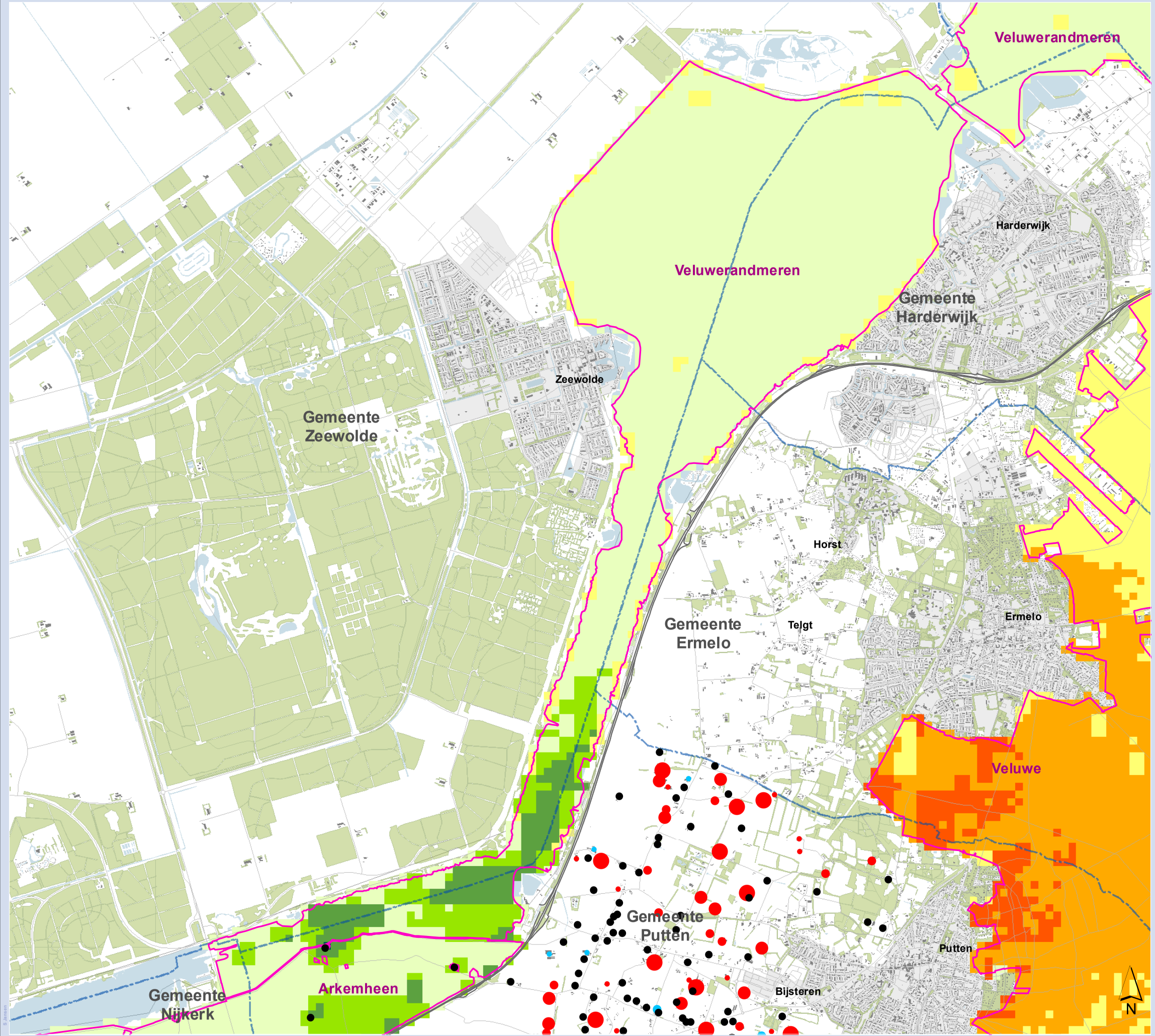
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Zuid



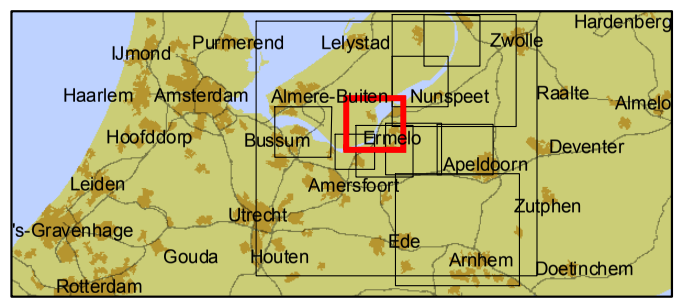
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

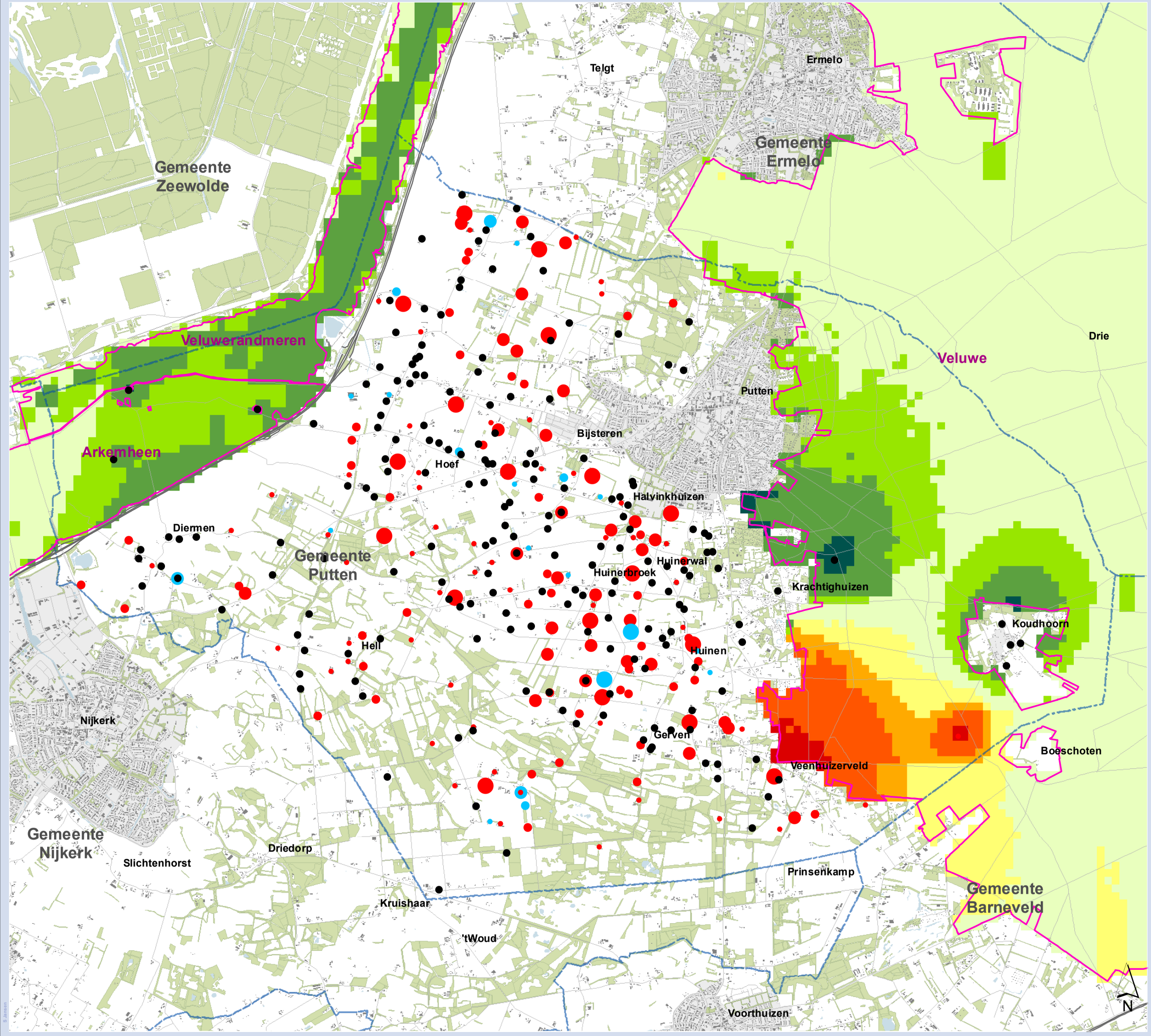
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Gemeente Putten



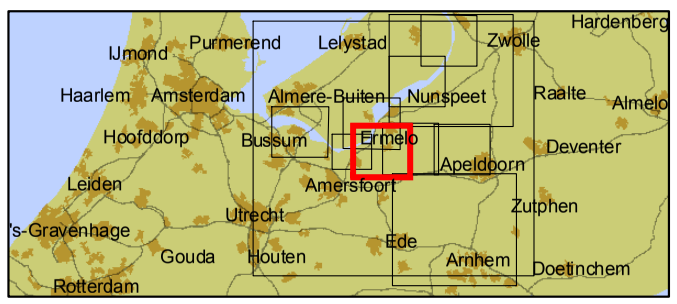
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

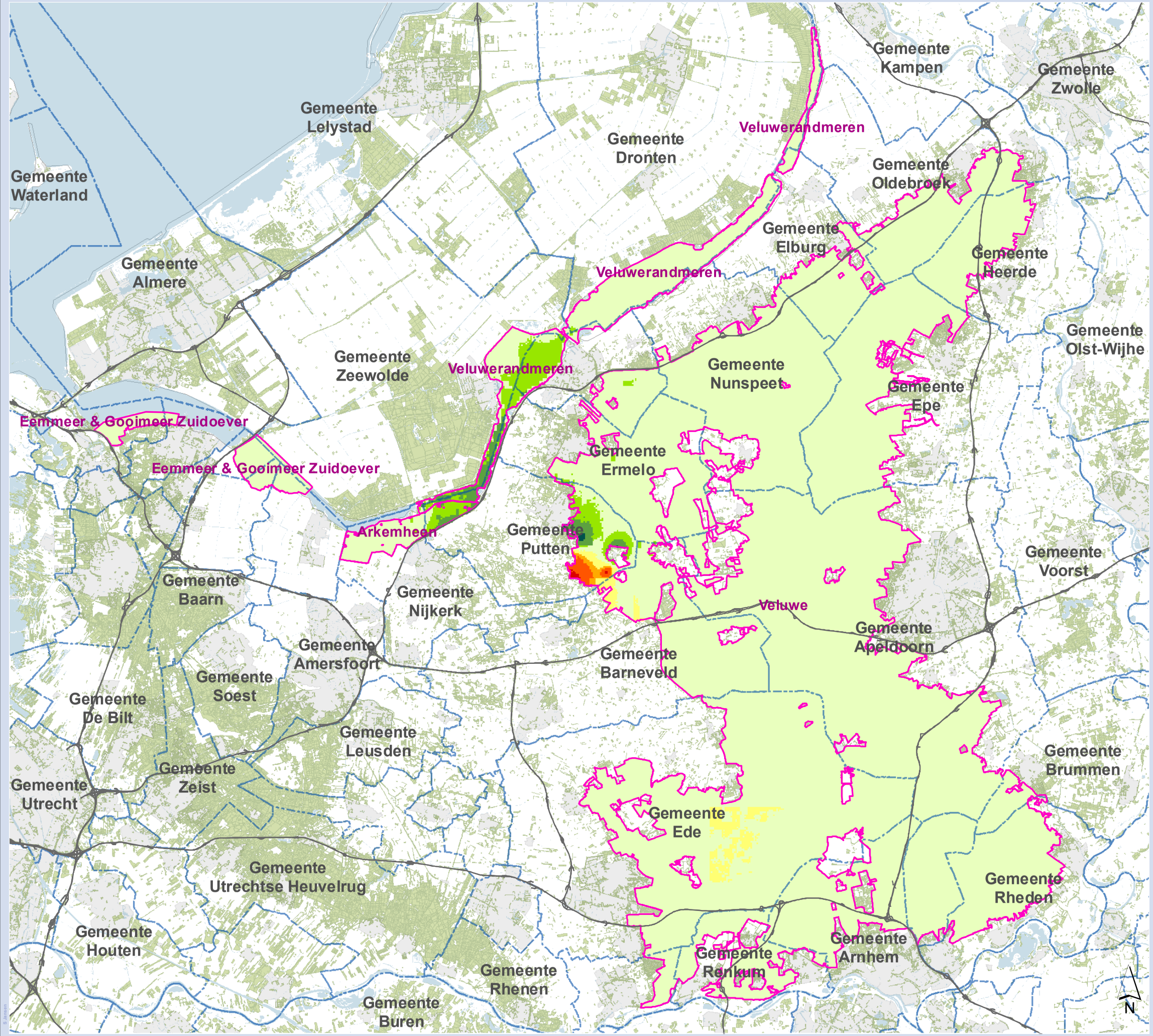
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Overzichtskaart



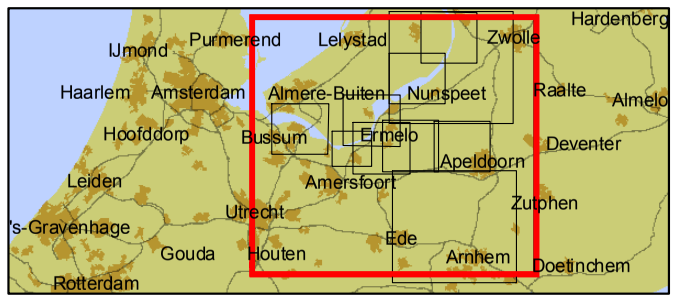
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

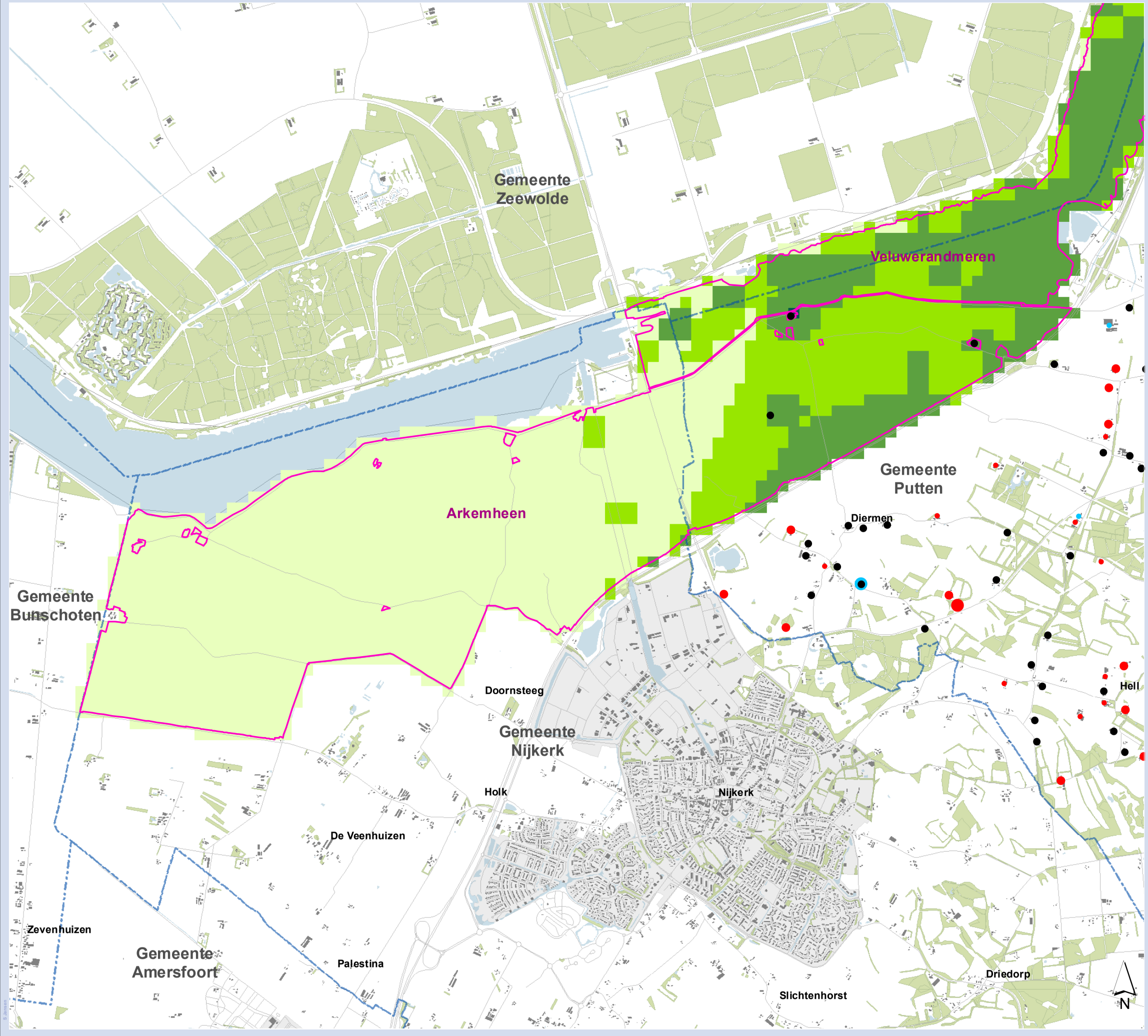
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Arkemheen



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

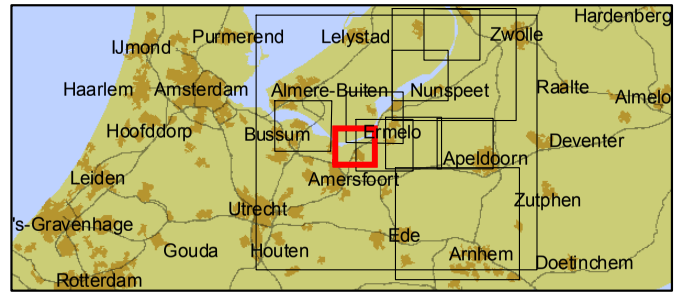
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

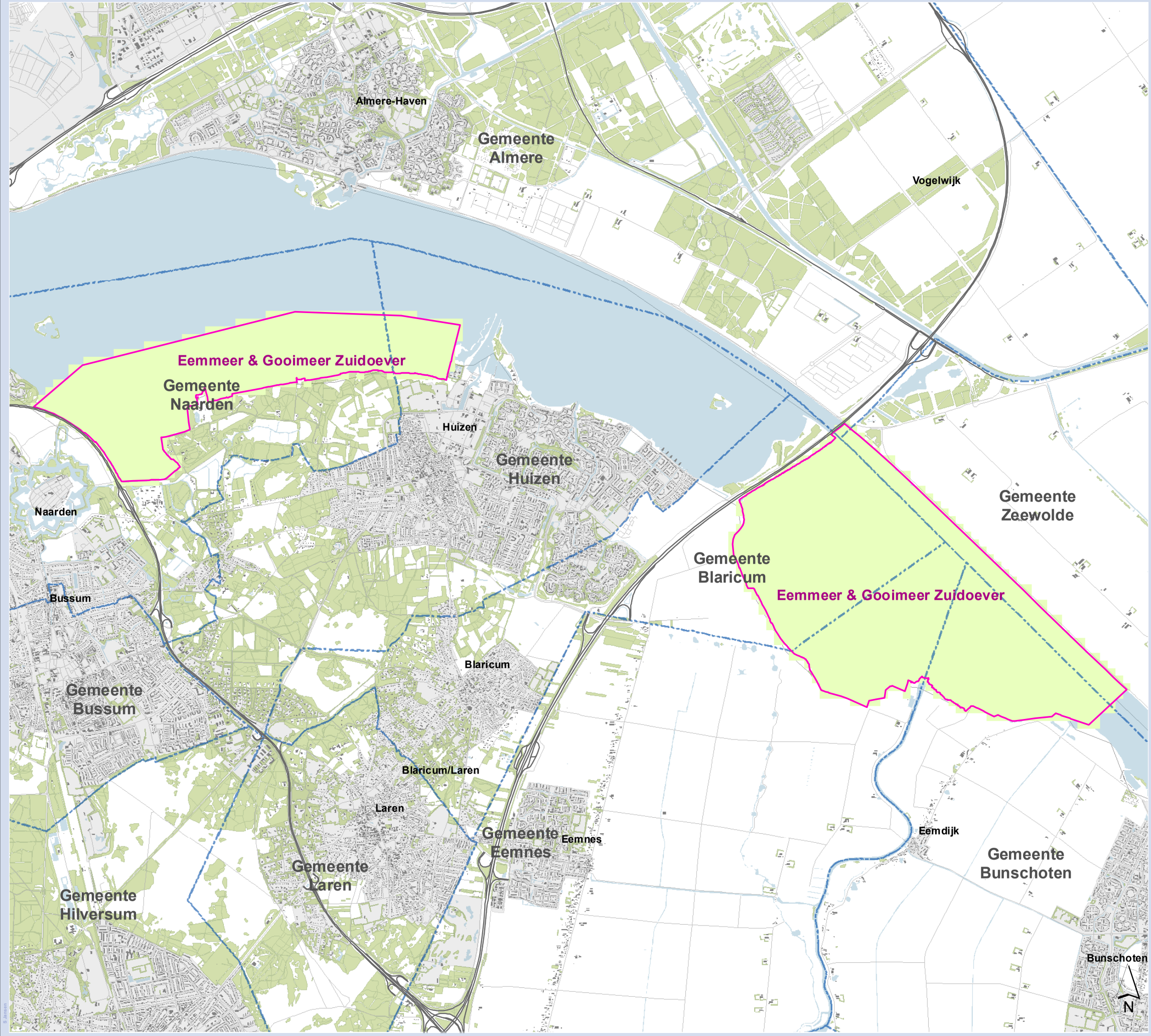
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



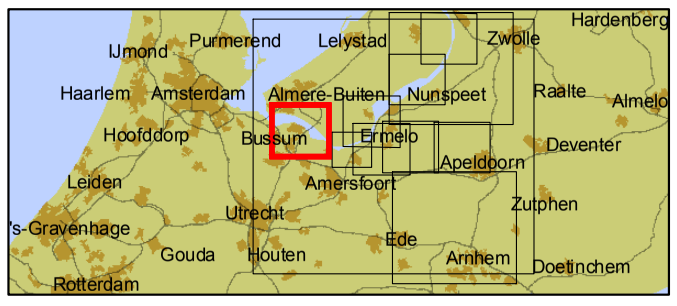
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

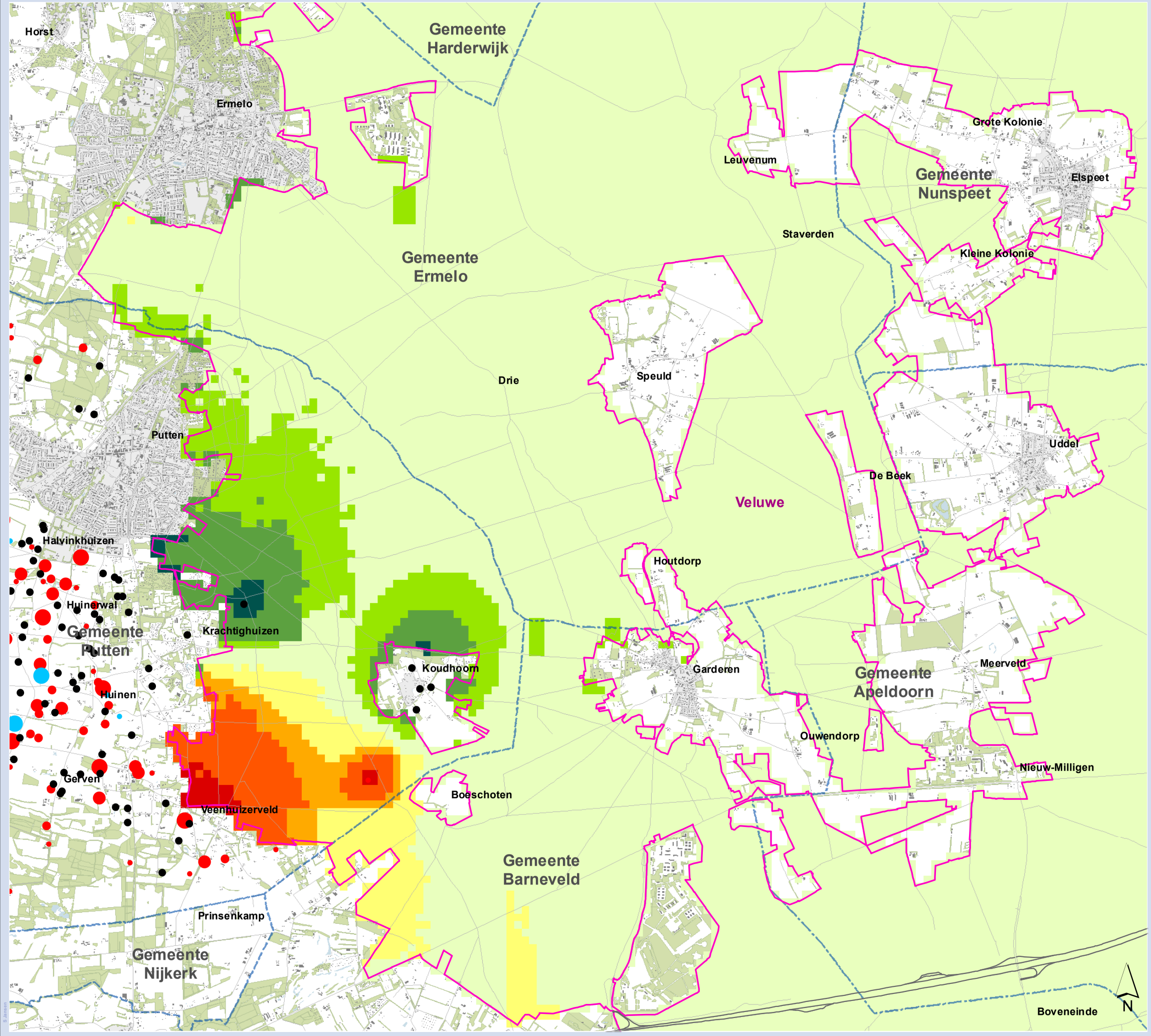
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 1



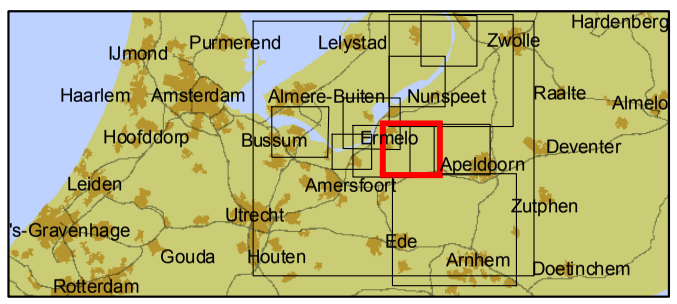
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

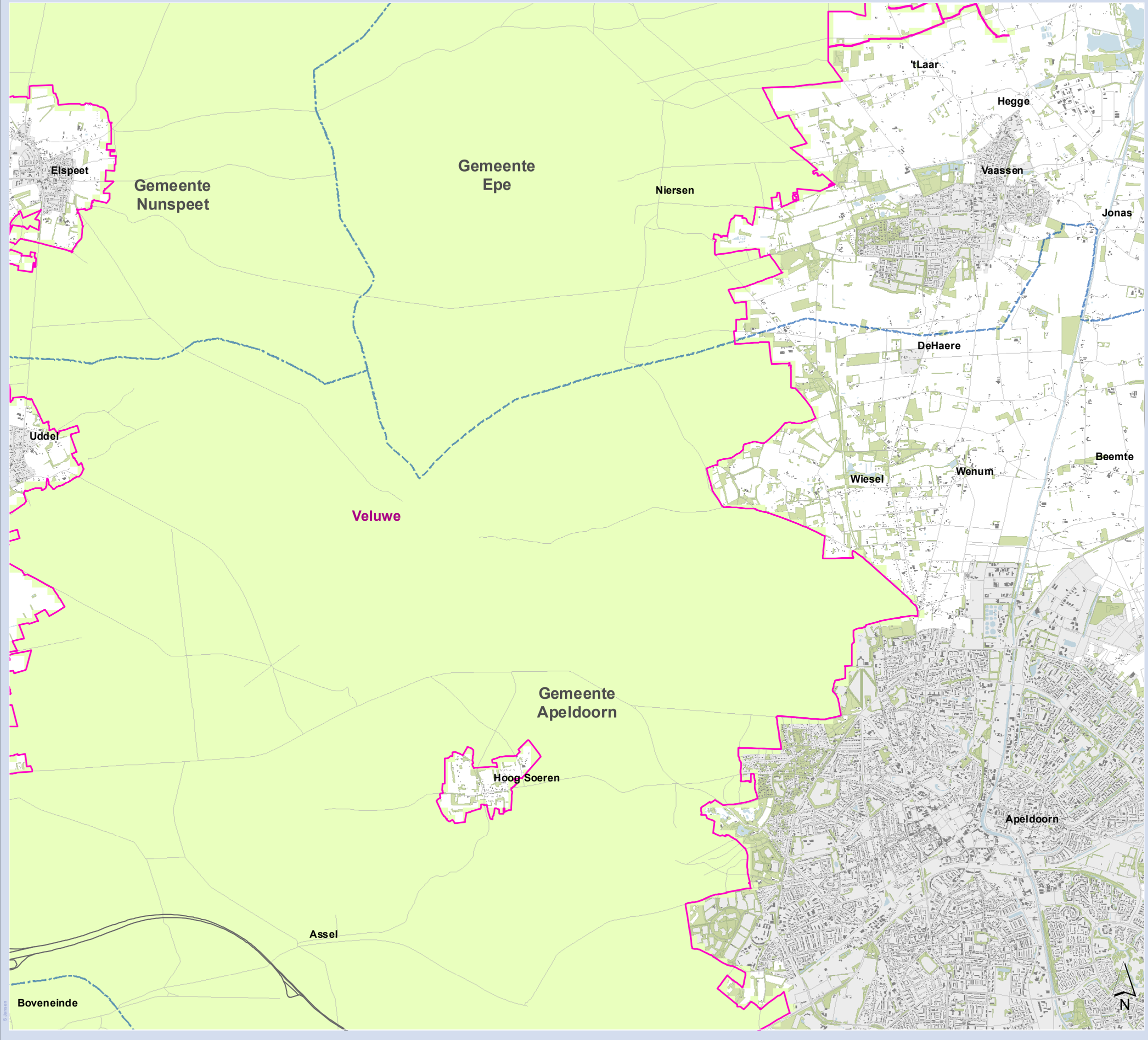
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 2



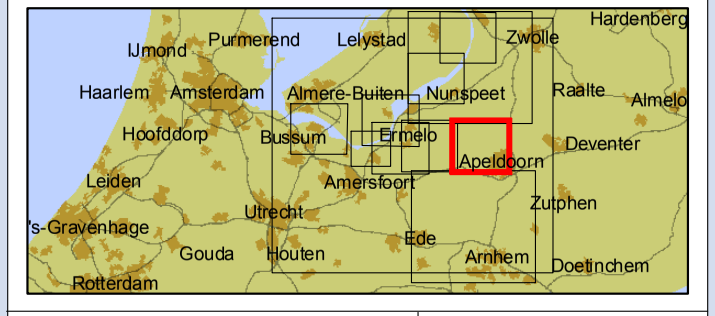
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

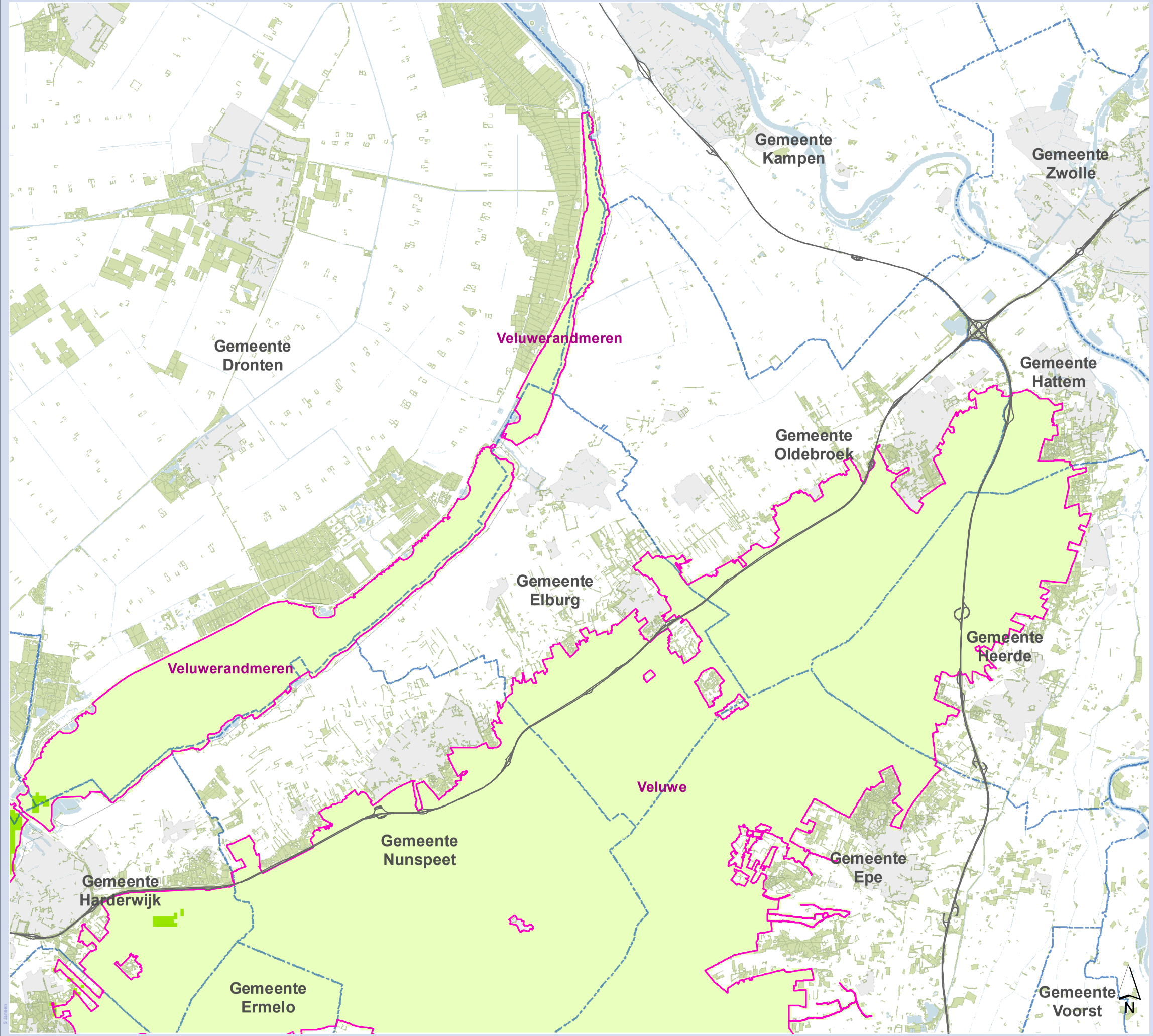
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Noord



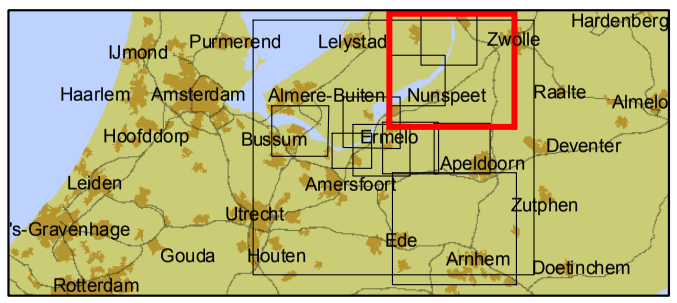
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

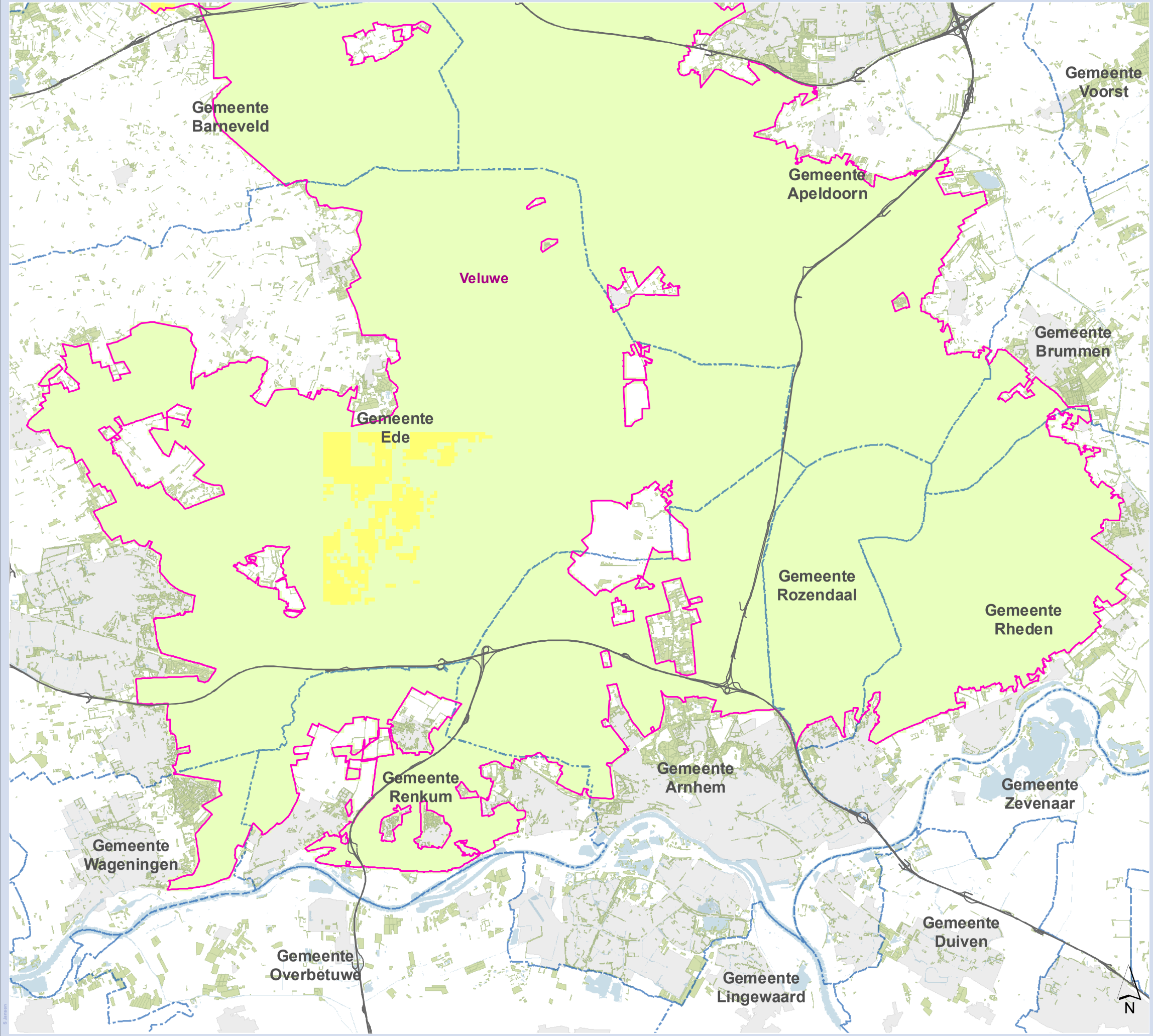
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Zuid



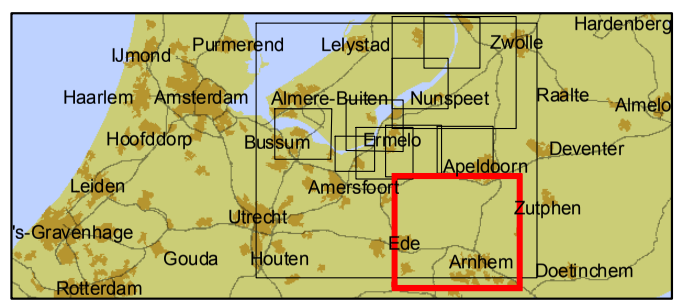
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

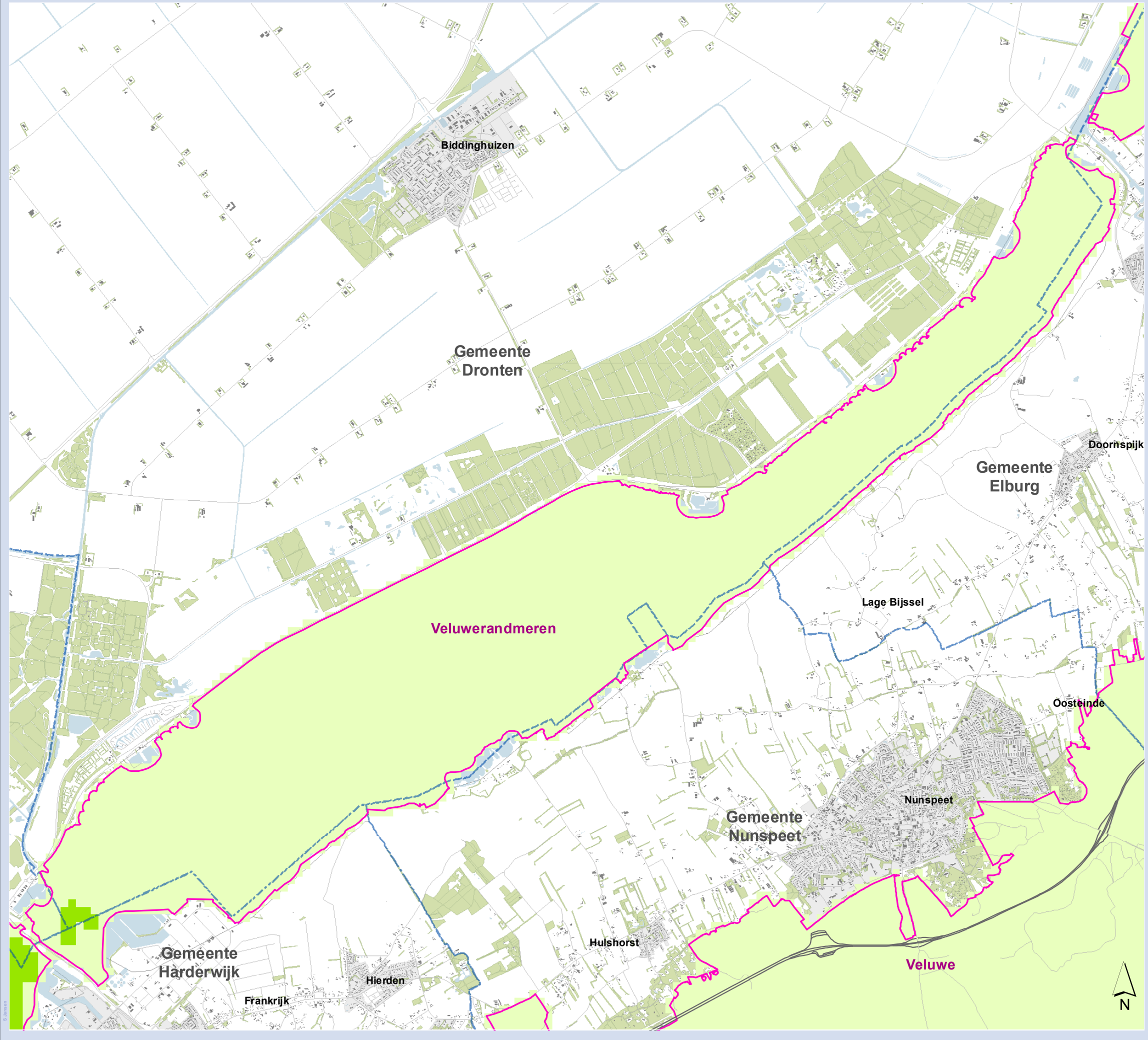
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Midden



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

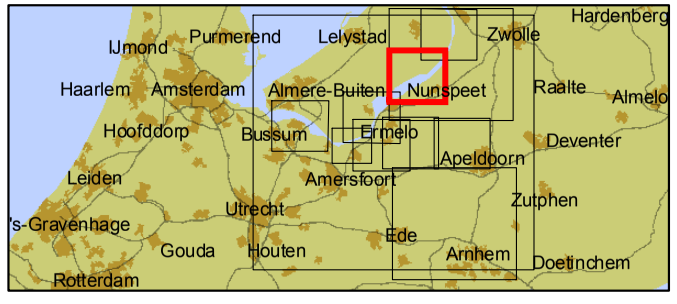
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

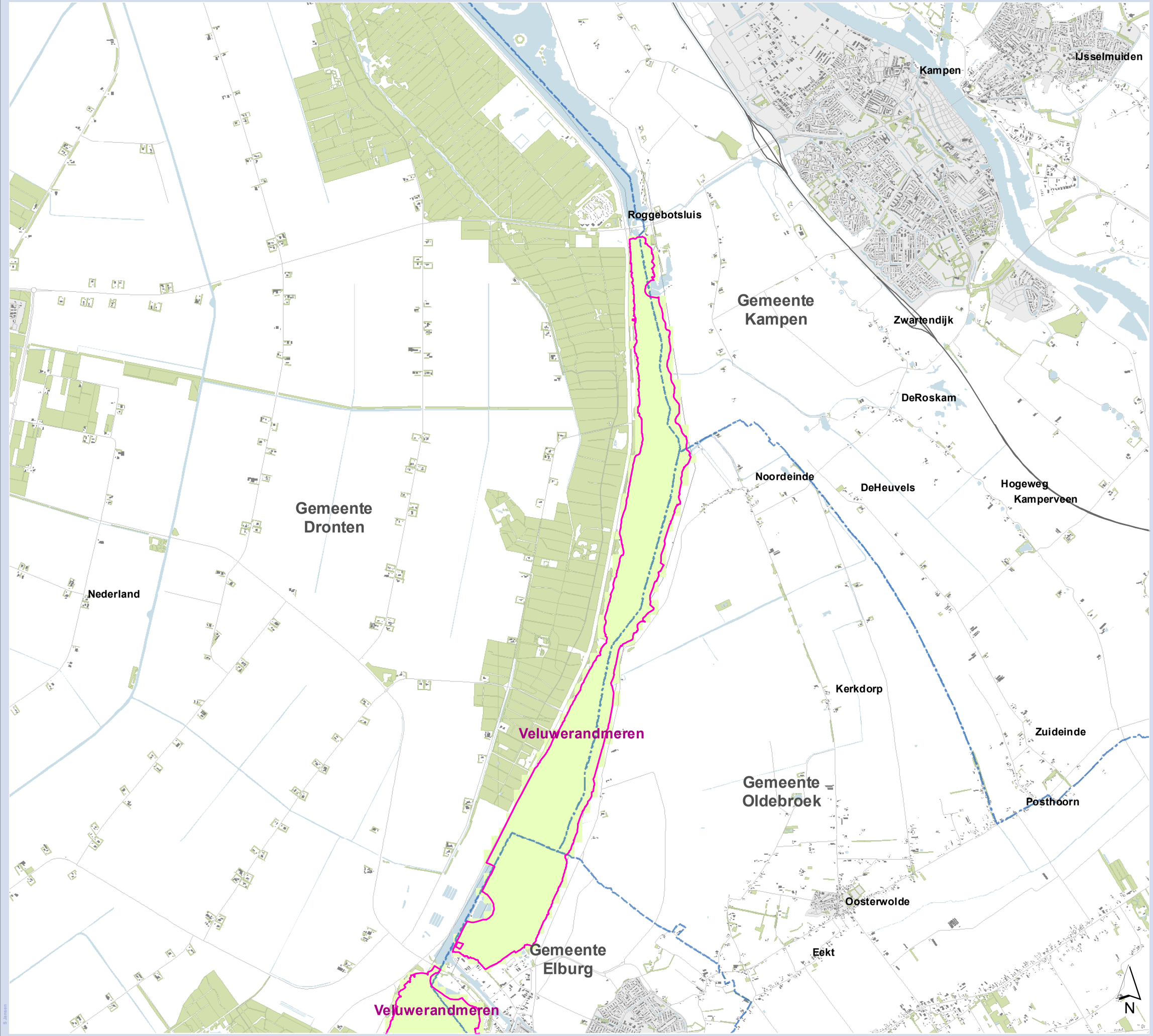
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Noord



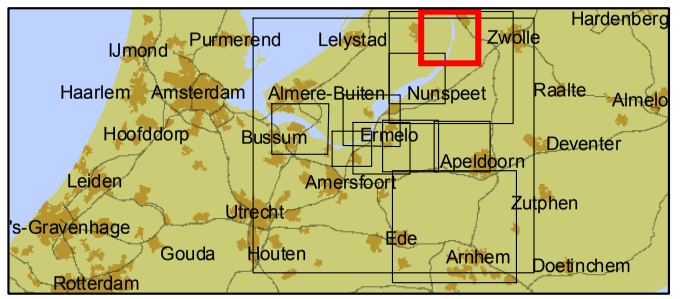
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

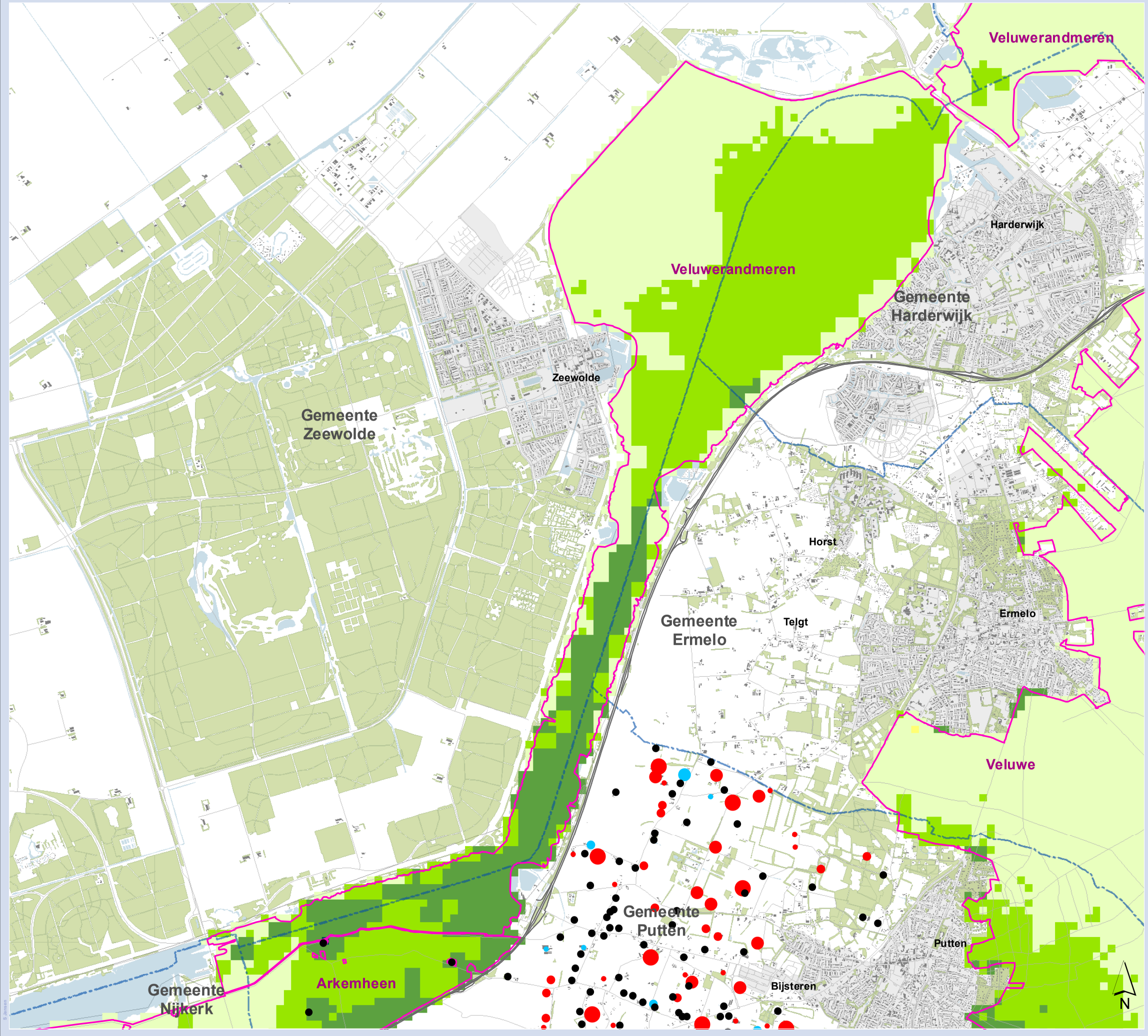
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Zuid



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

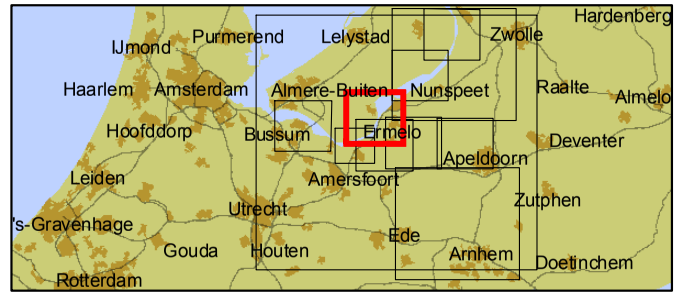
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

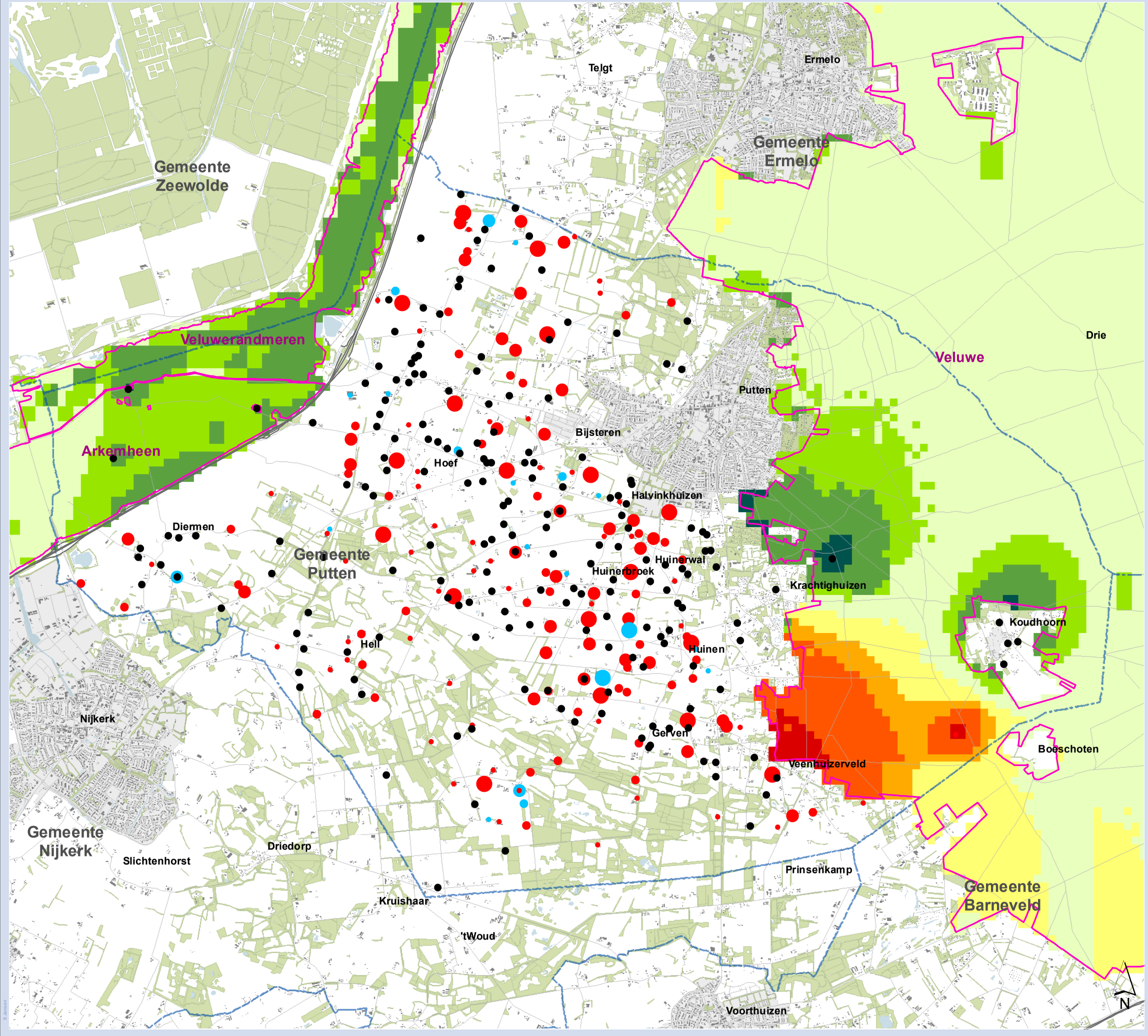
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b v Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Gemeente Putten



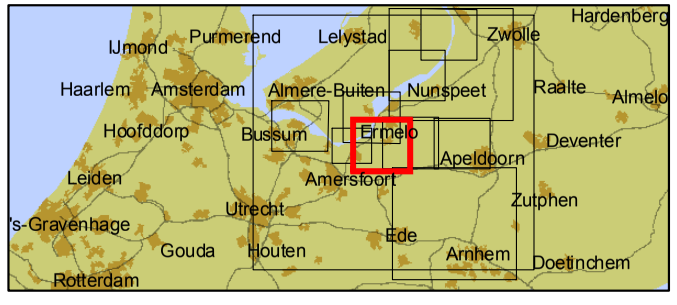
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

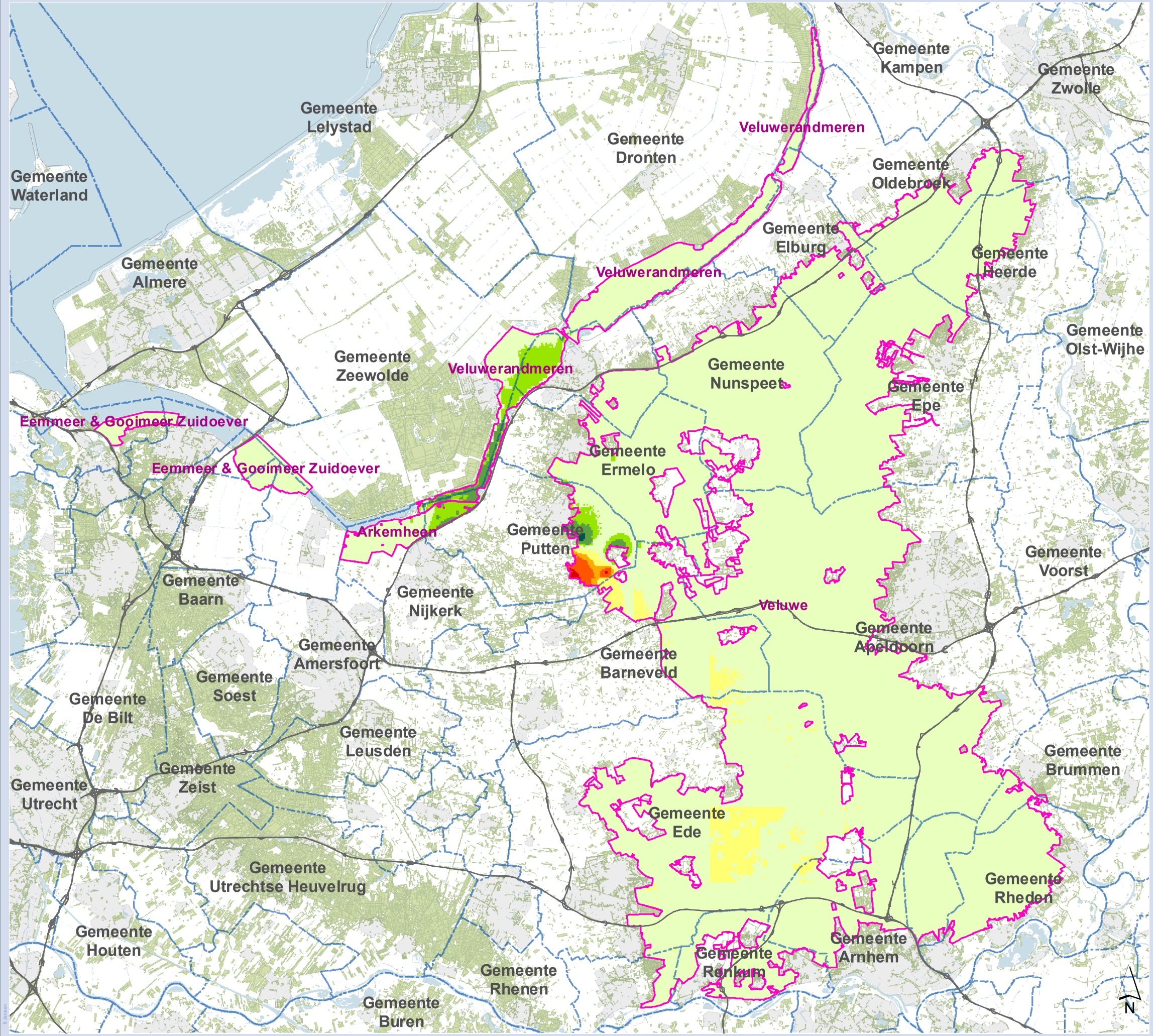
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Overzichtskaart



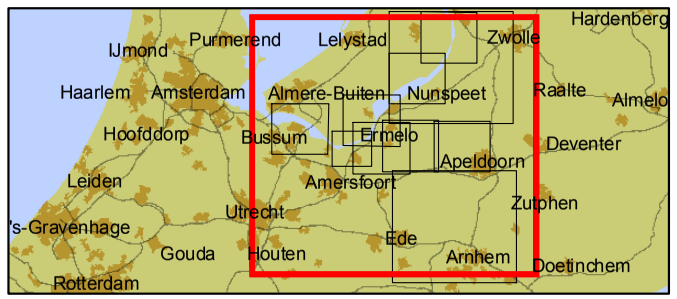
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

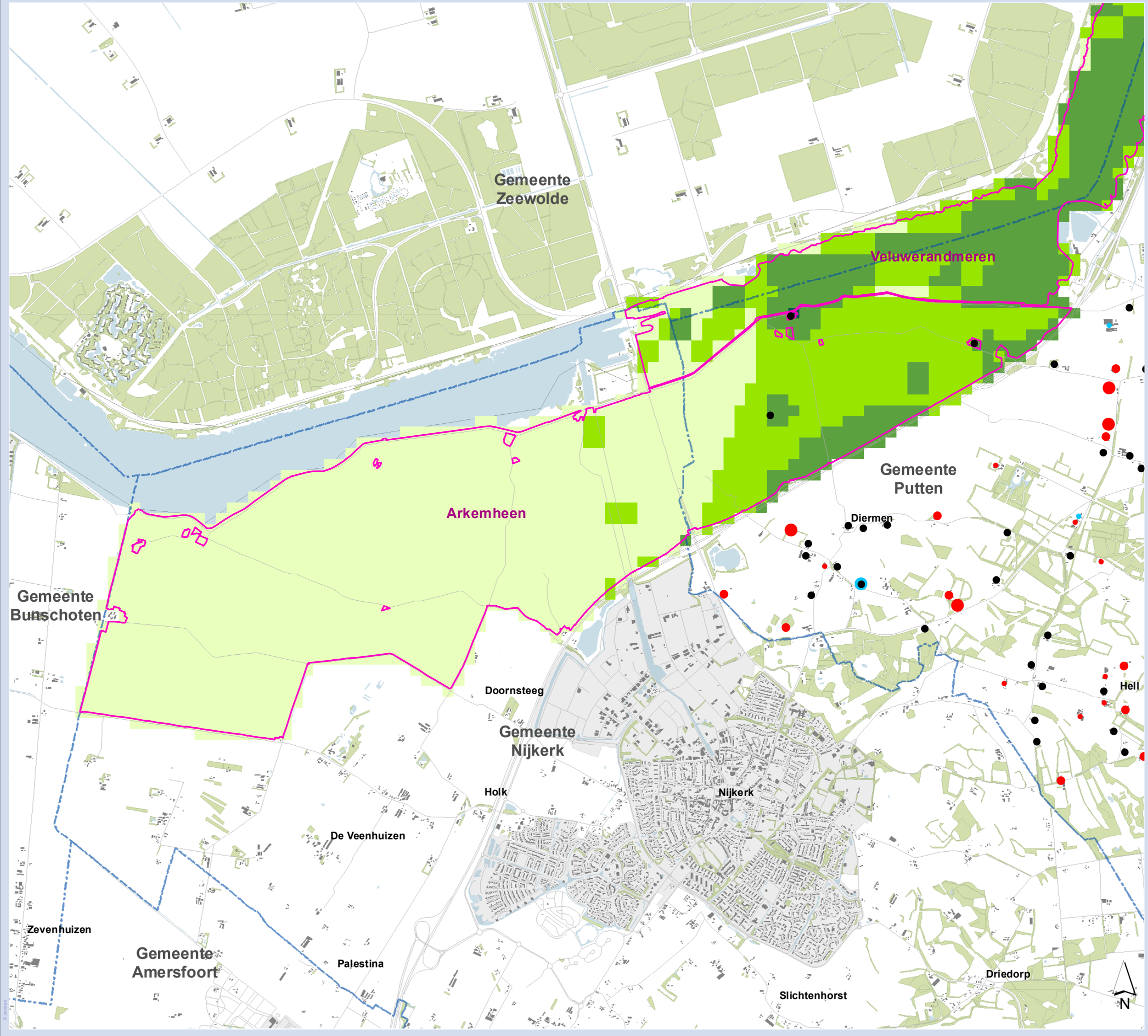
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Arkemheen



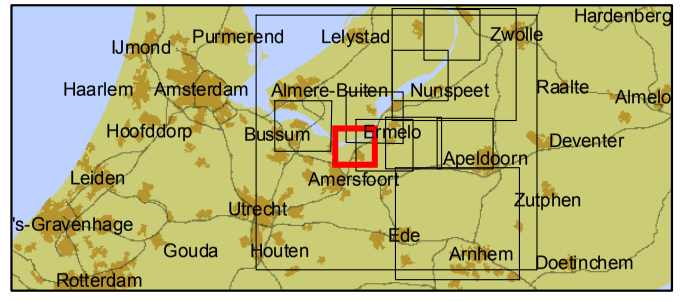
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

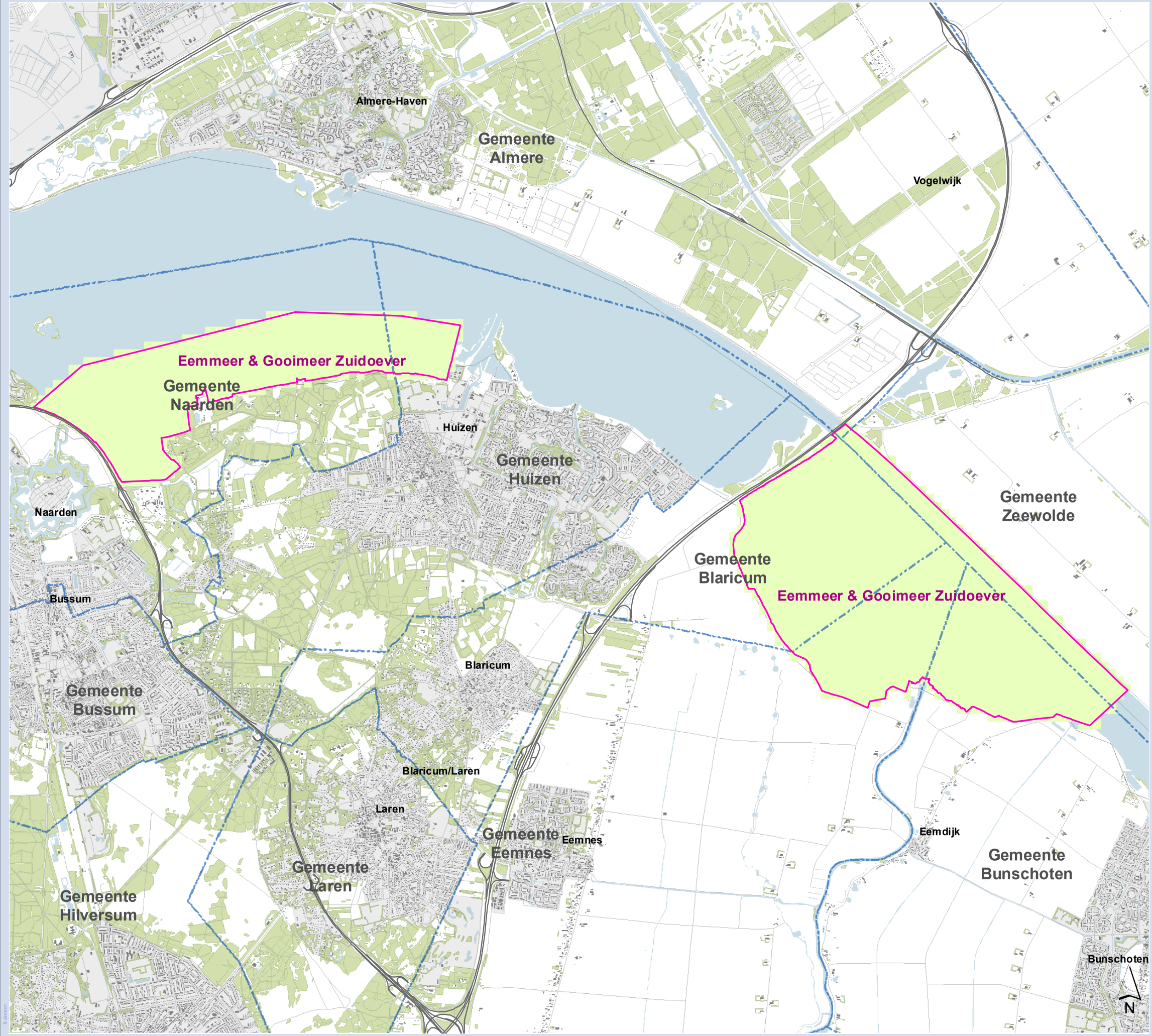
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



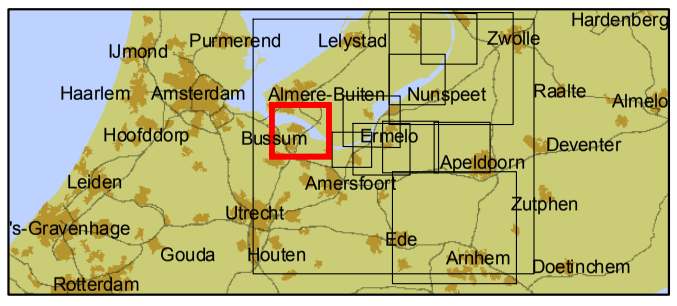
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

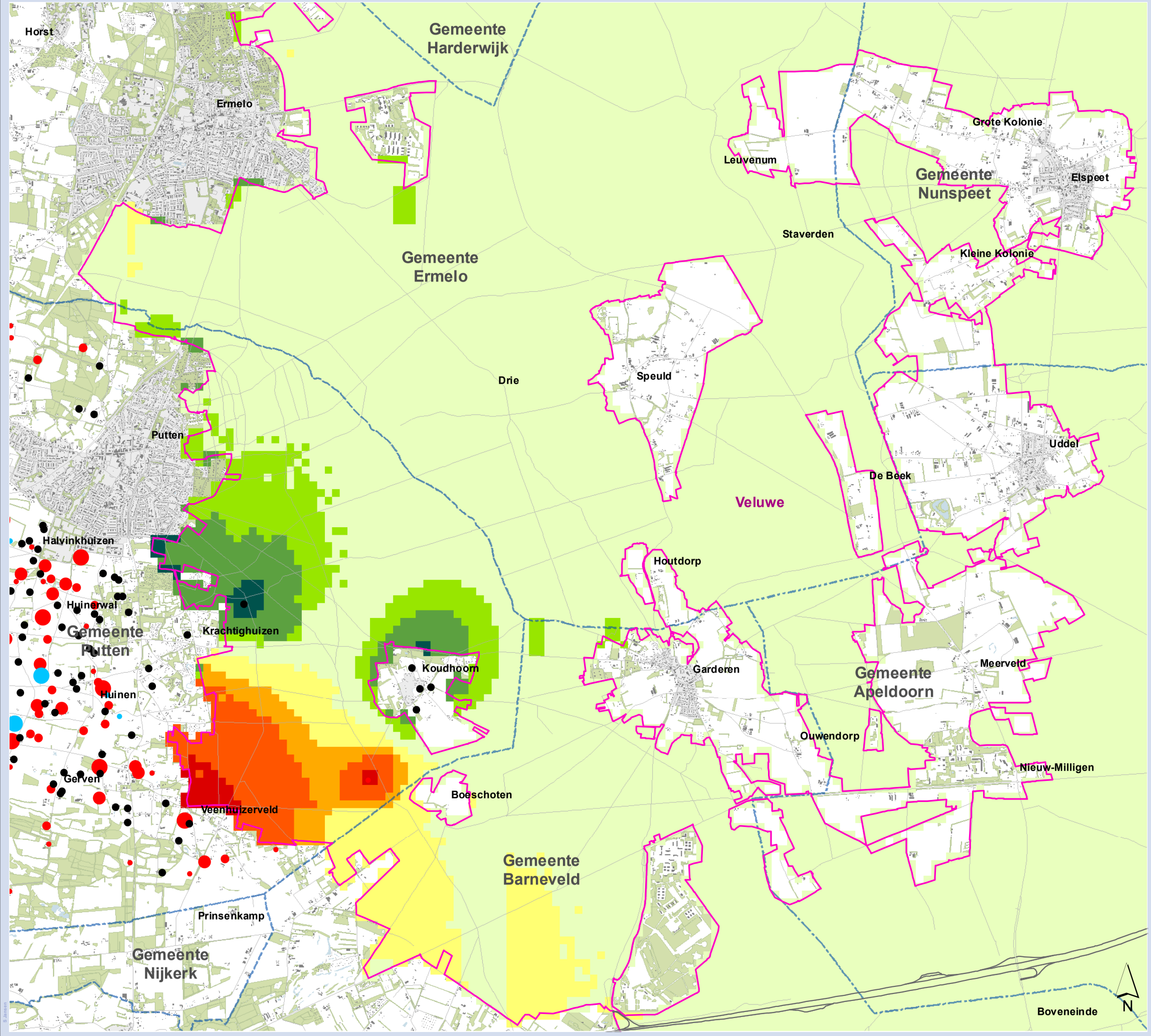
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 1



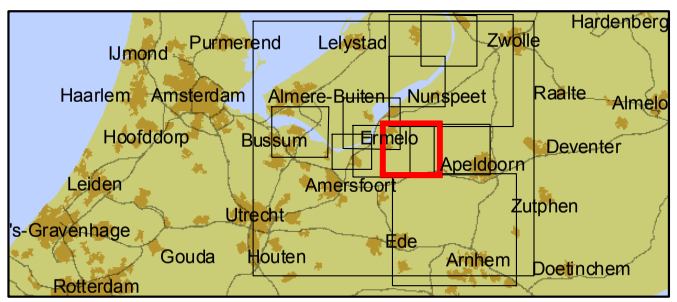
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

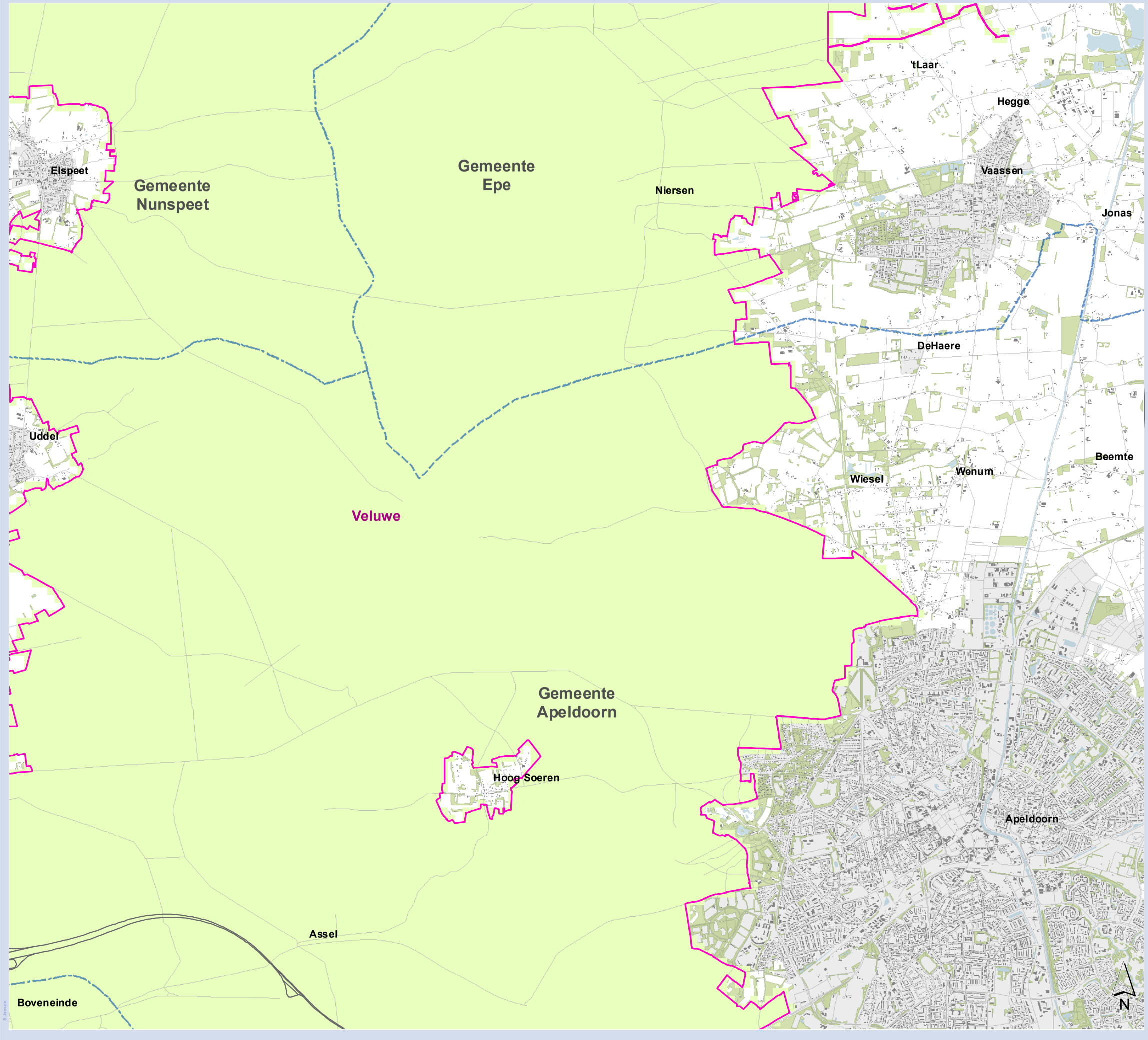
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Midden 2



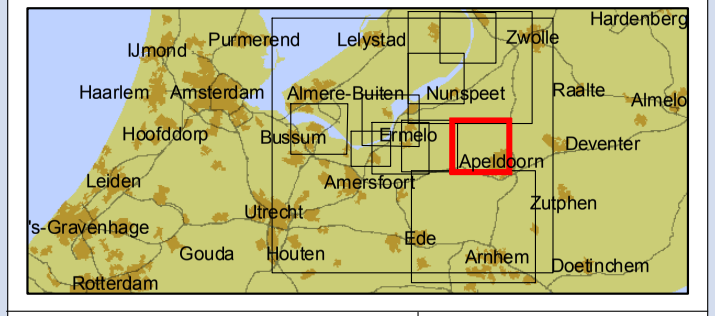
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

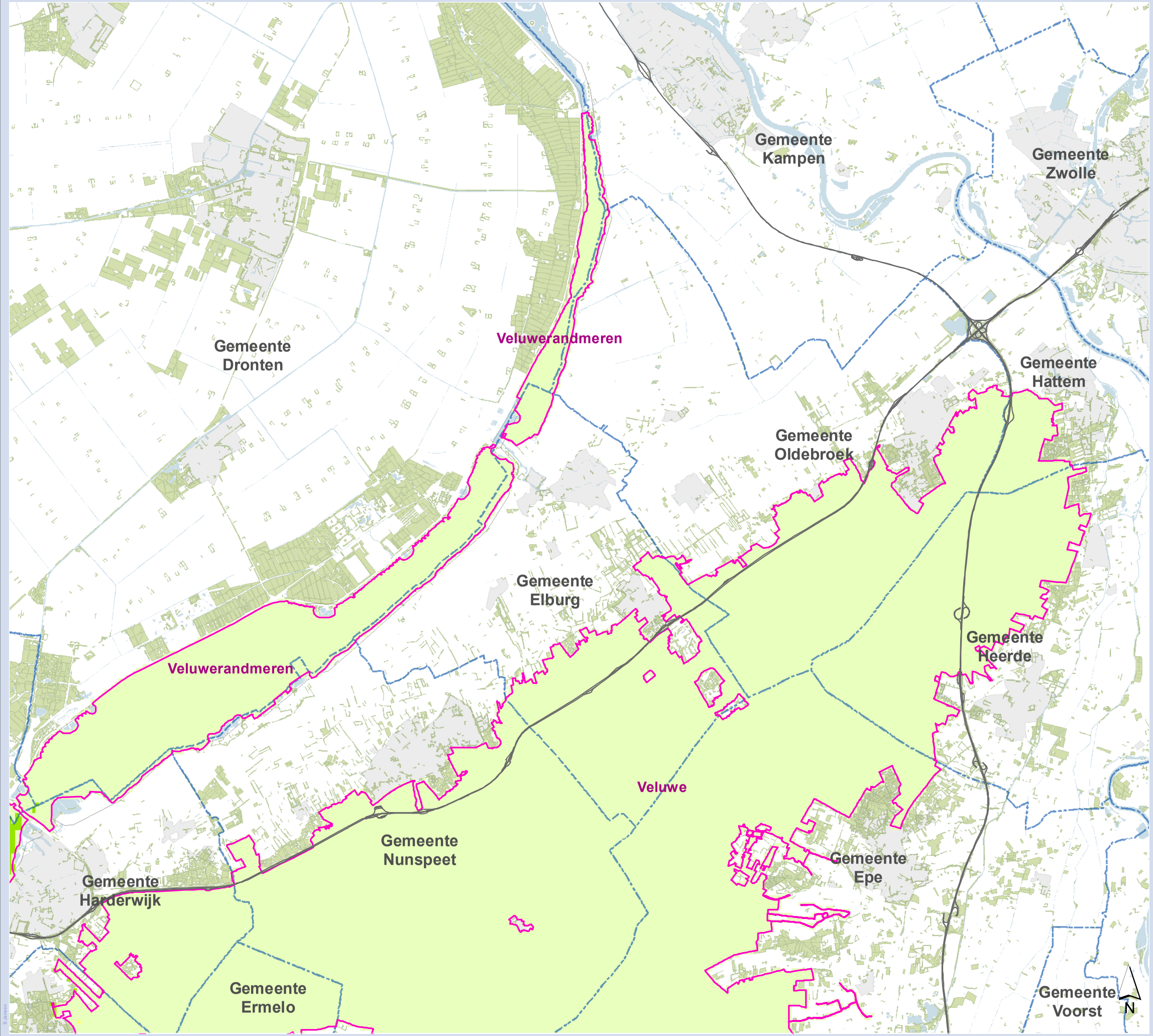
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Noord



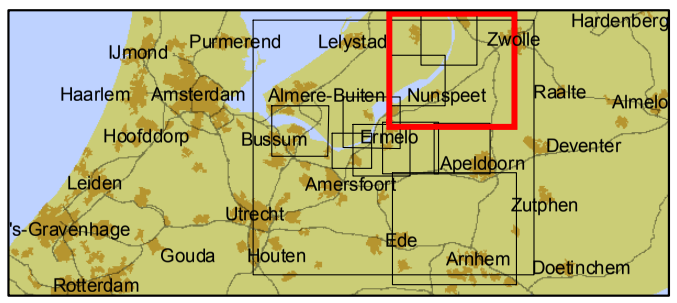
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

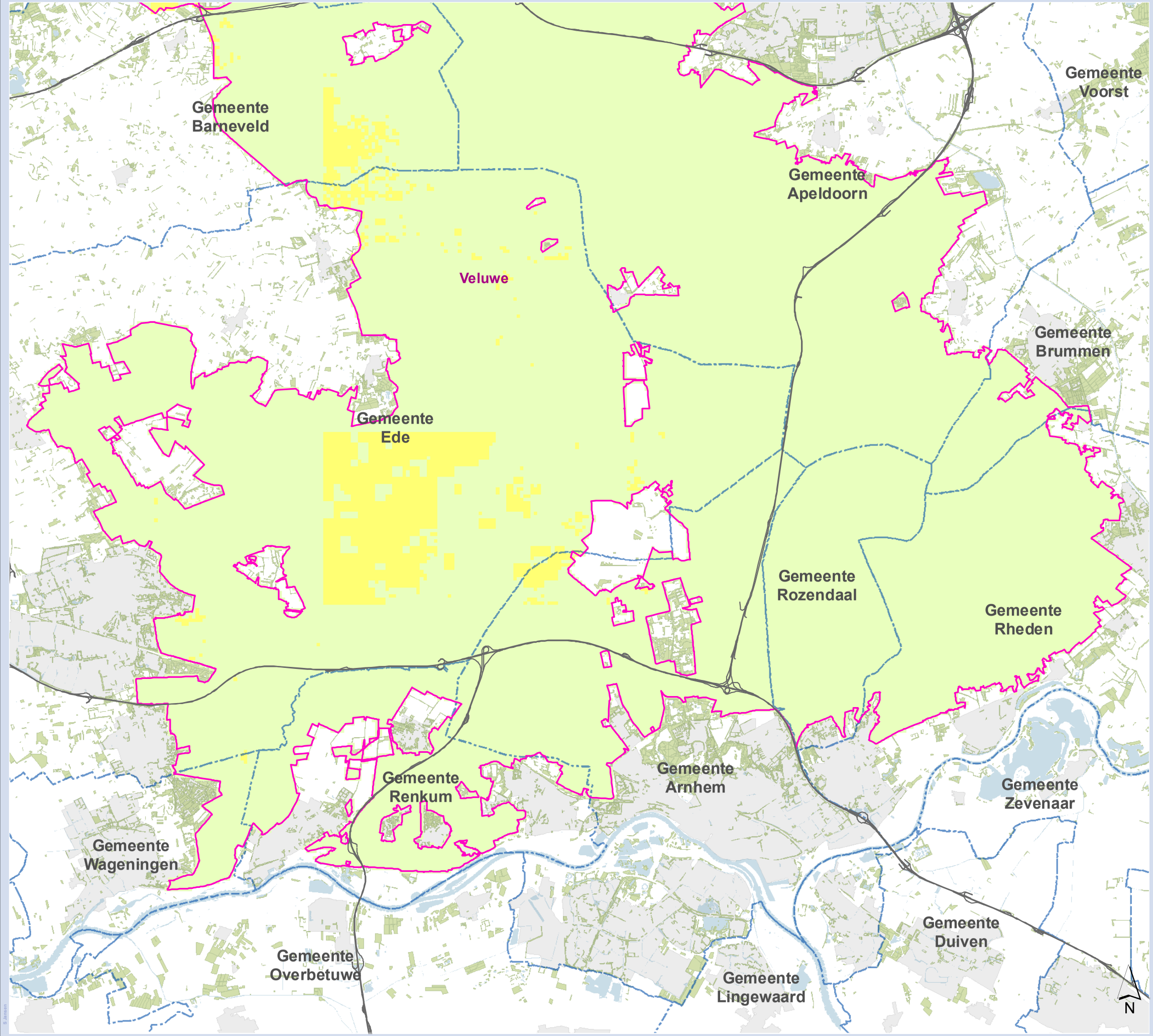
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwe Zuid



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

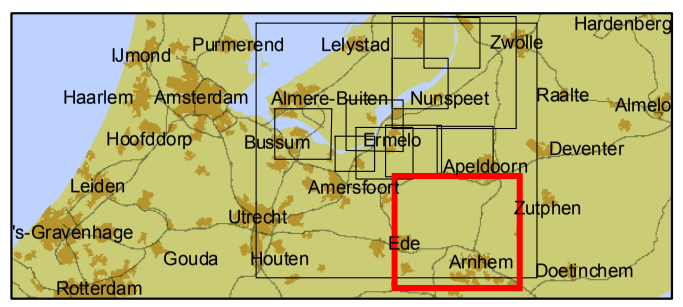
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

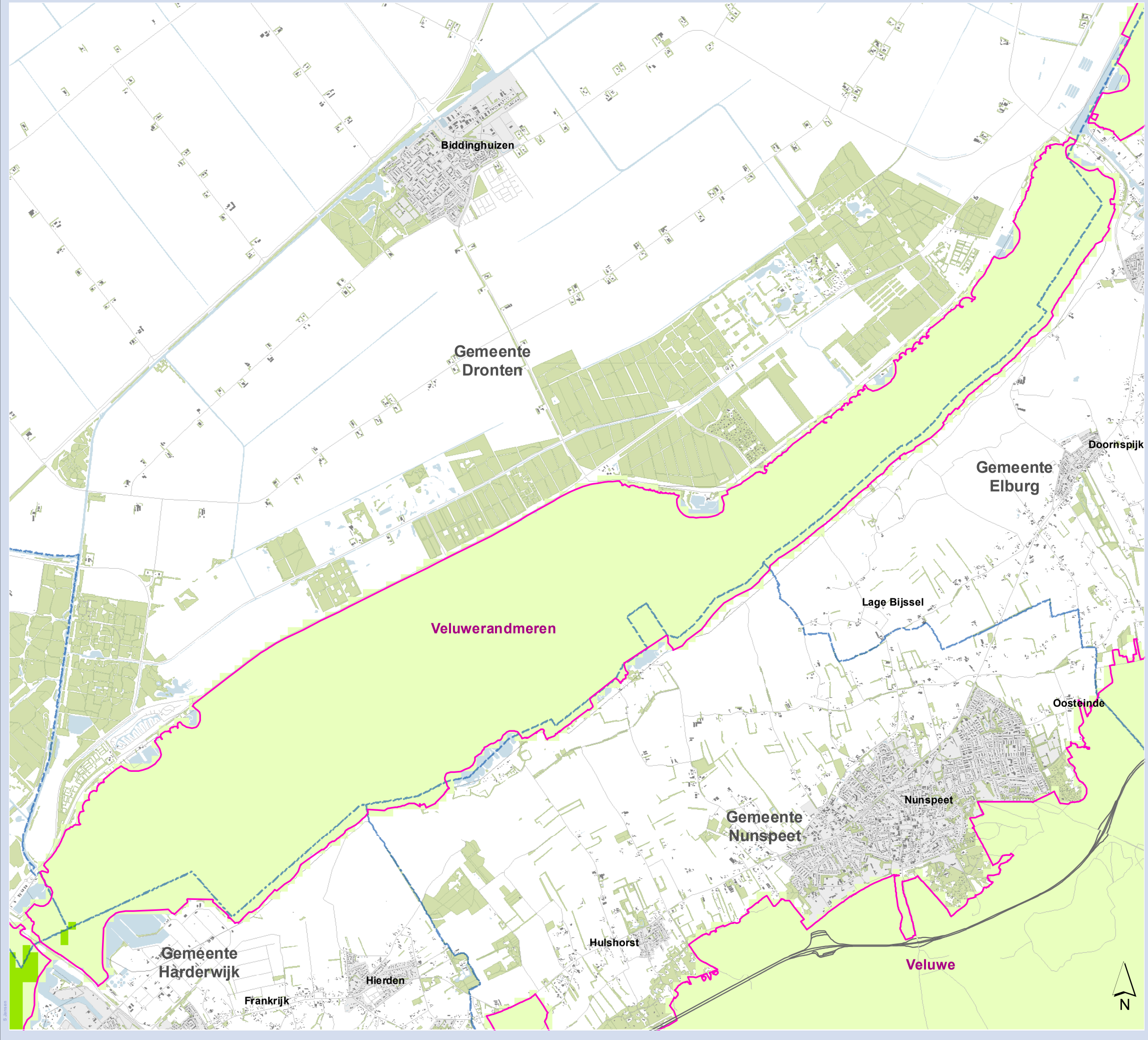
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Midden



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

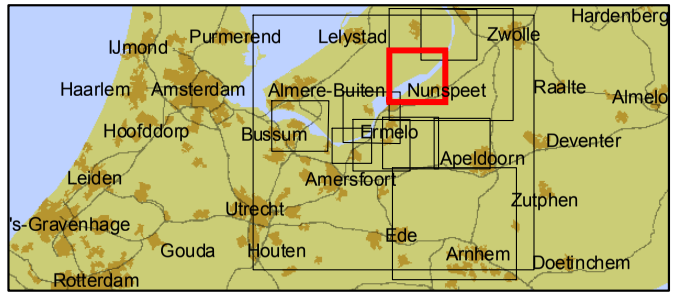
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

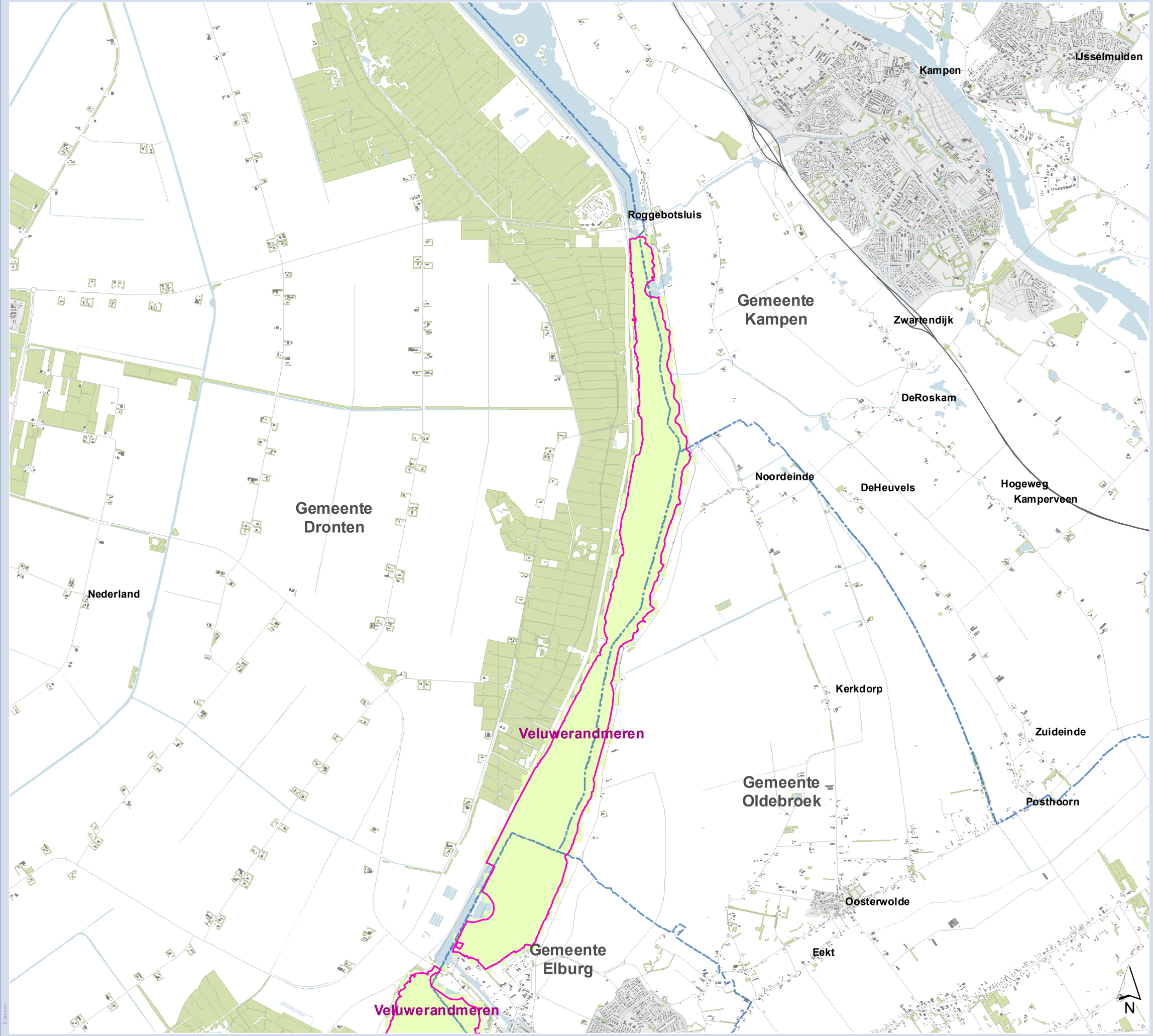
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Noord



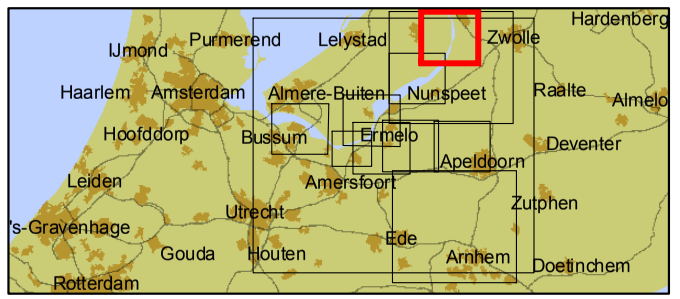
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

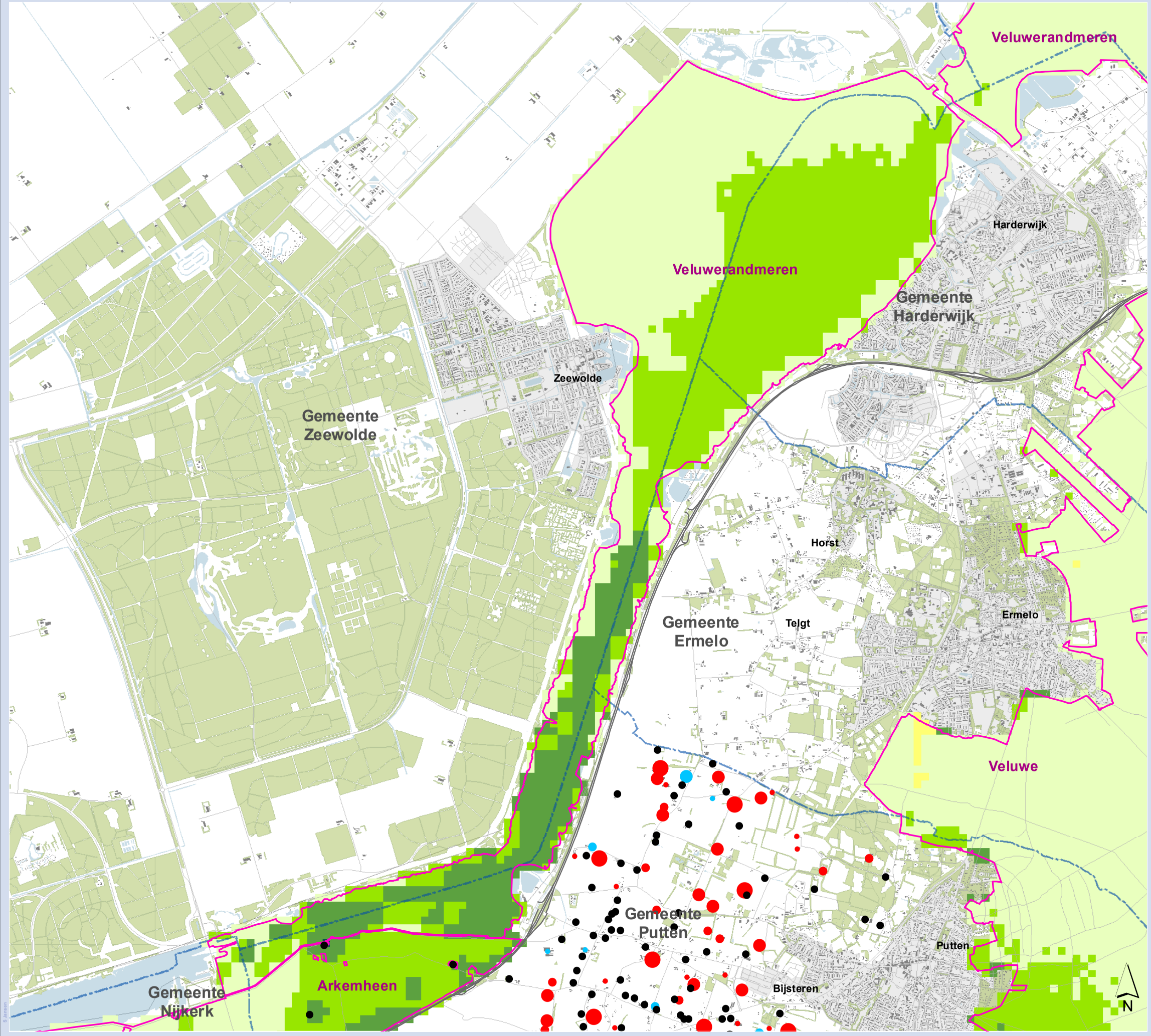
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. huidige situatie 2012

Veluwerandmeren Zuid



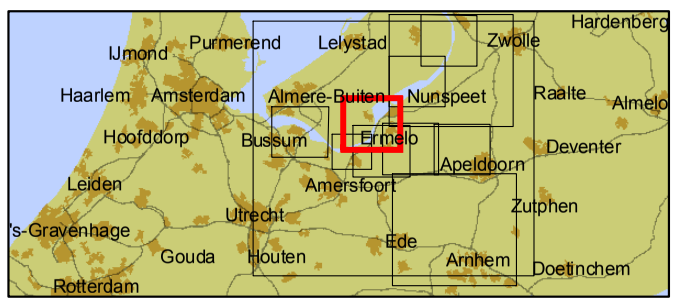
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovHuidig2012.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Gemeente Putten

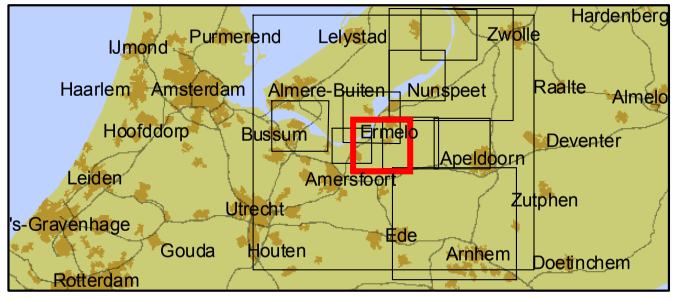
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

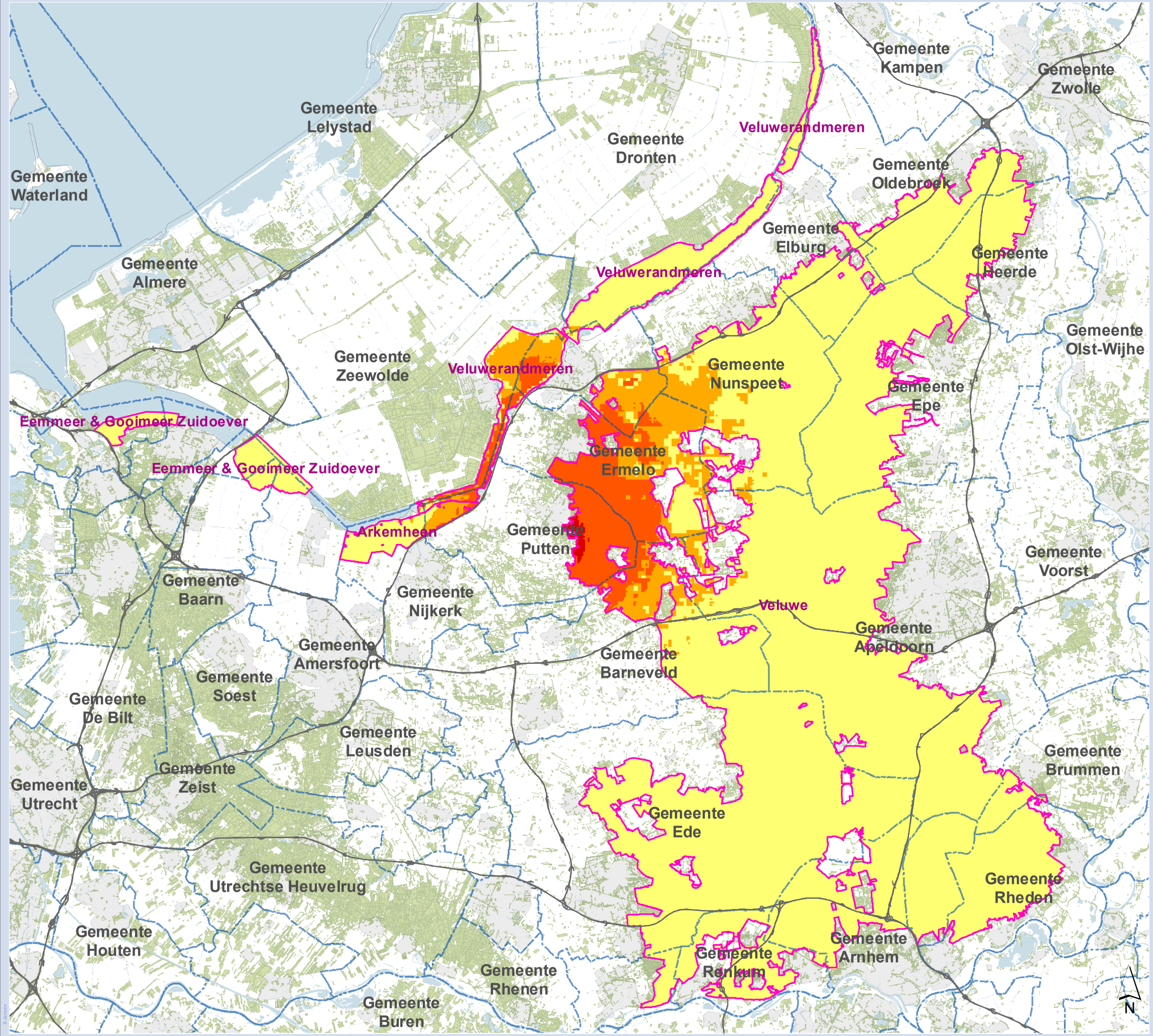
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Overzichtskaart



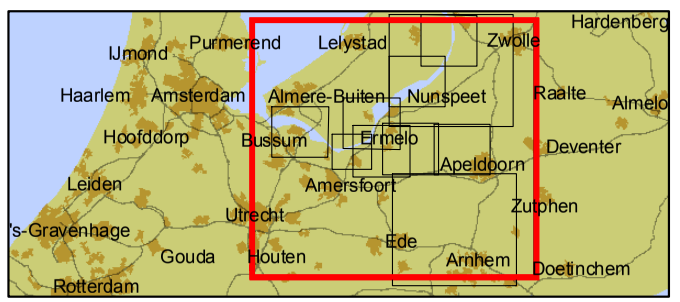
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

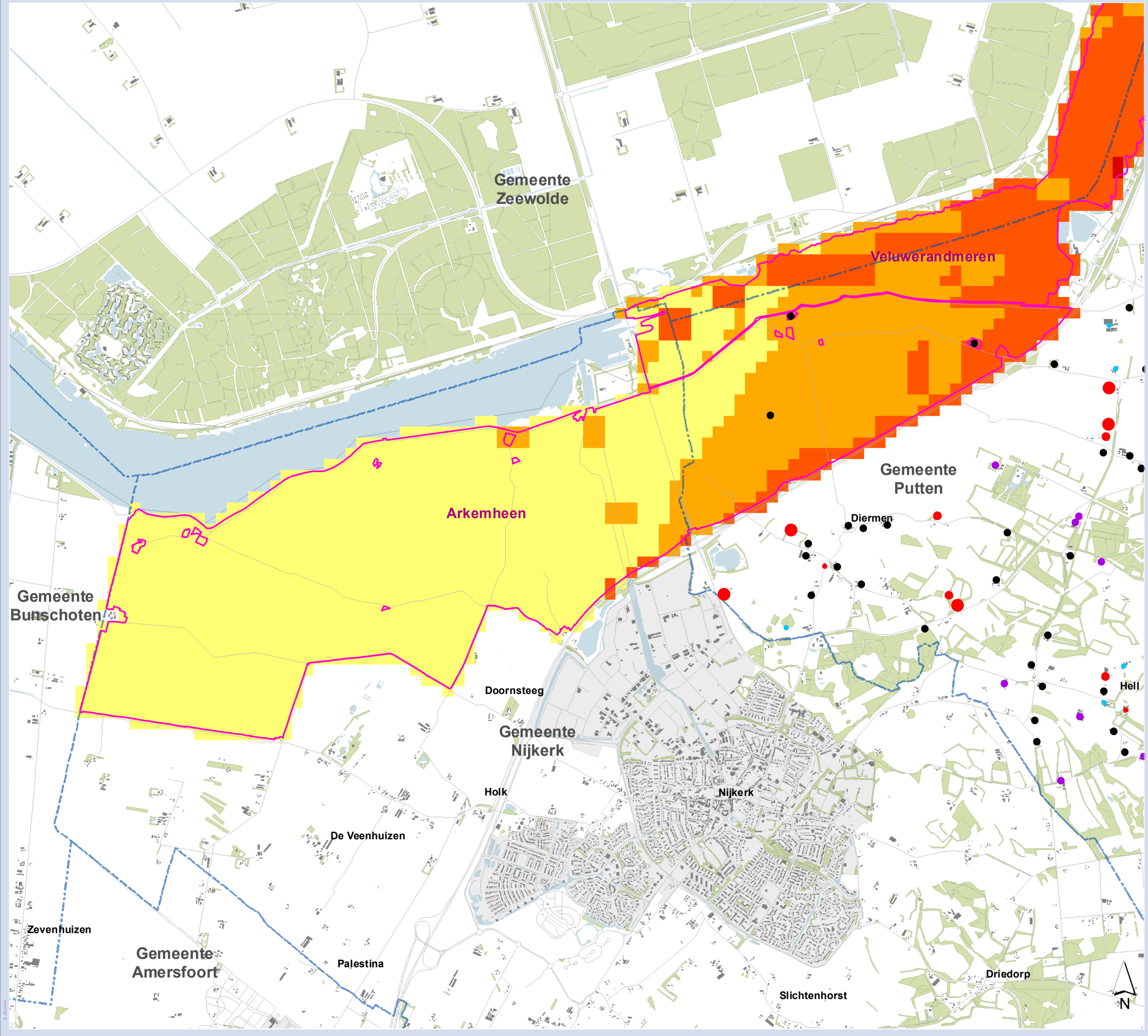
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Arkemheen



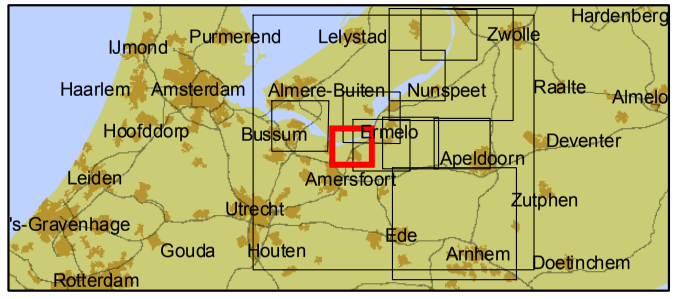
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

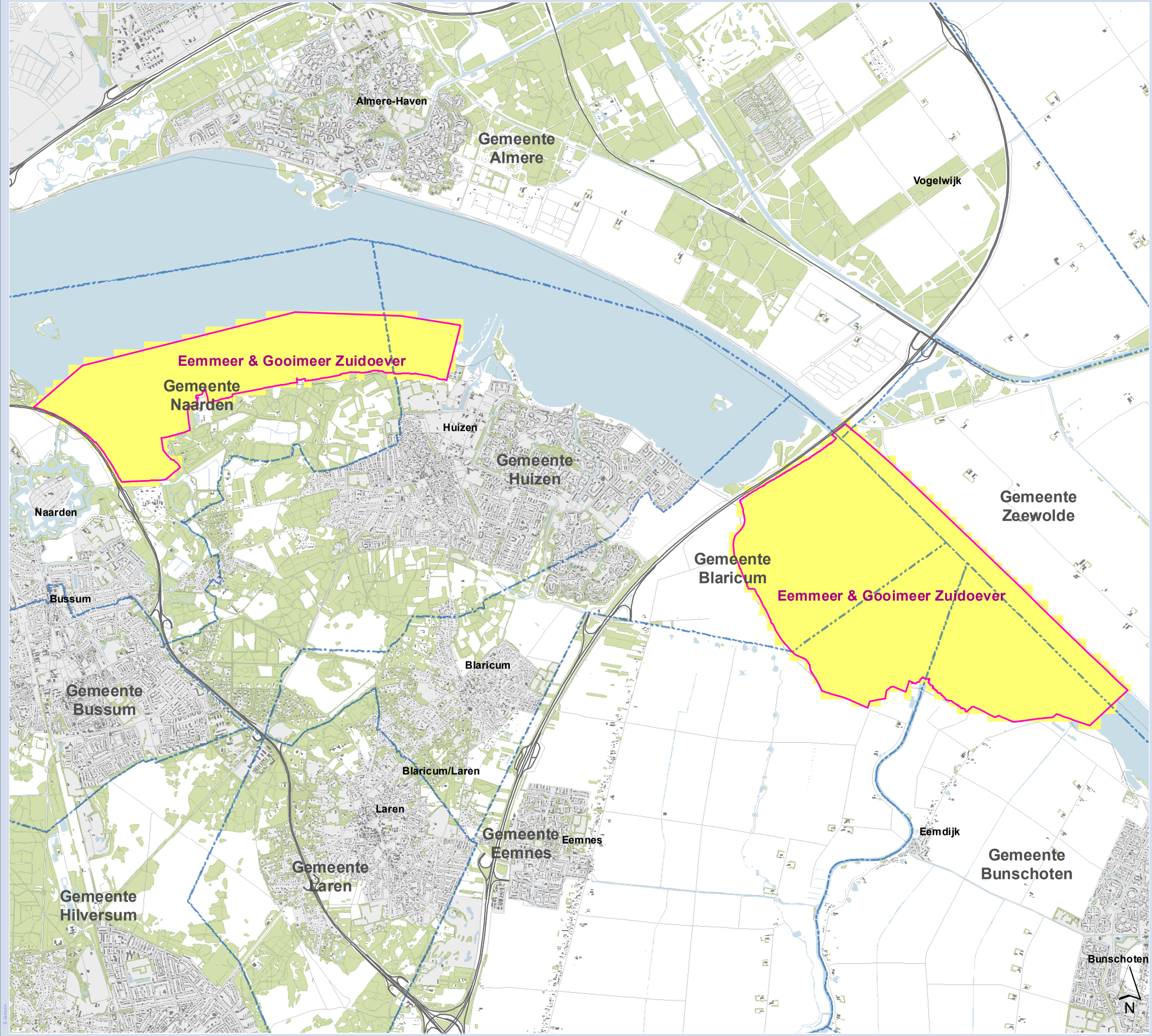
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



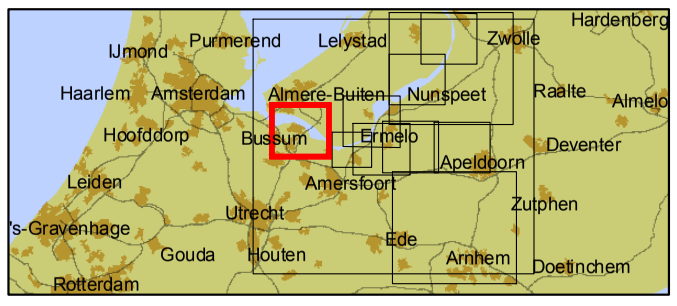
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

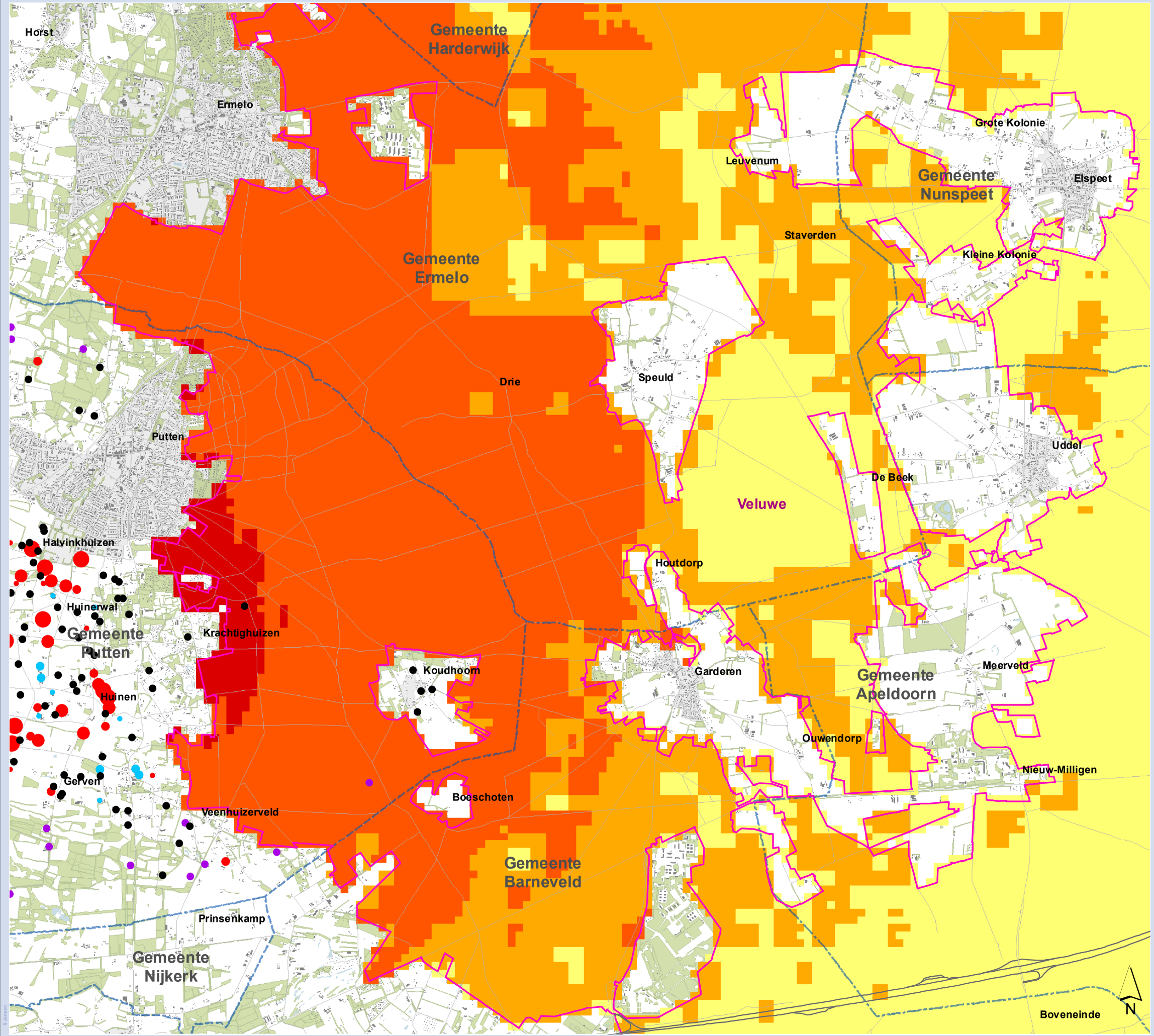
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 1



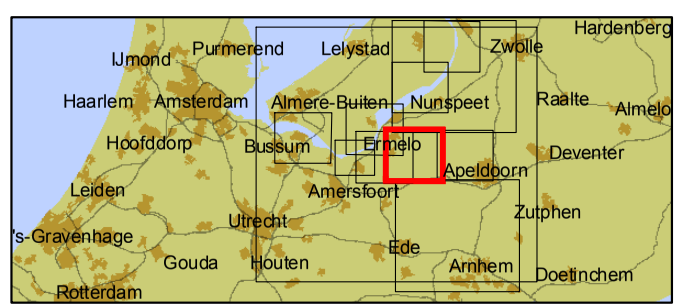
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

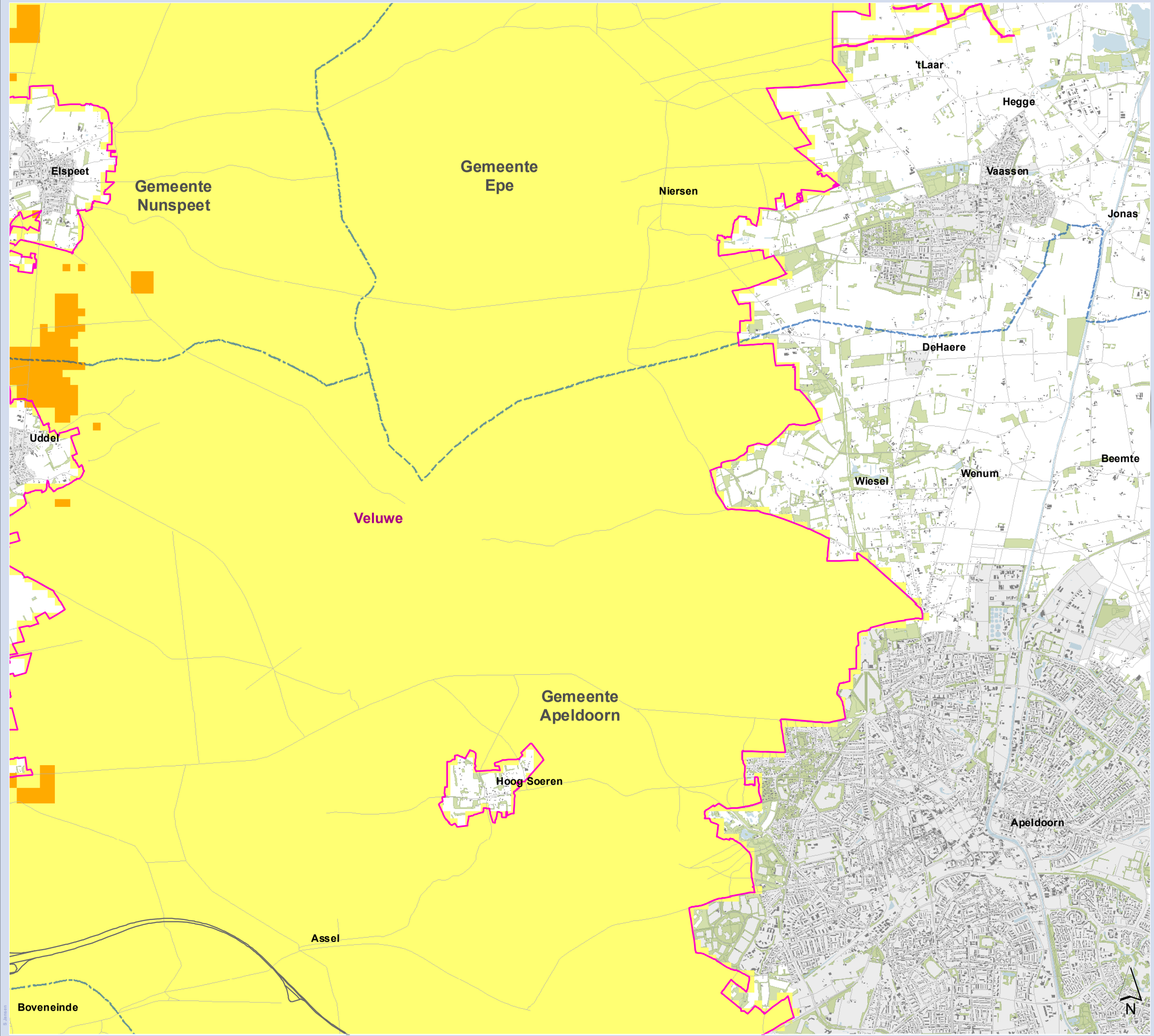
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 2



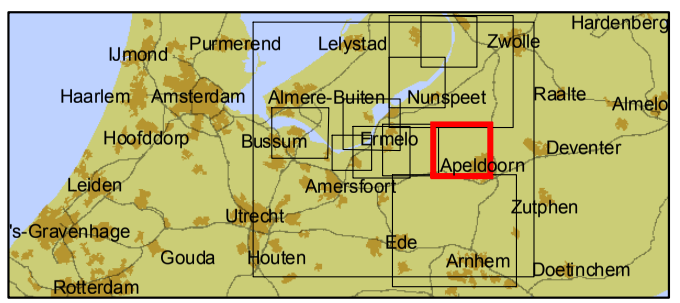
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

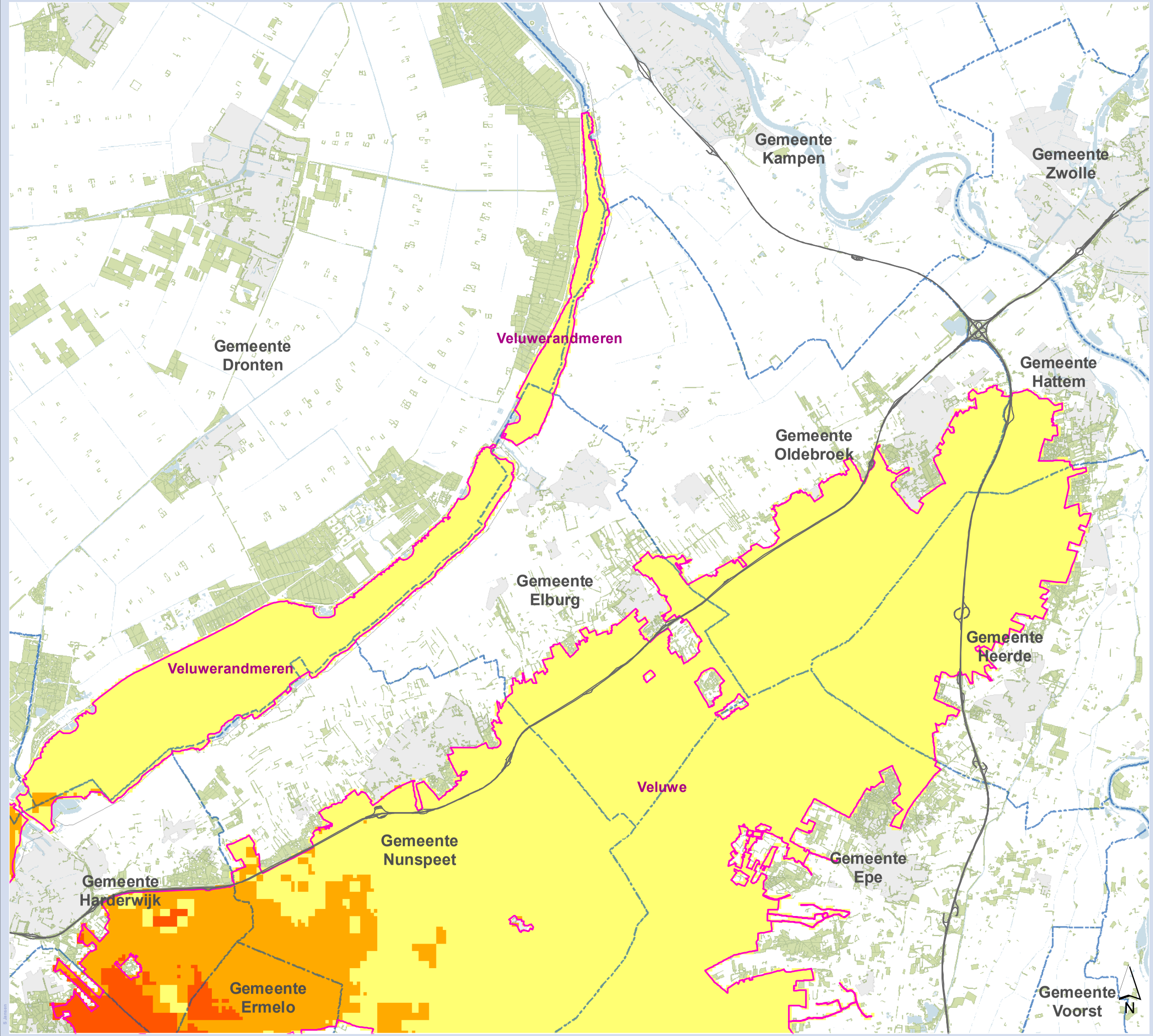
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Noord



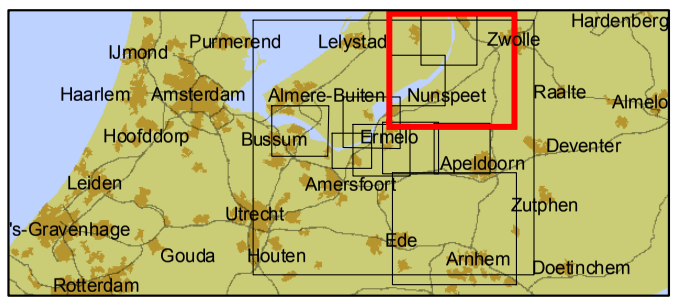
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

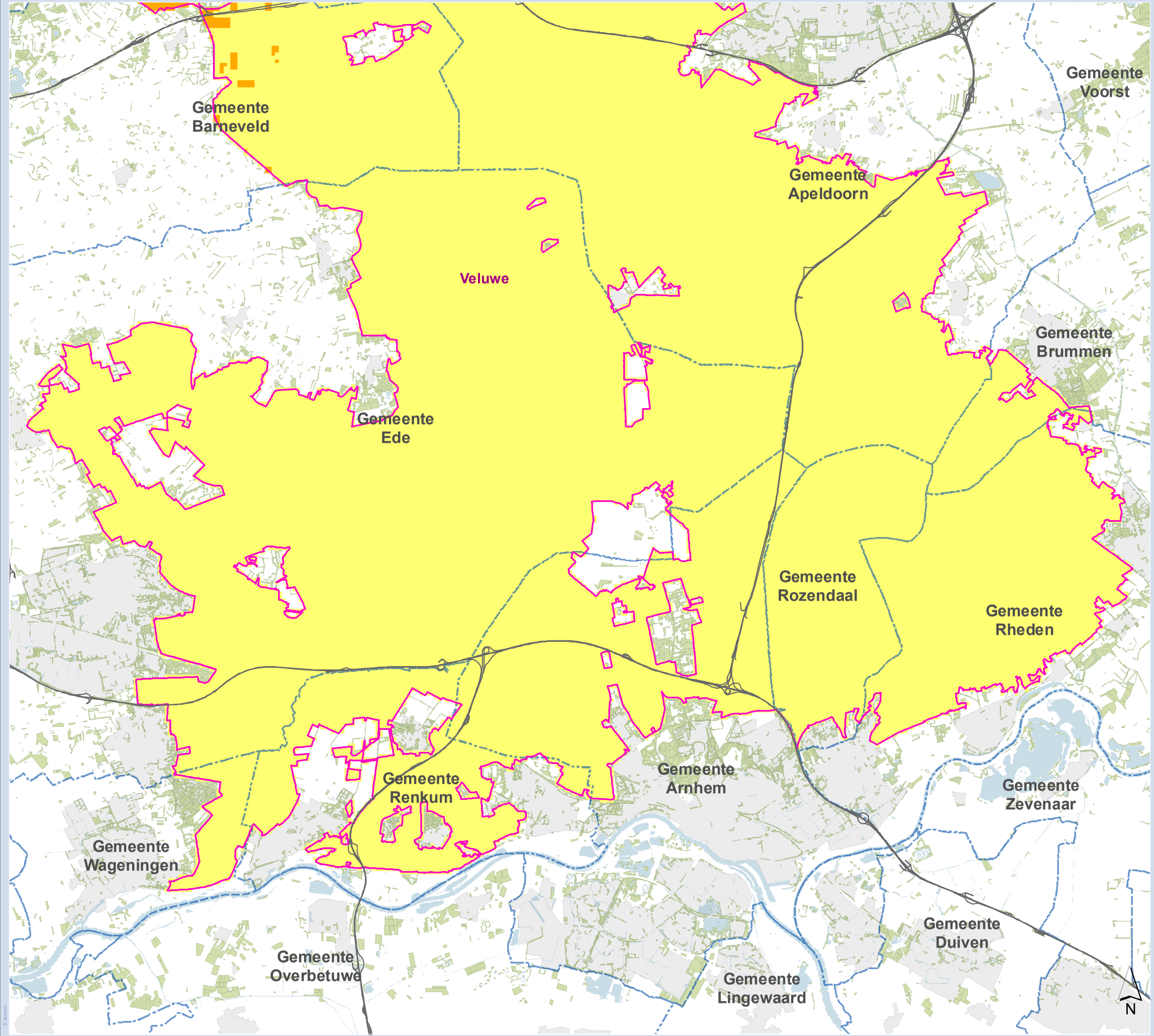
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Zuid



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

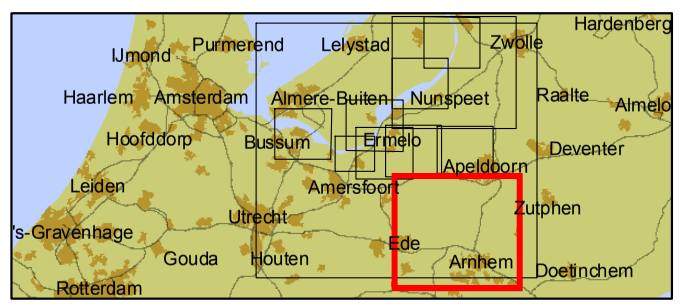
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

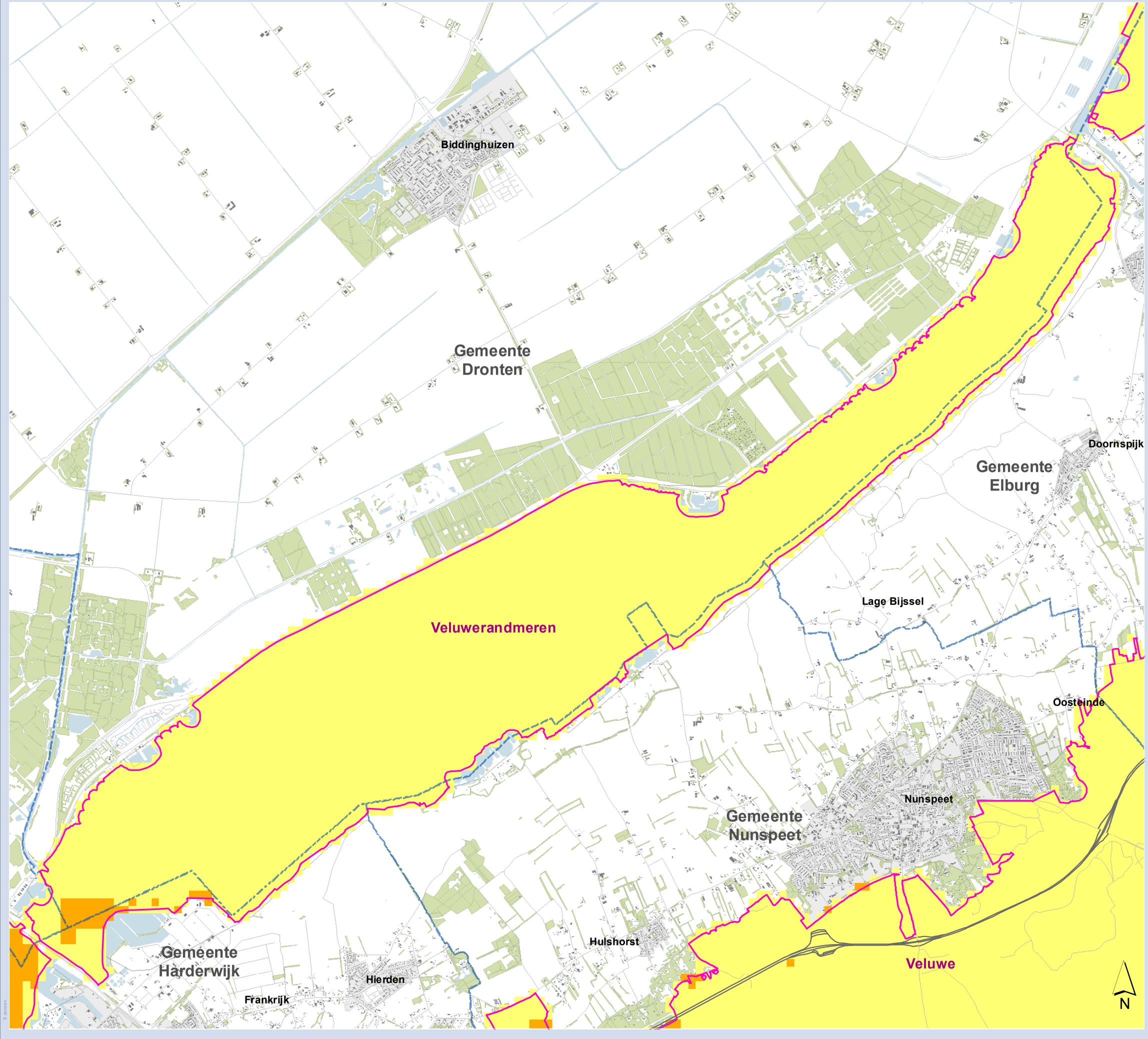
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Midden



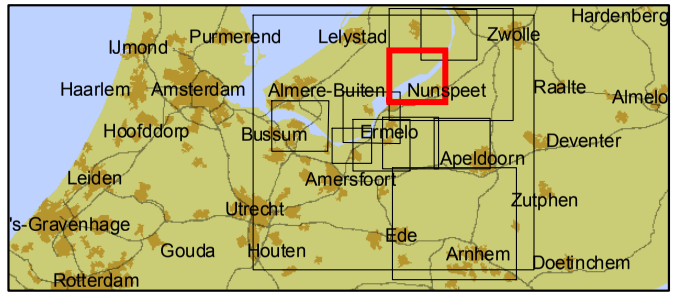
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

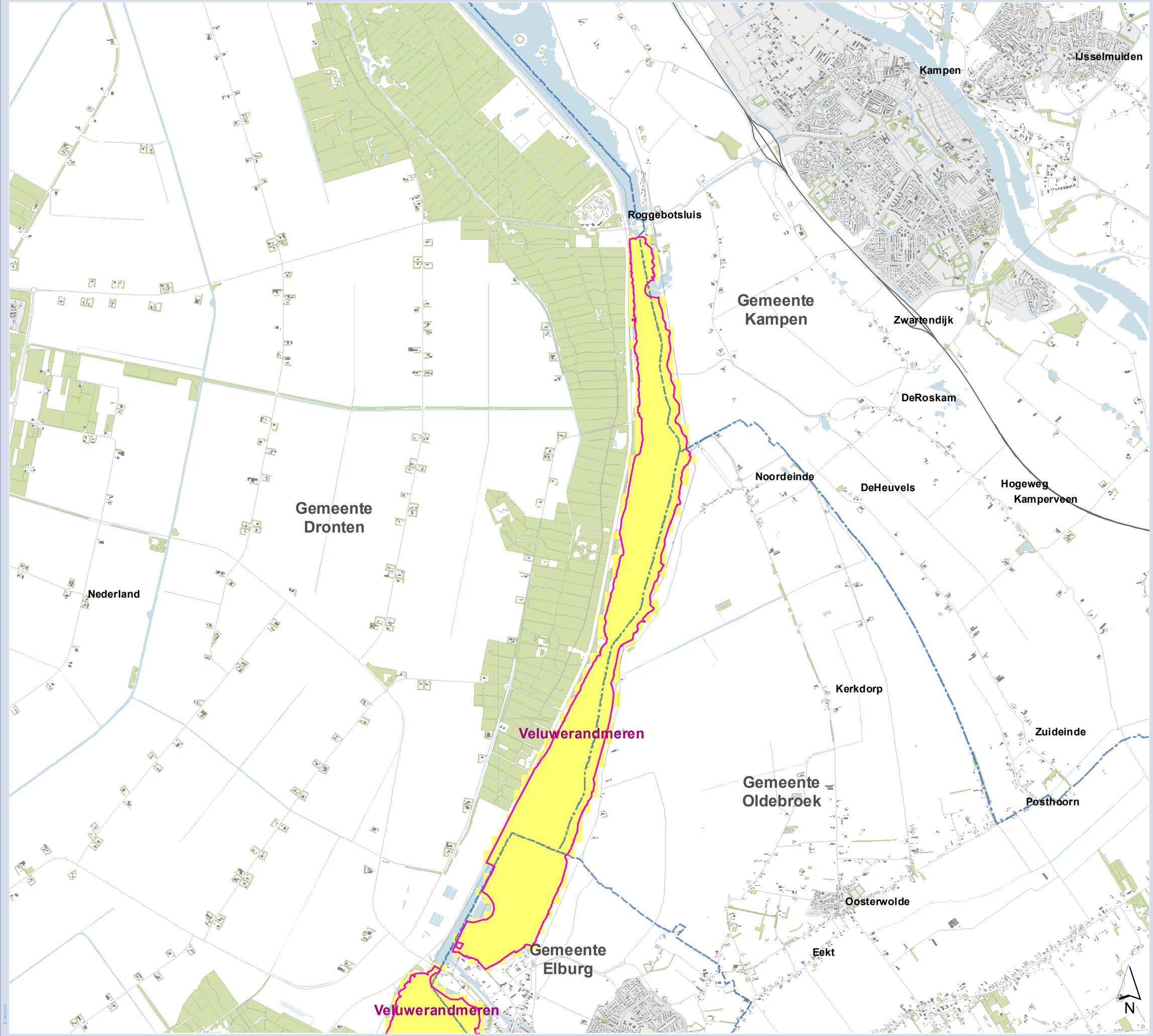
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Noord



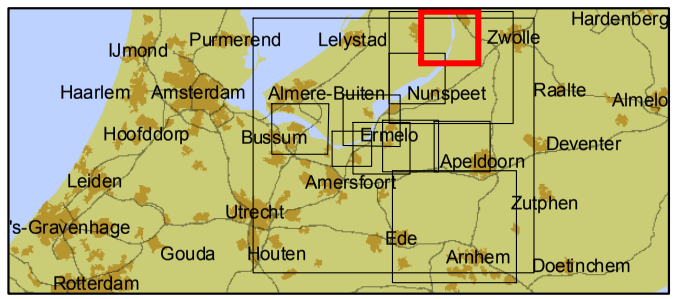
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

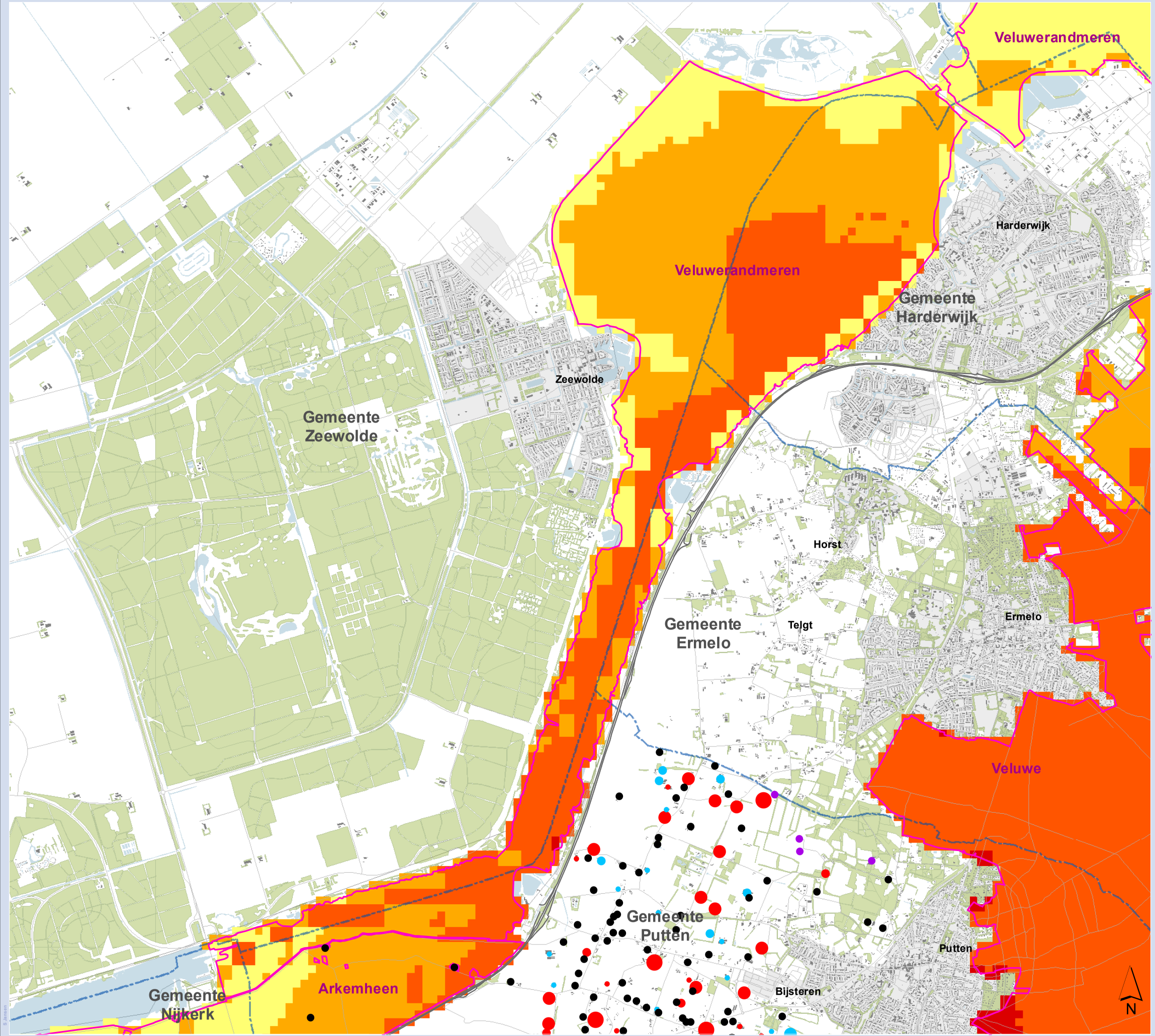
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Vigerend bestemmingsplan 2022
(bouwblokken 0.25ha & 1.0ha)
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Zuid



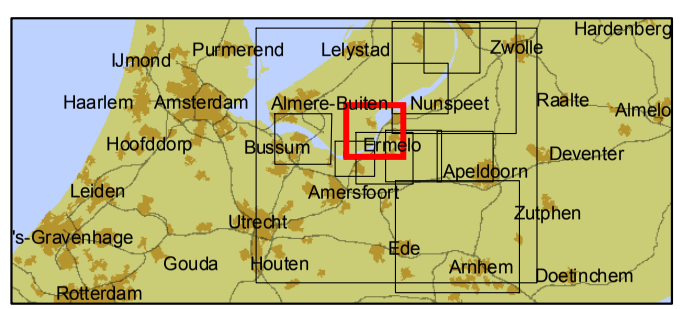
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_BPvigRecht2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

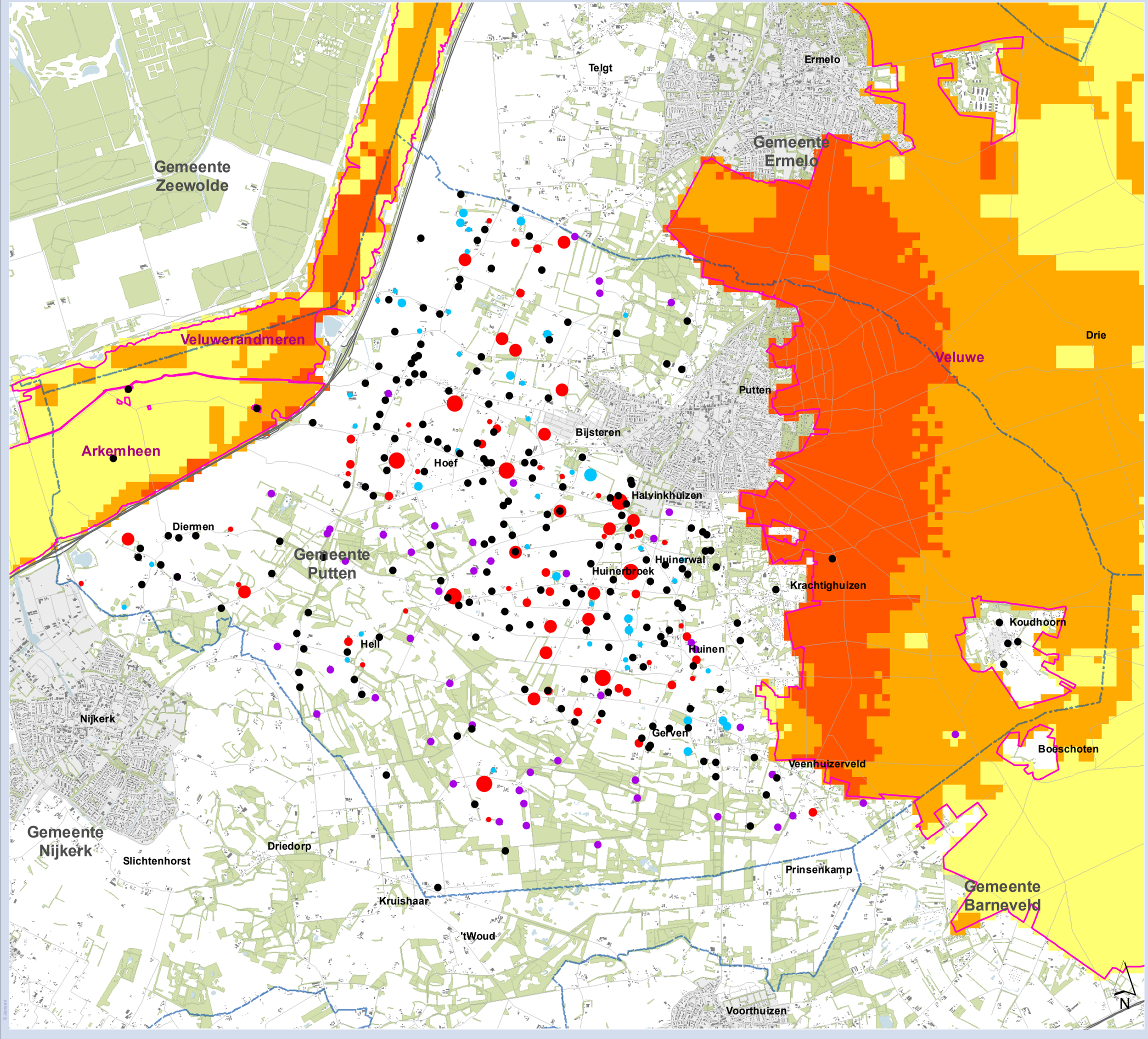
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Gemeente Putten



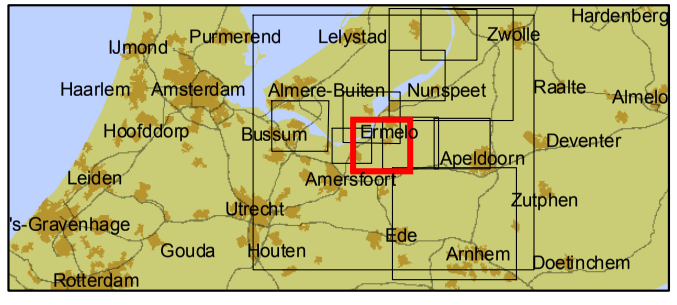
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

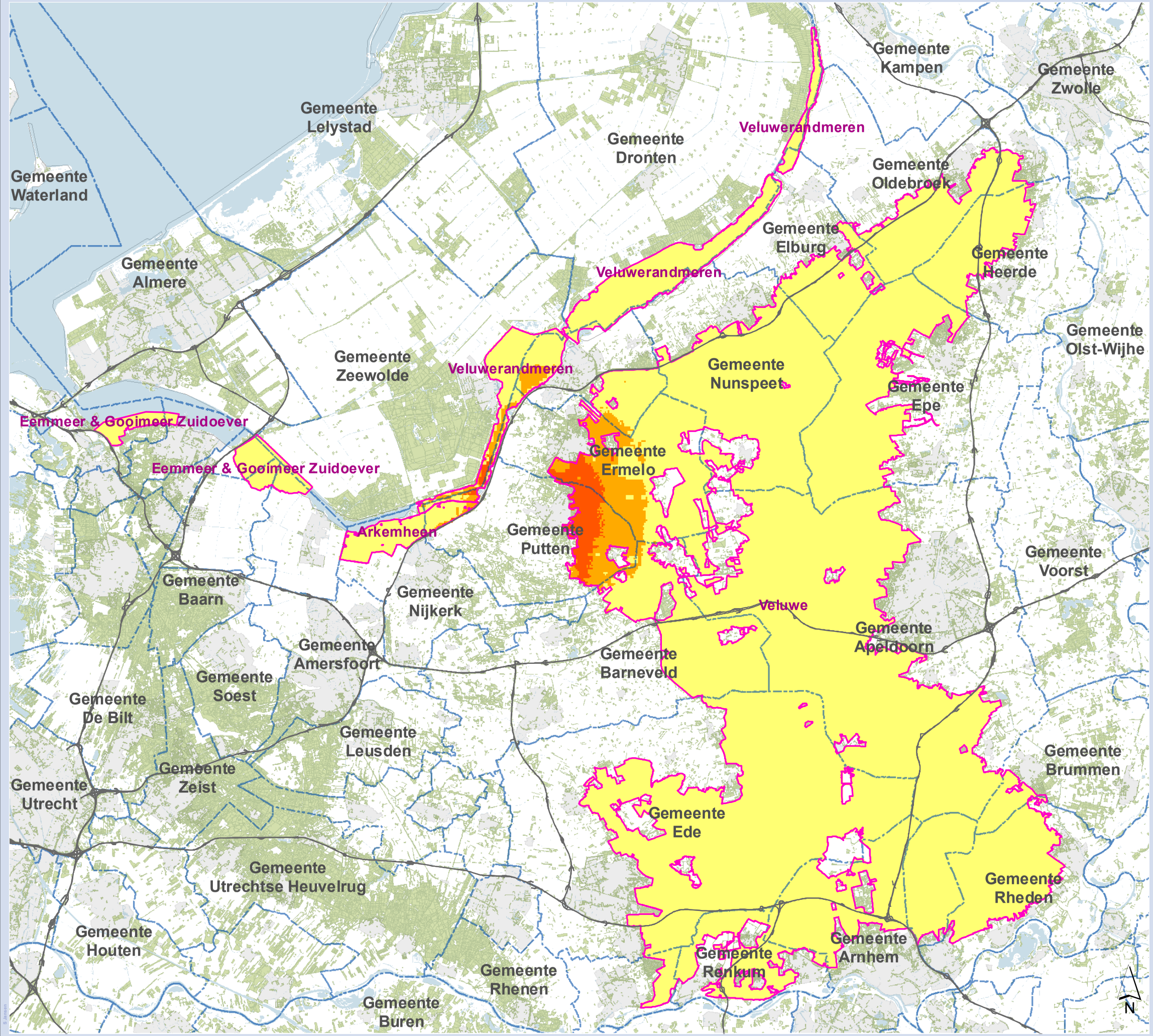
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Overzichtskaart



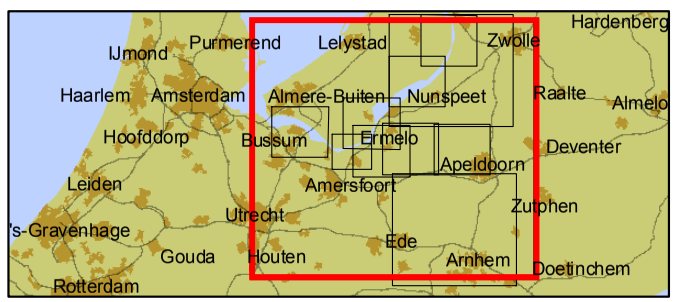
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

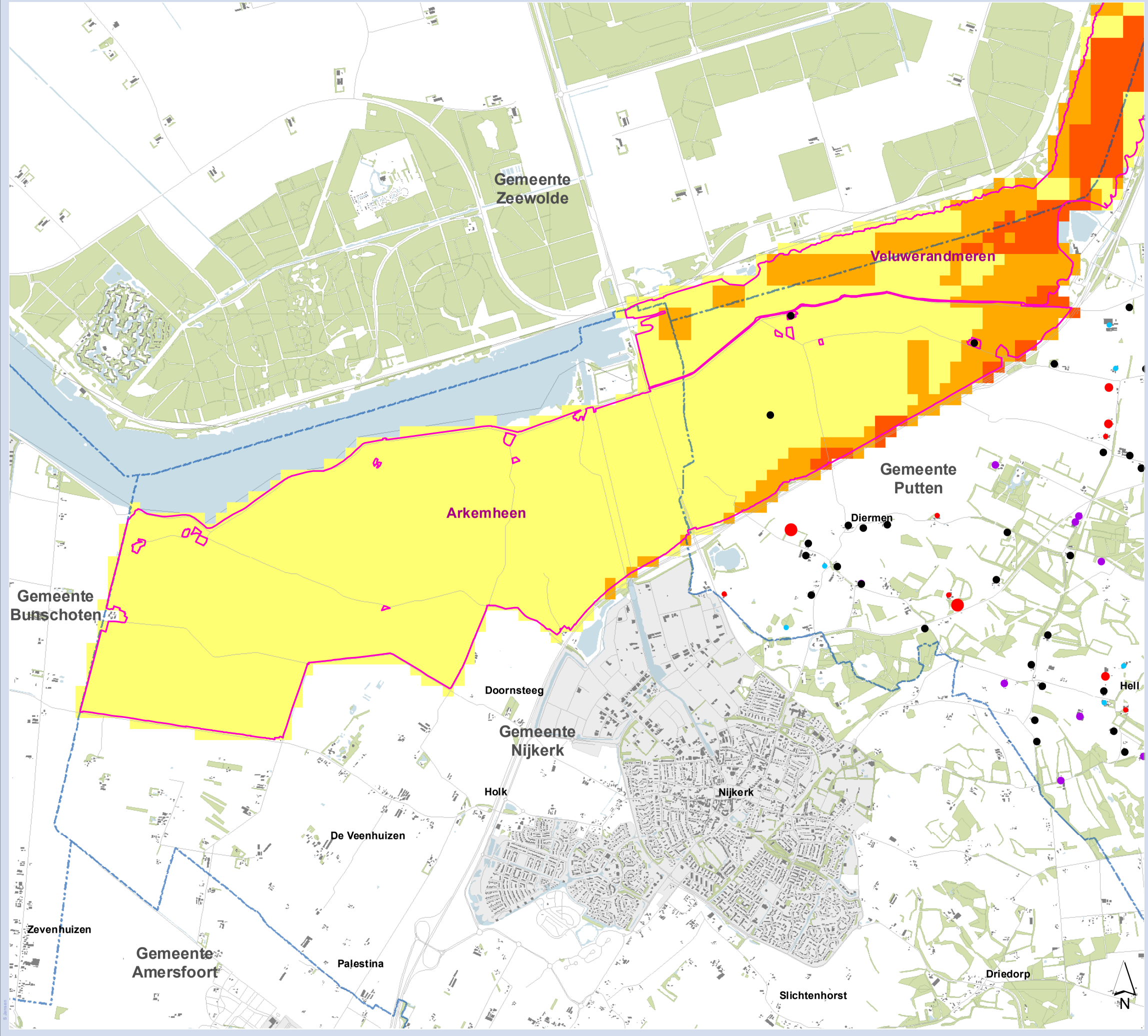
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Arkemheen



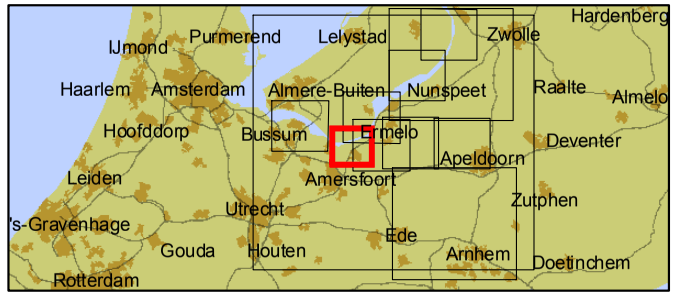
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

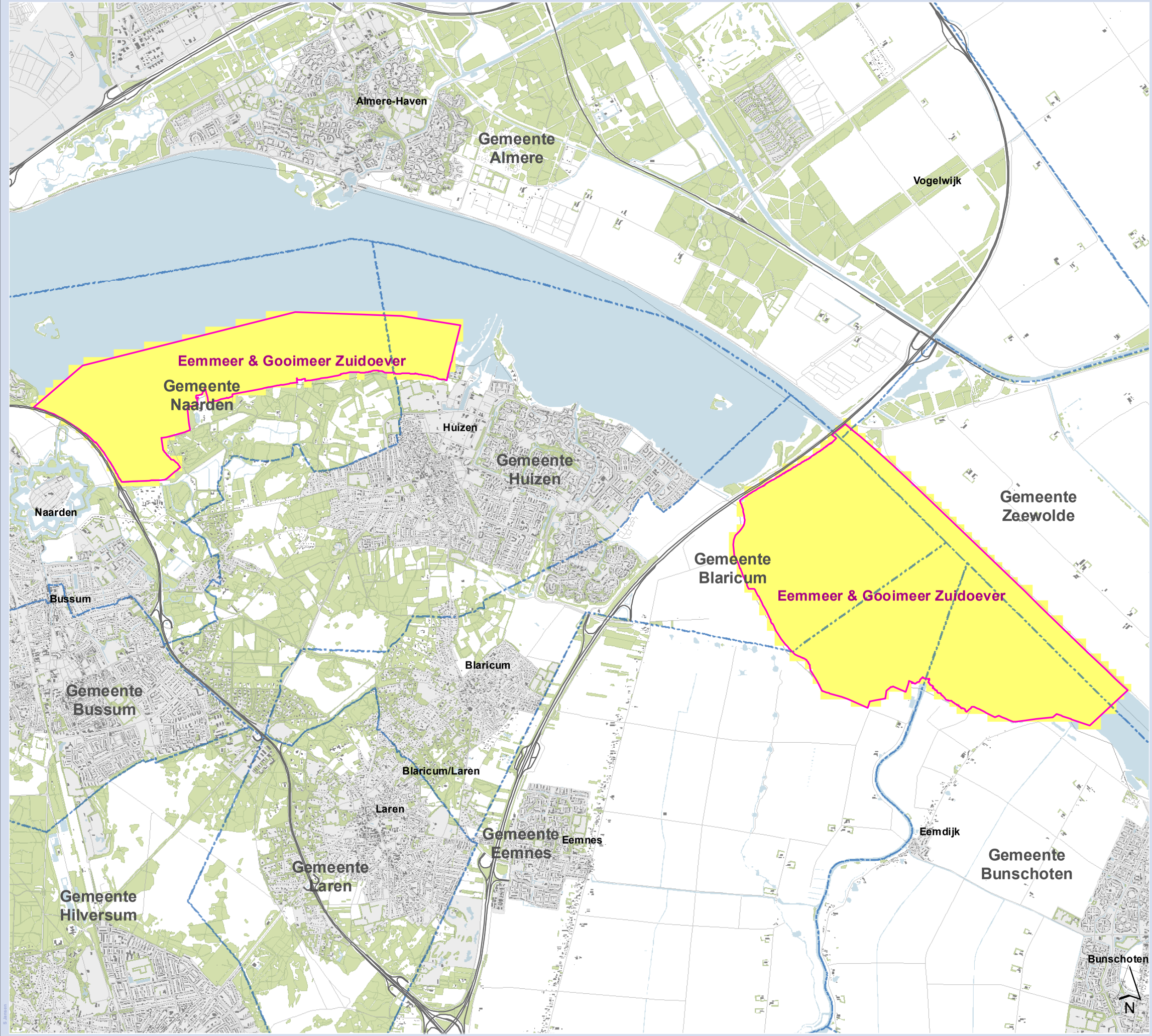
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



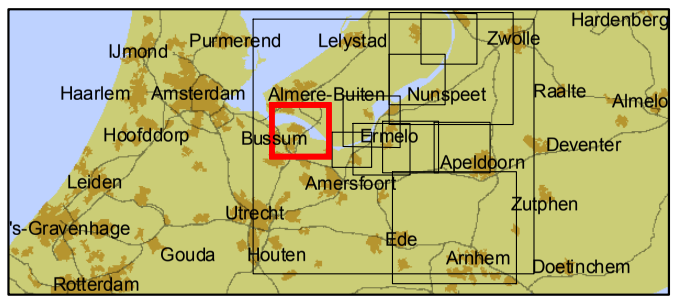
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

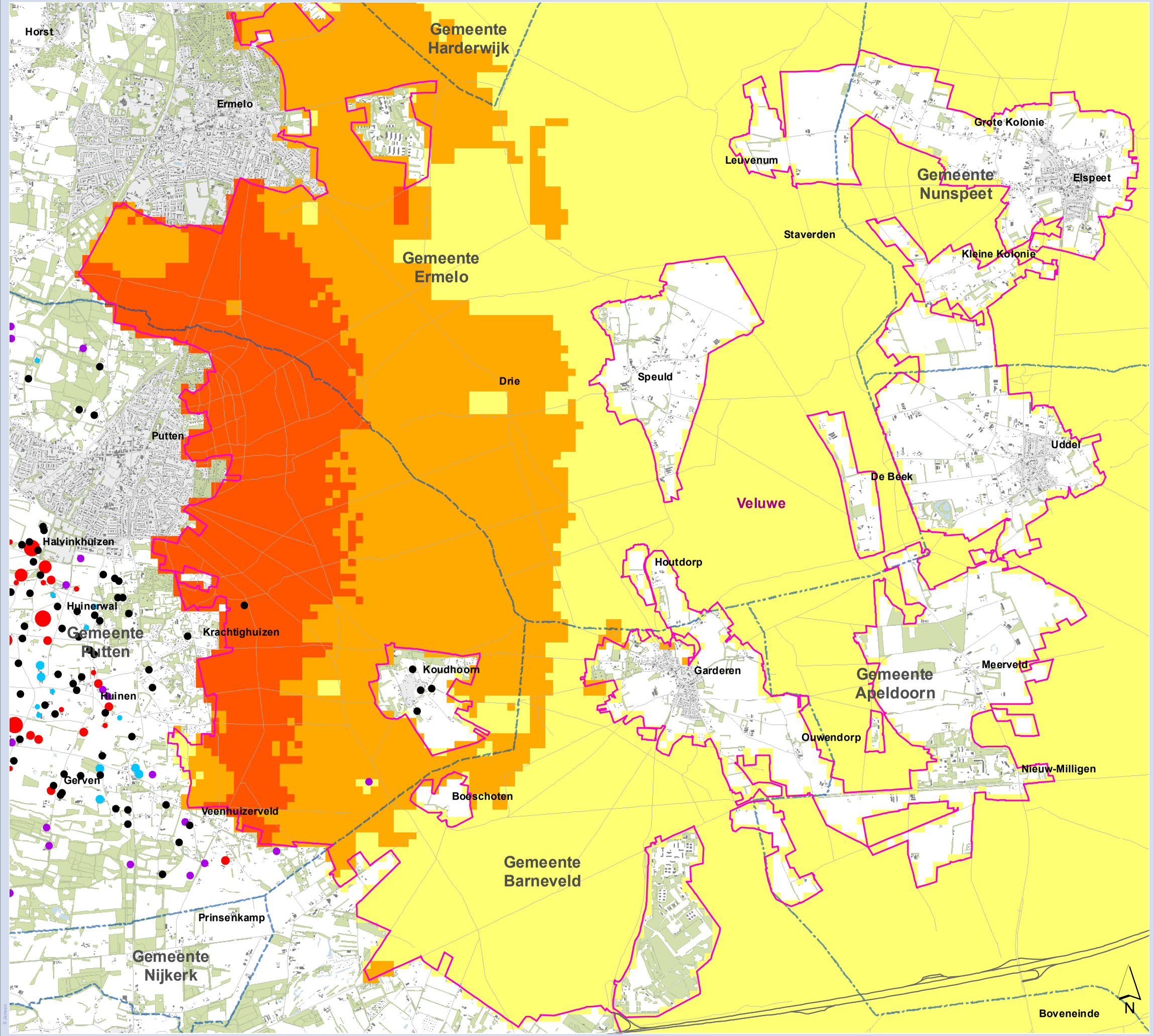
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 1



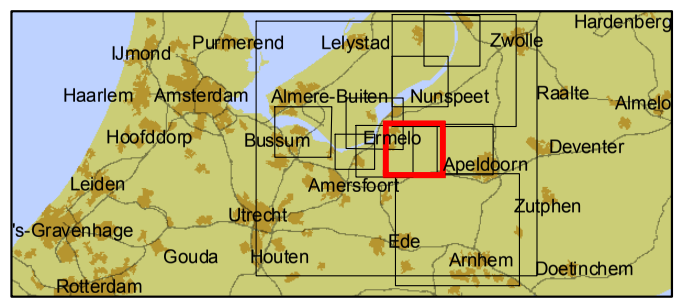
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

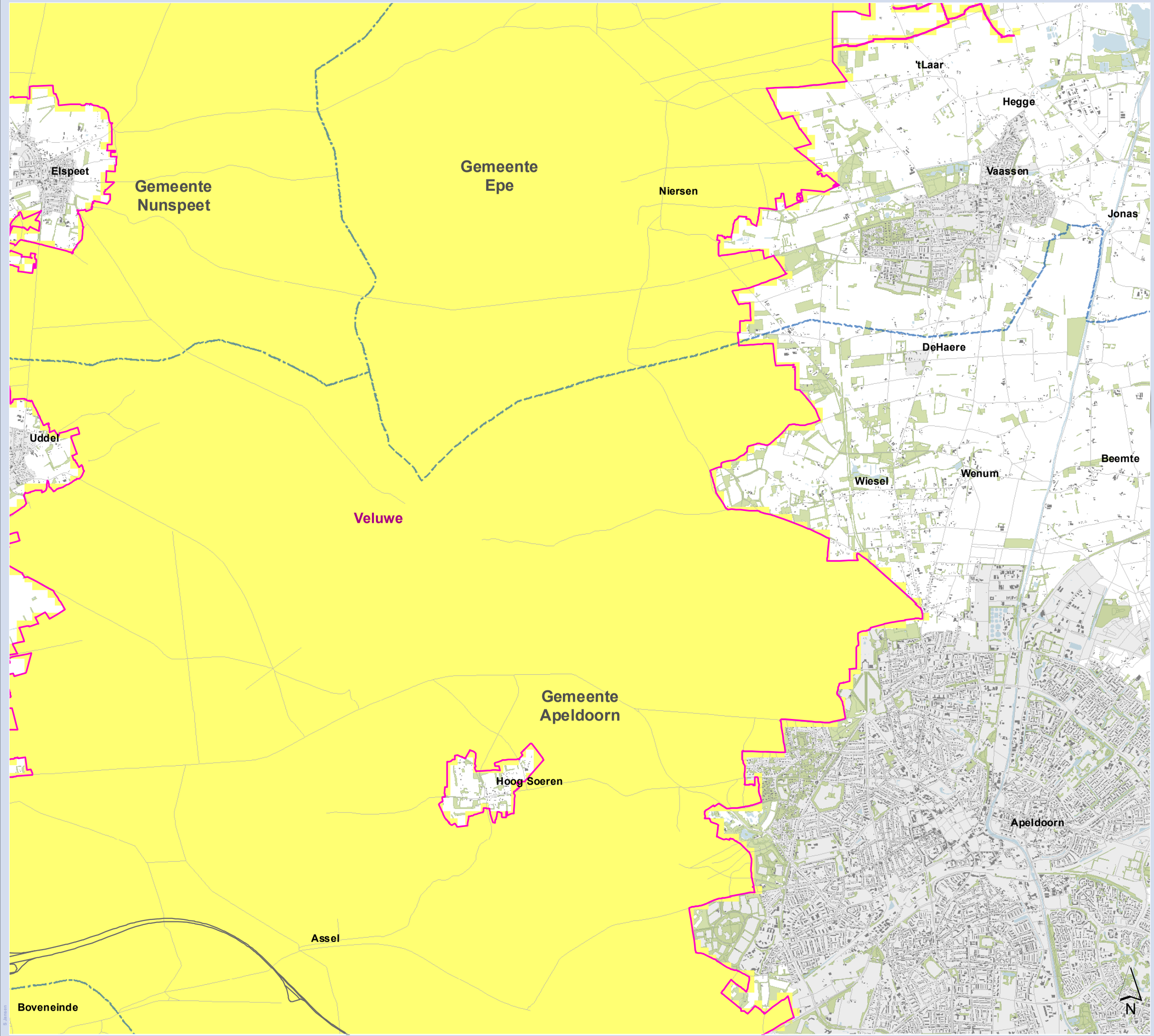
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 2



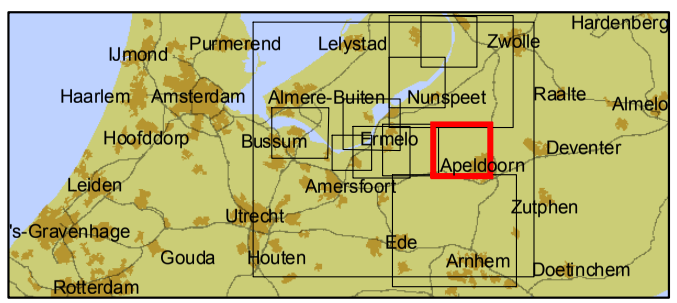
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

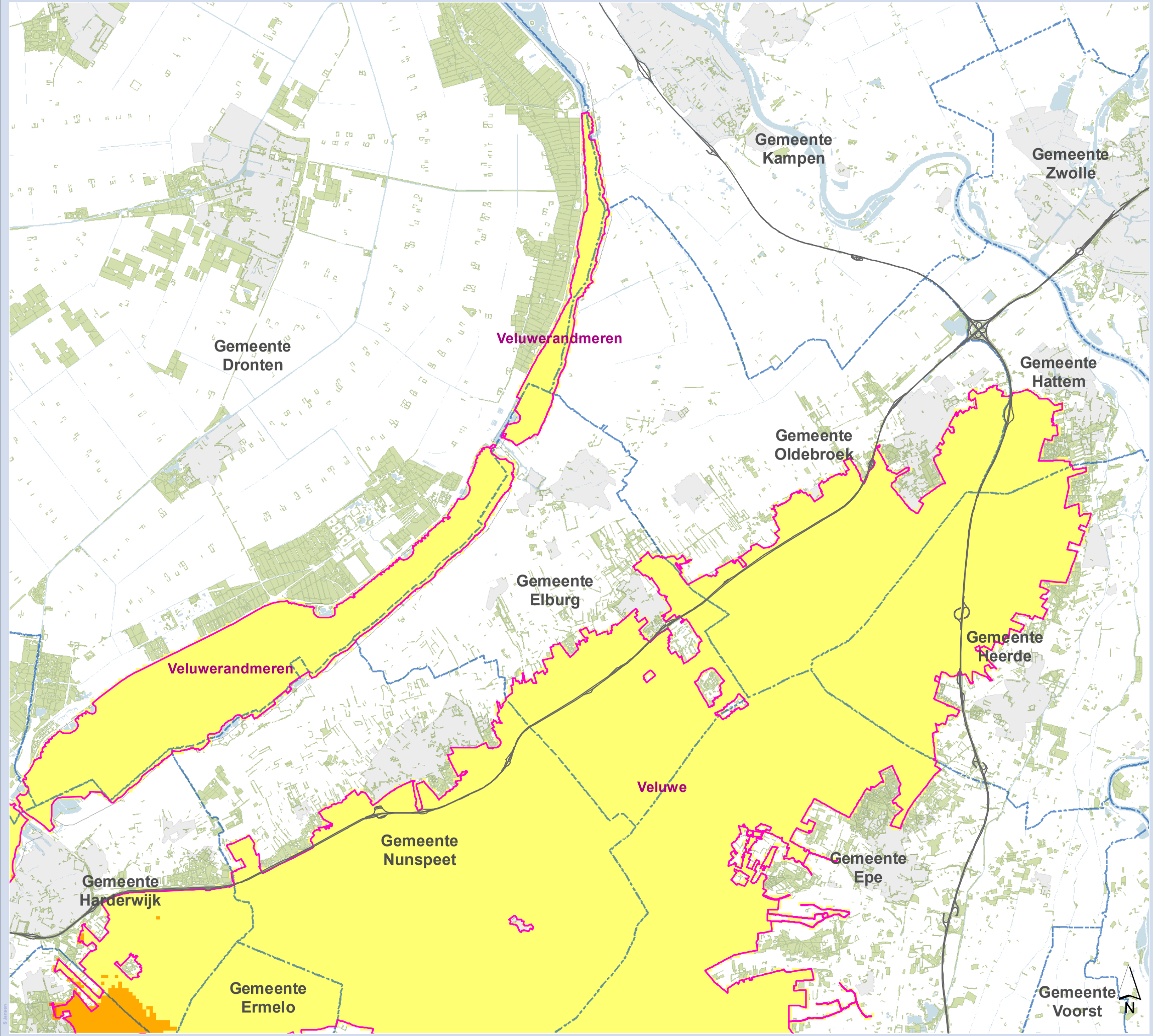
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Noord



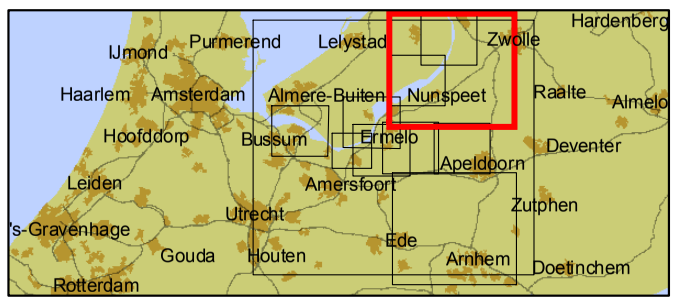
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

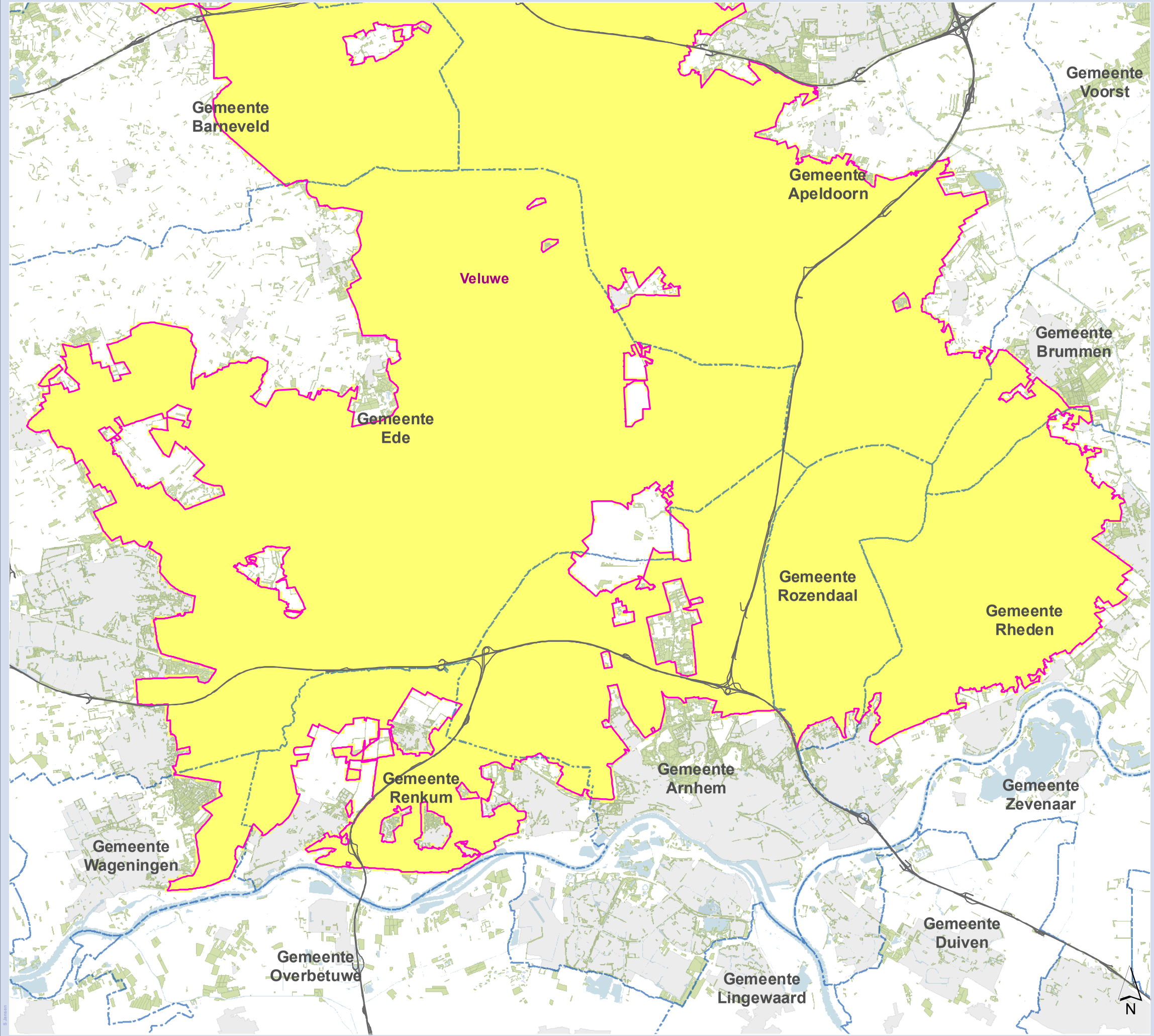
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Zuid



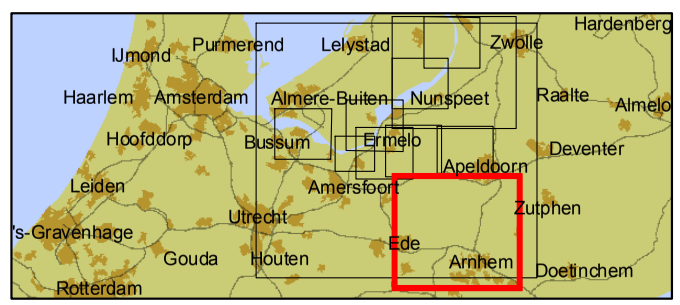
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

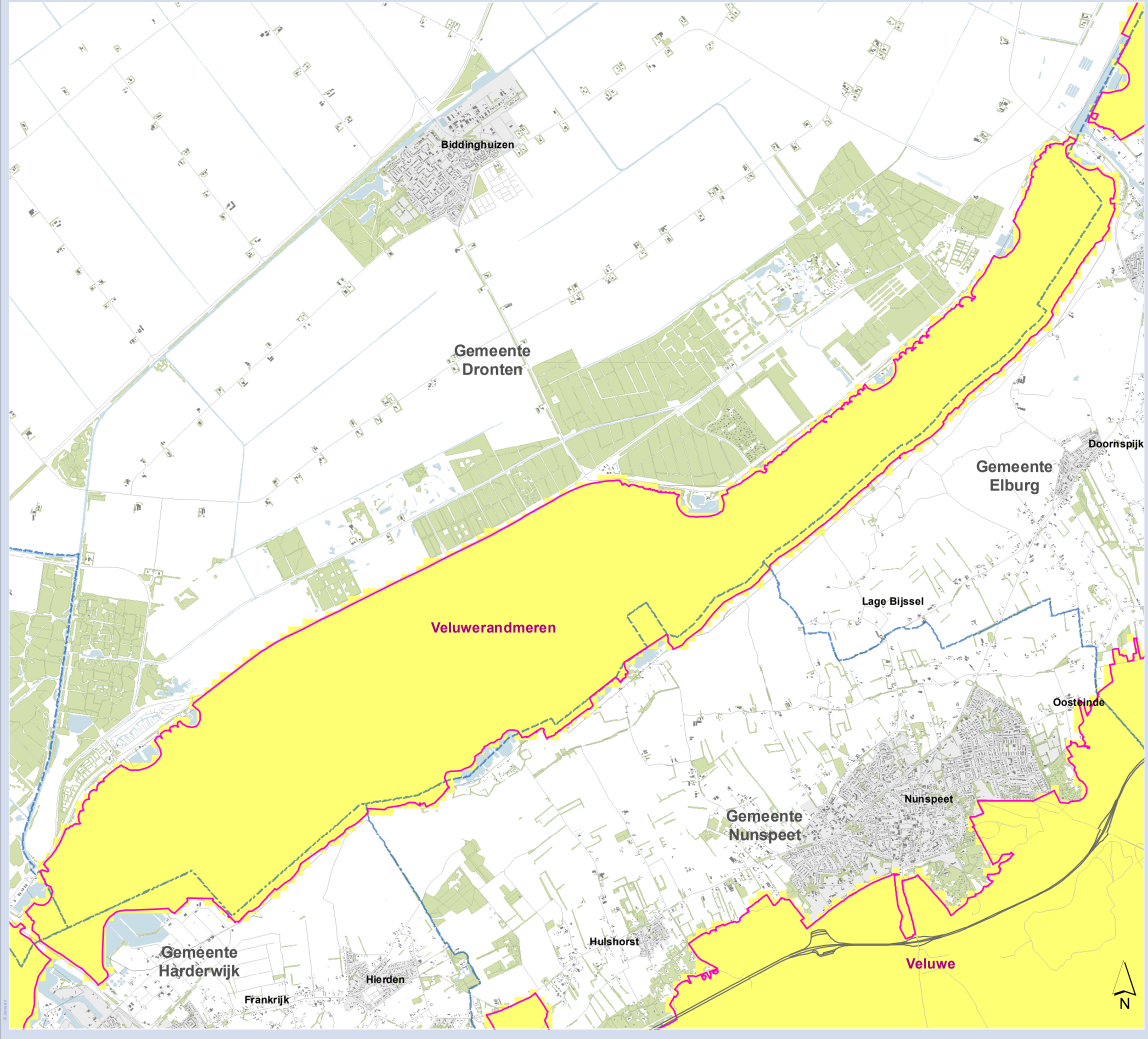
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Midden



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

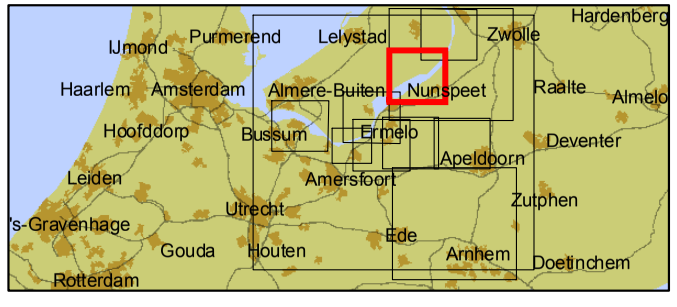
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

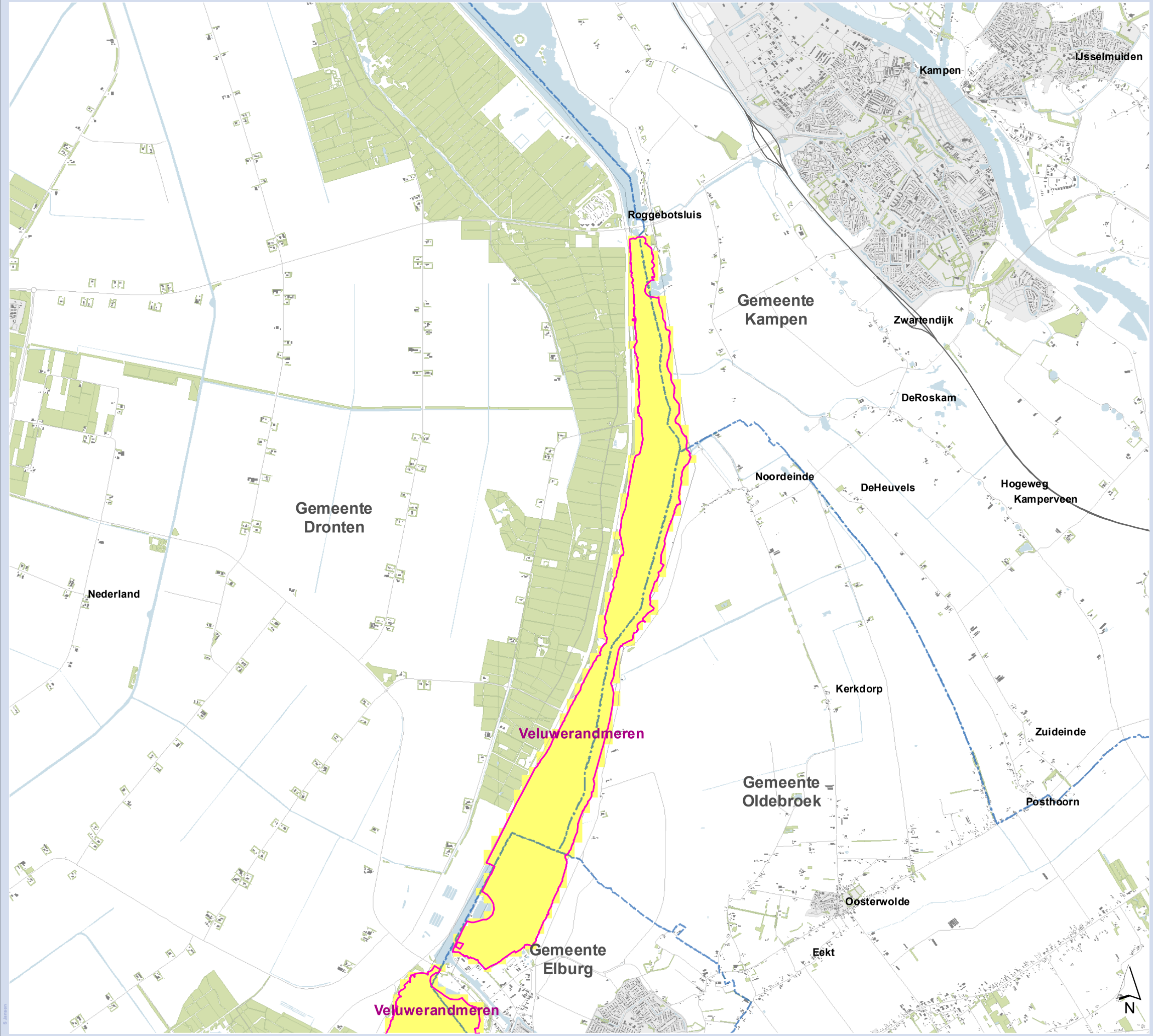
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Noord



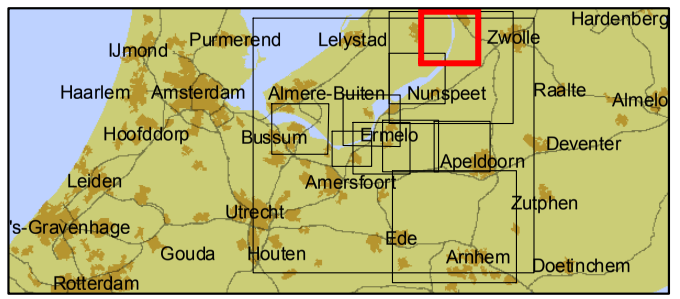
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

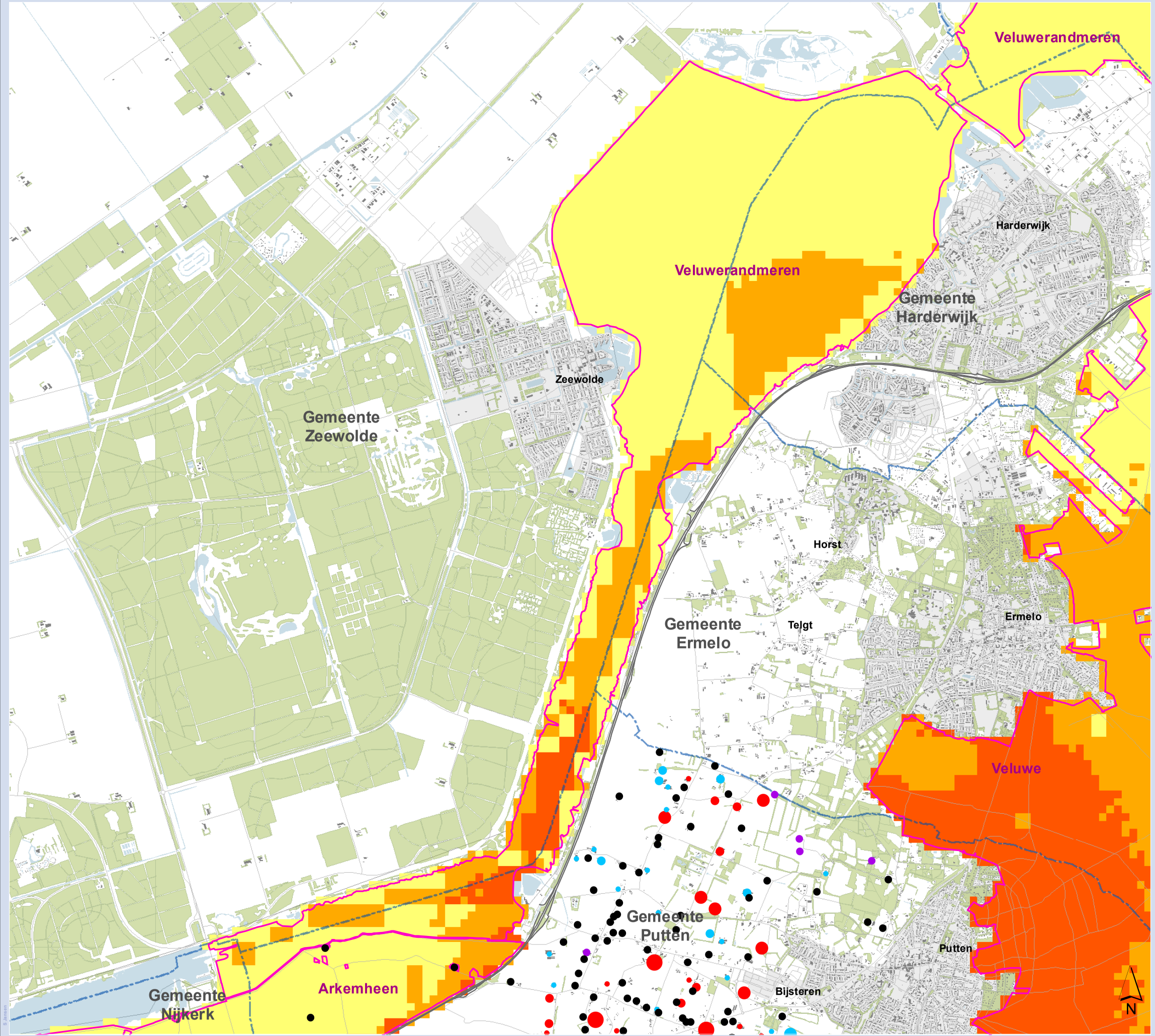
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief A 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Zuid



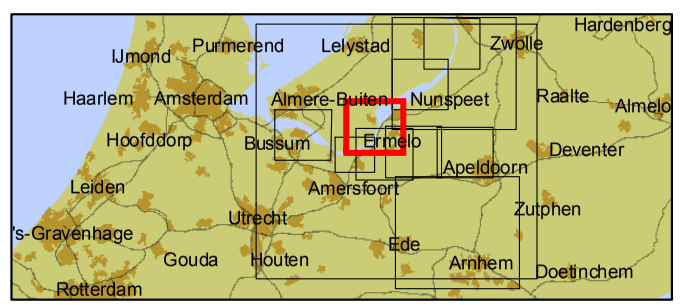
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 20-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltA2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

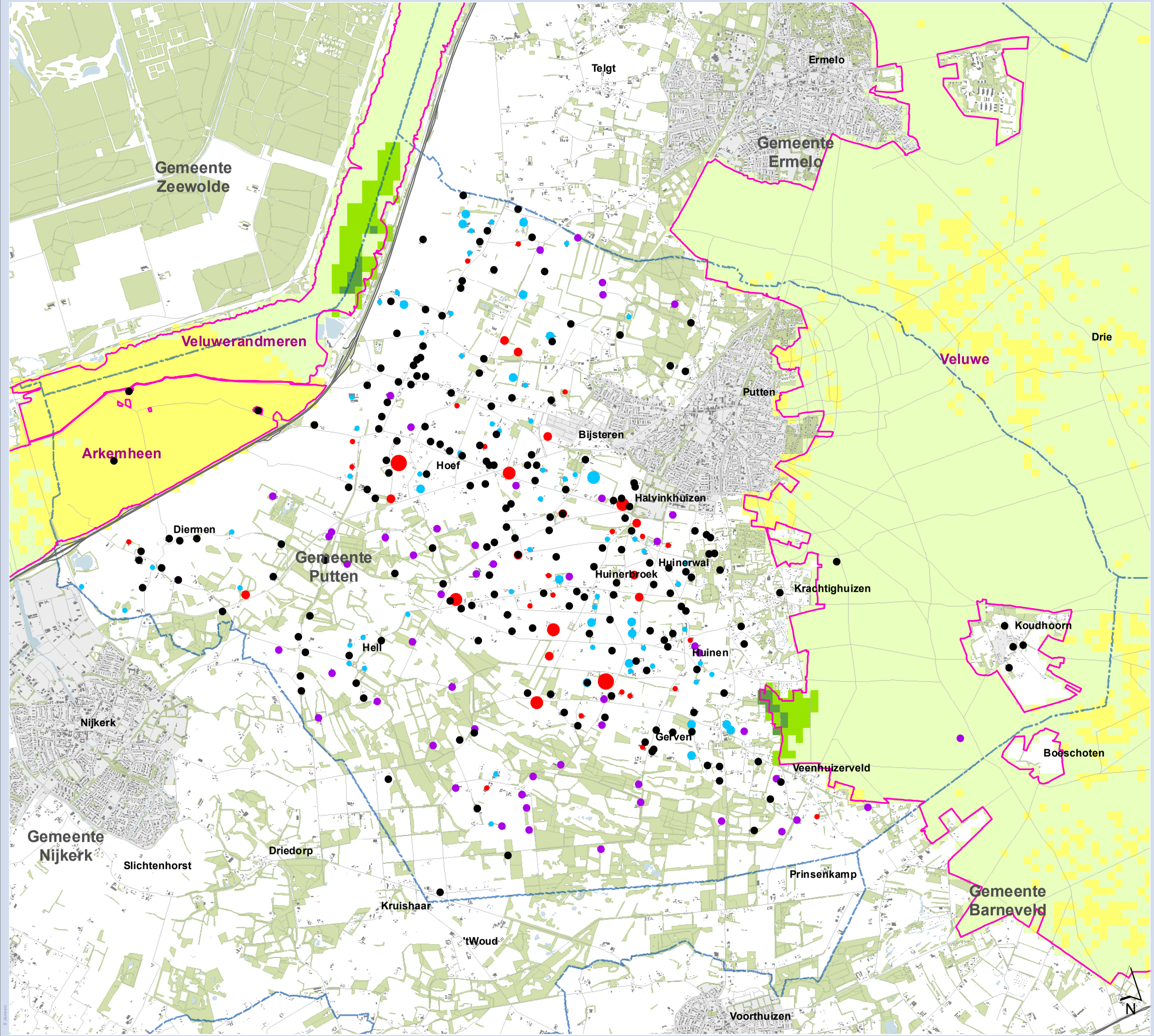
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Gemeente Putten



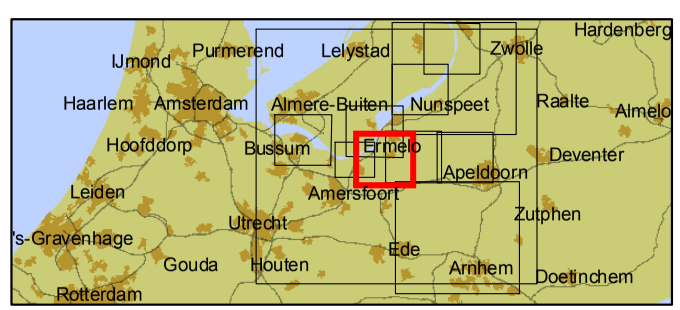
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

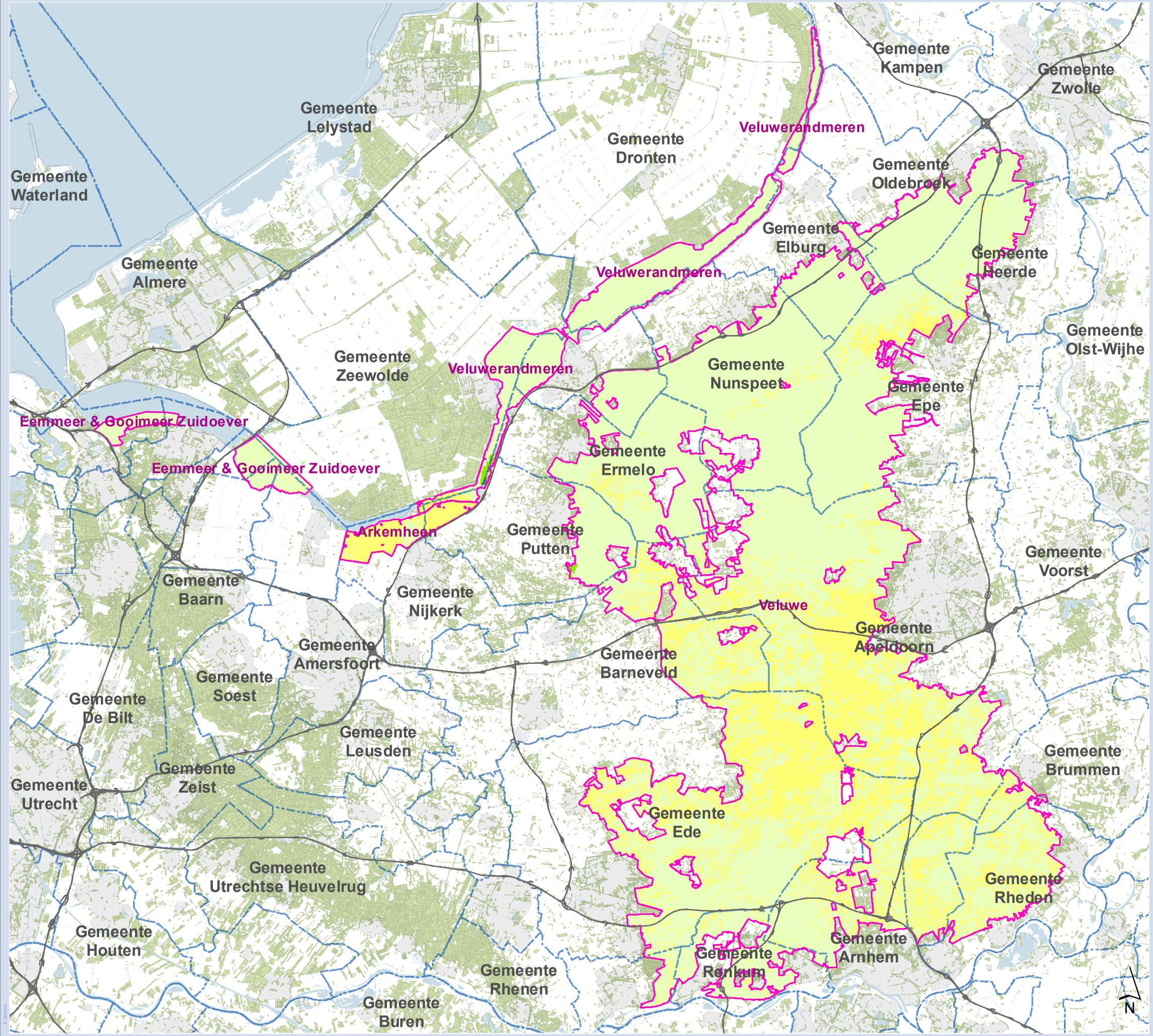
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Overzichtskaart



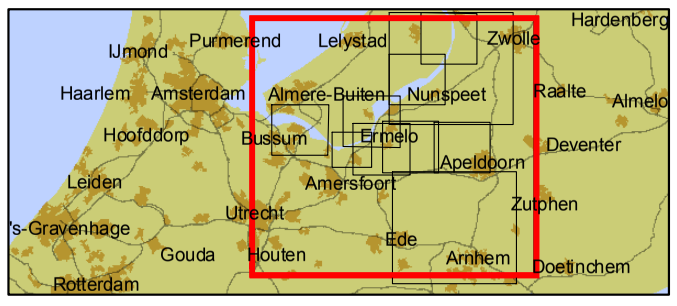
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

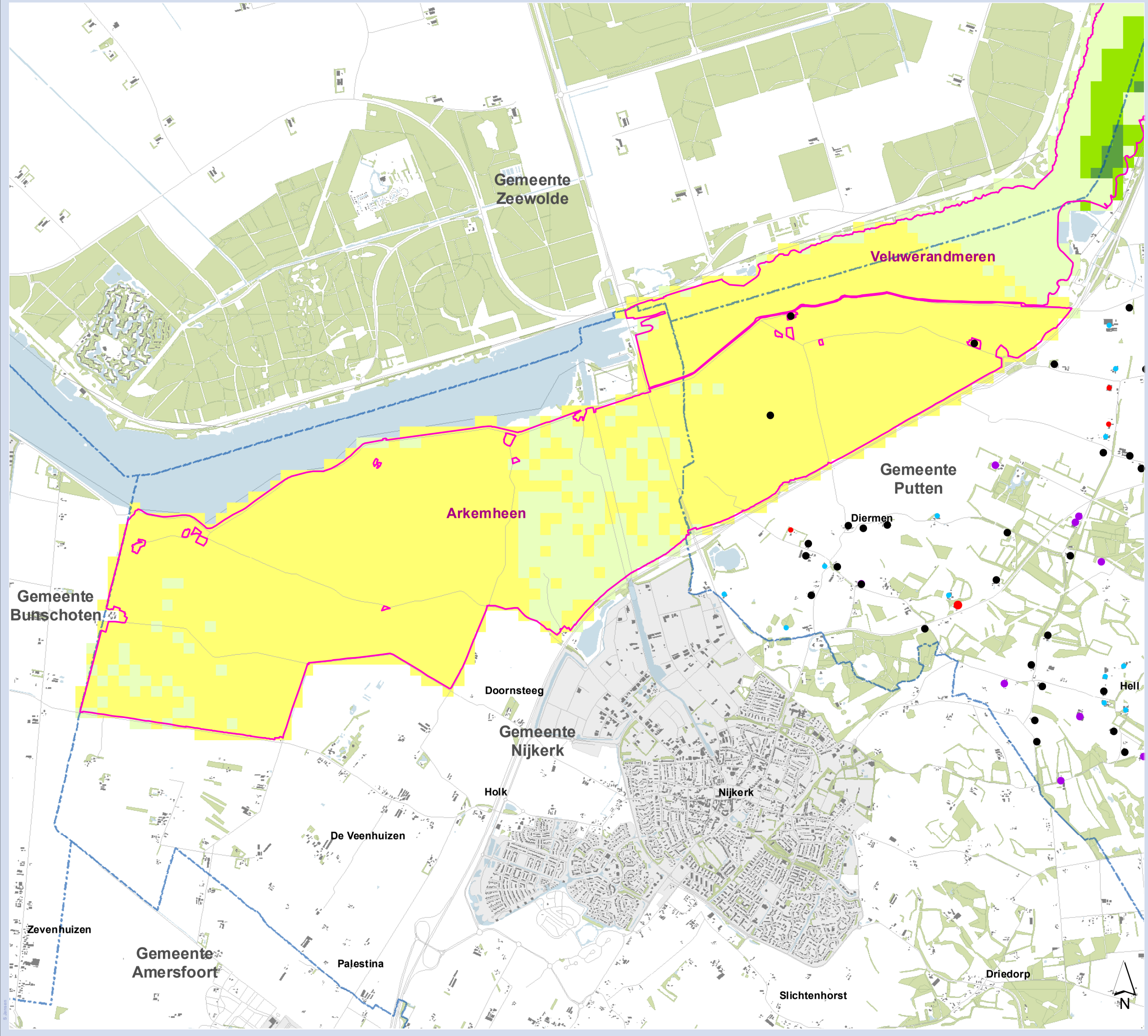
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Arkemheen



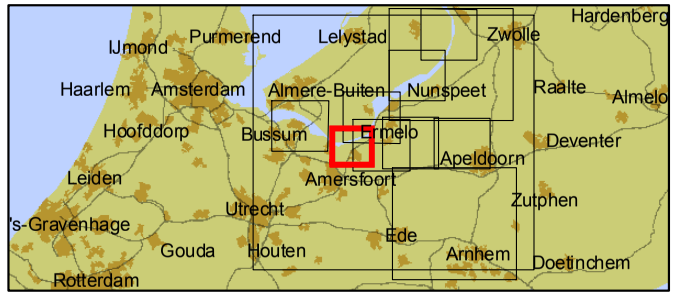
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

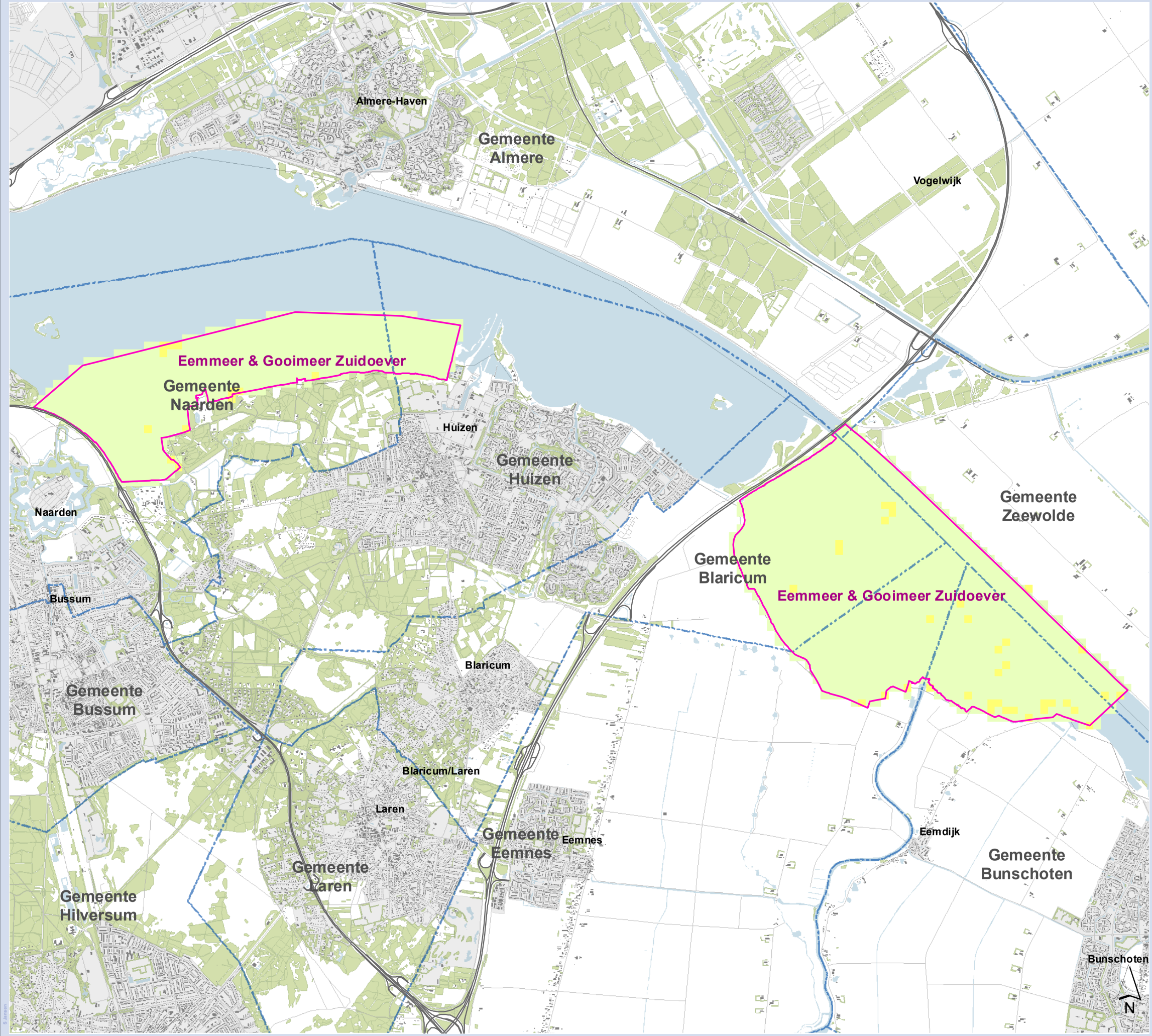
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



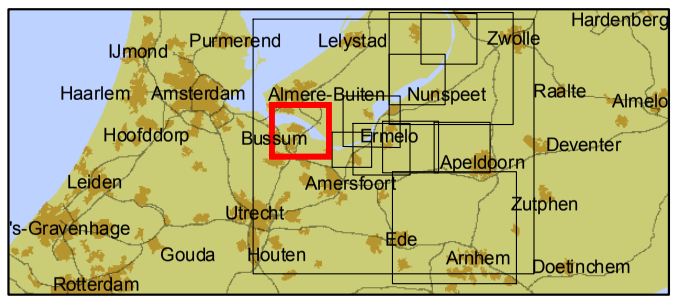
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

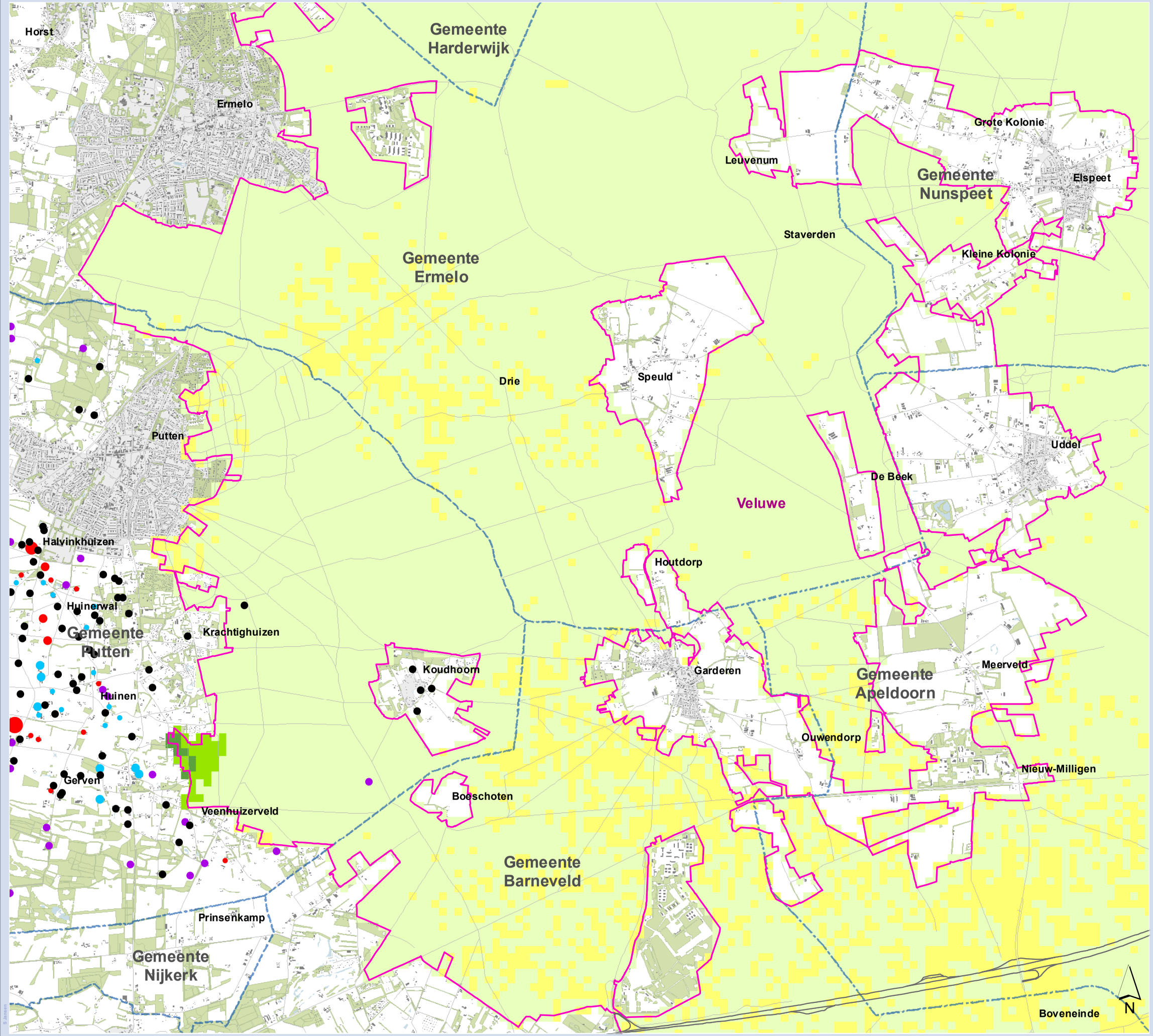
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 1



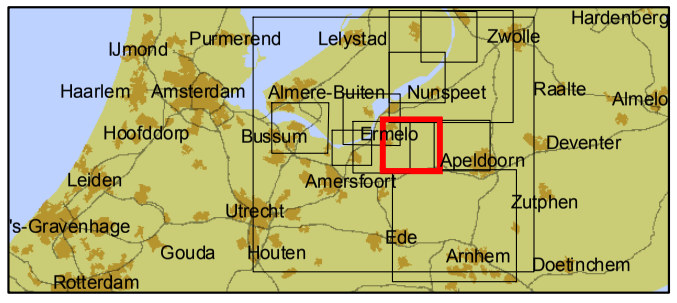
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

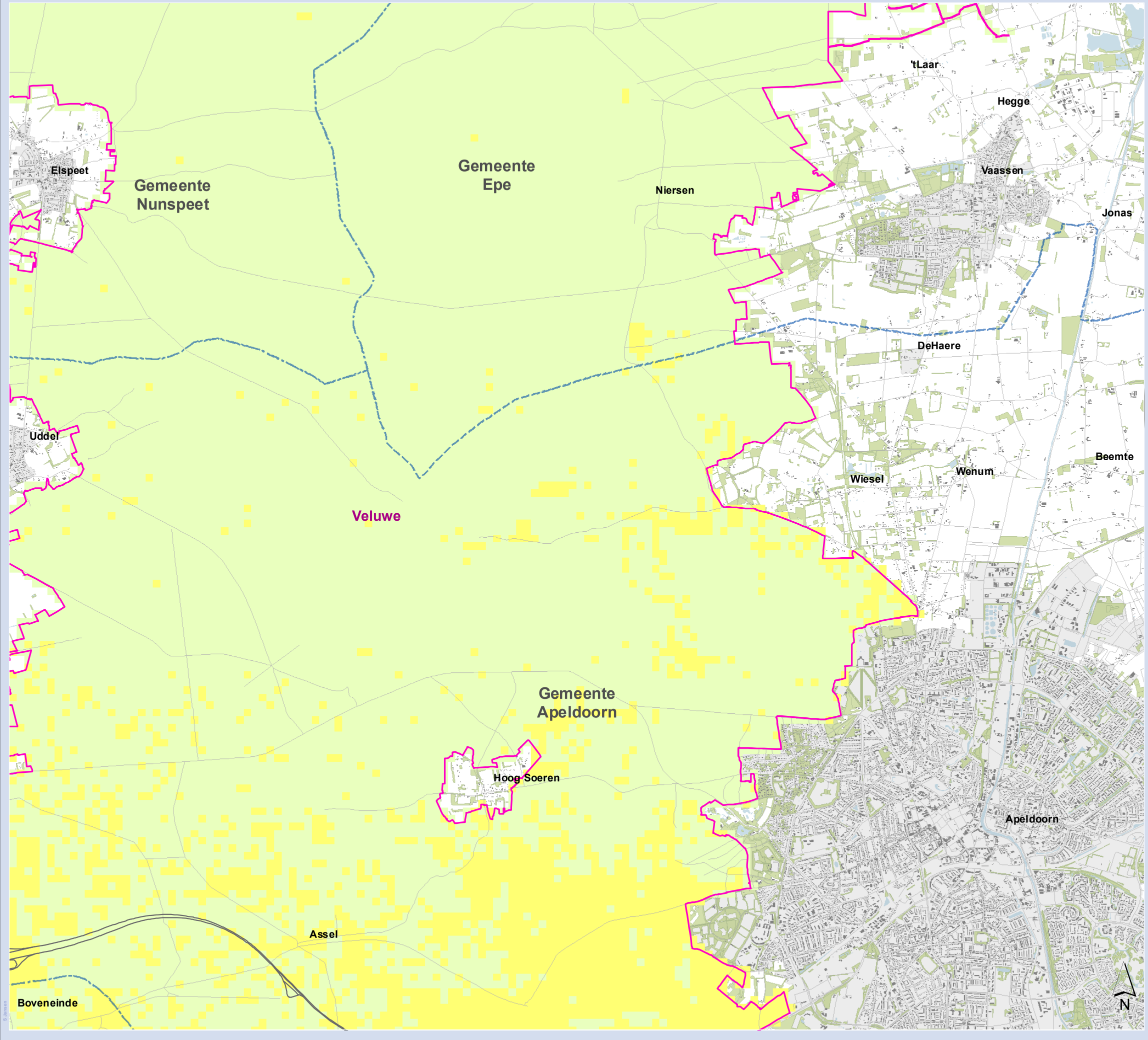
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 2



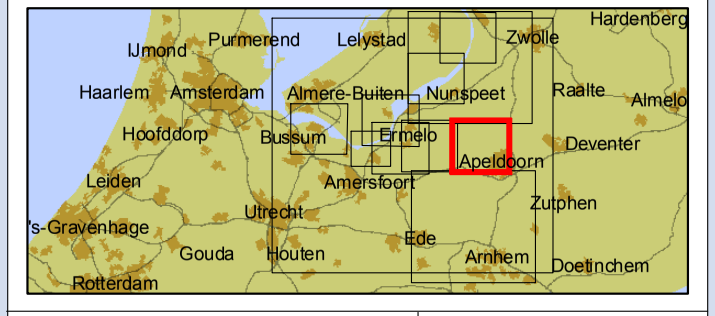
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

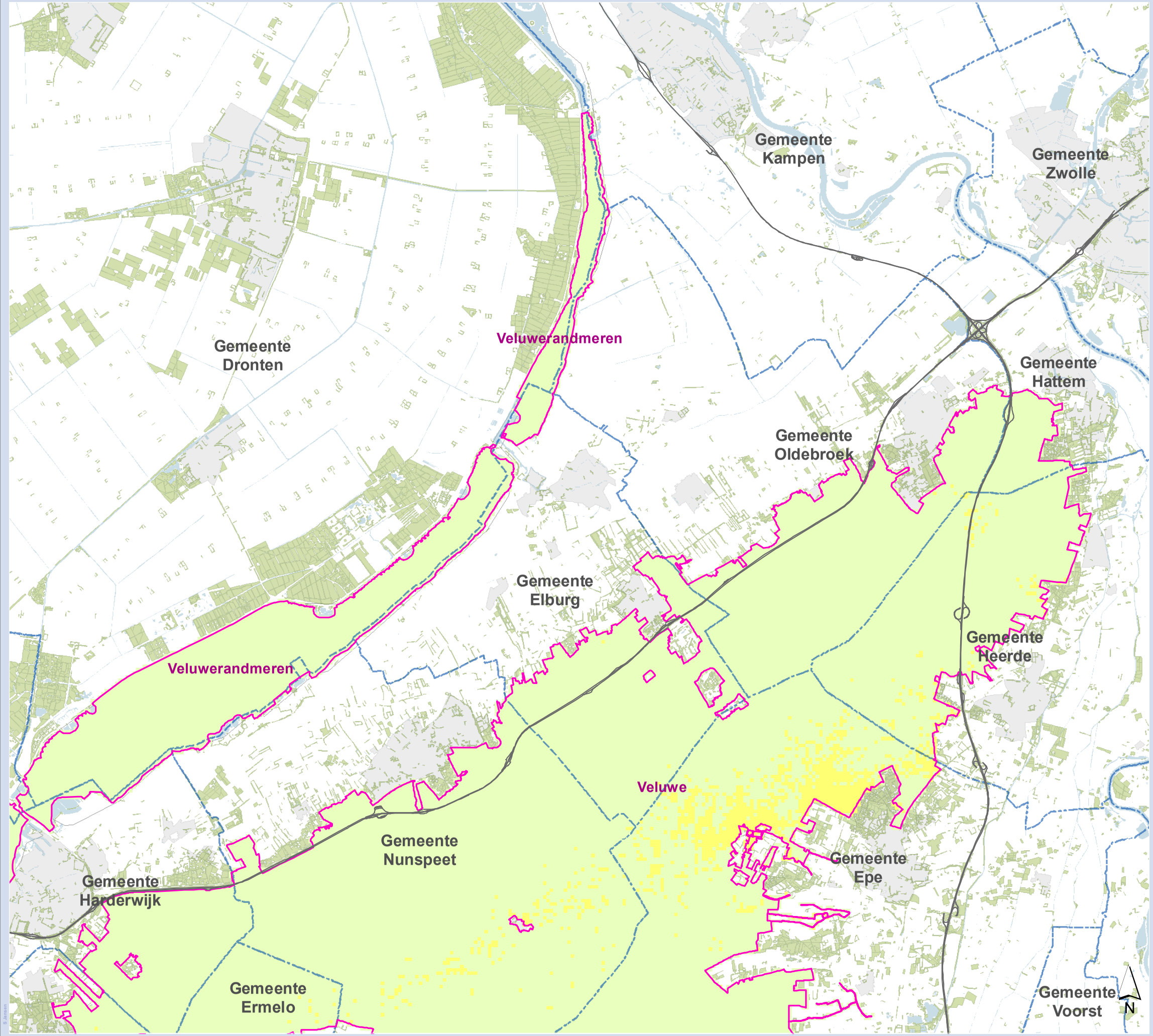
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Noord



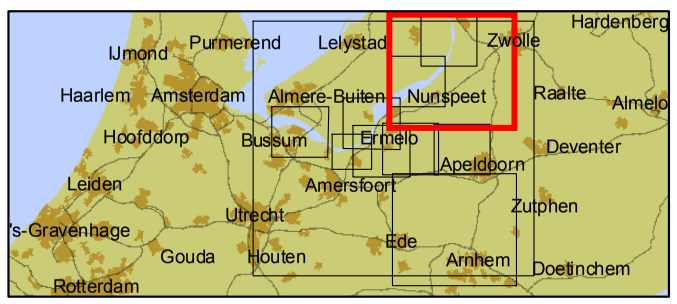
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

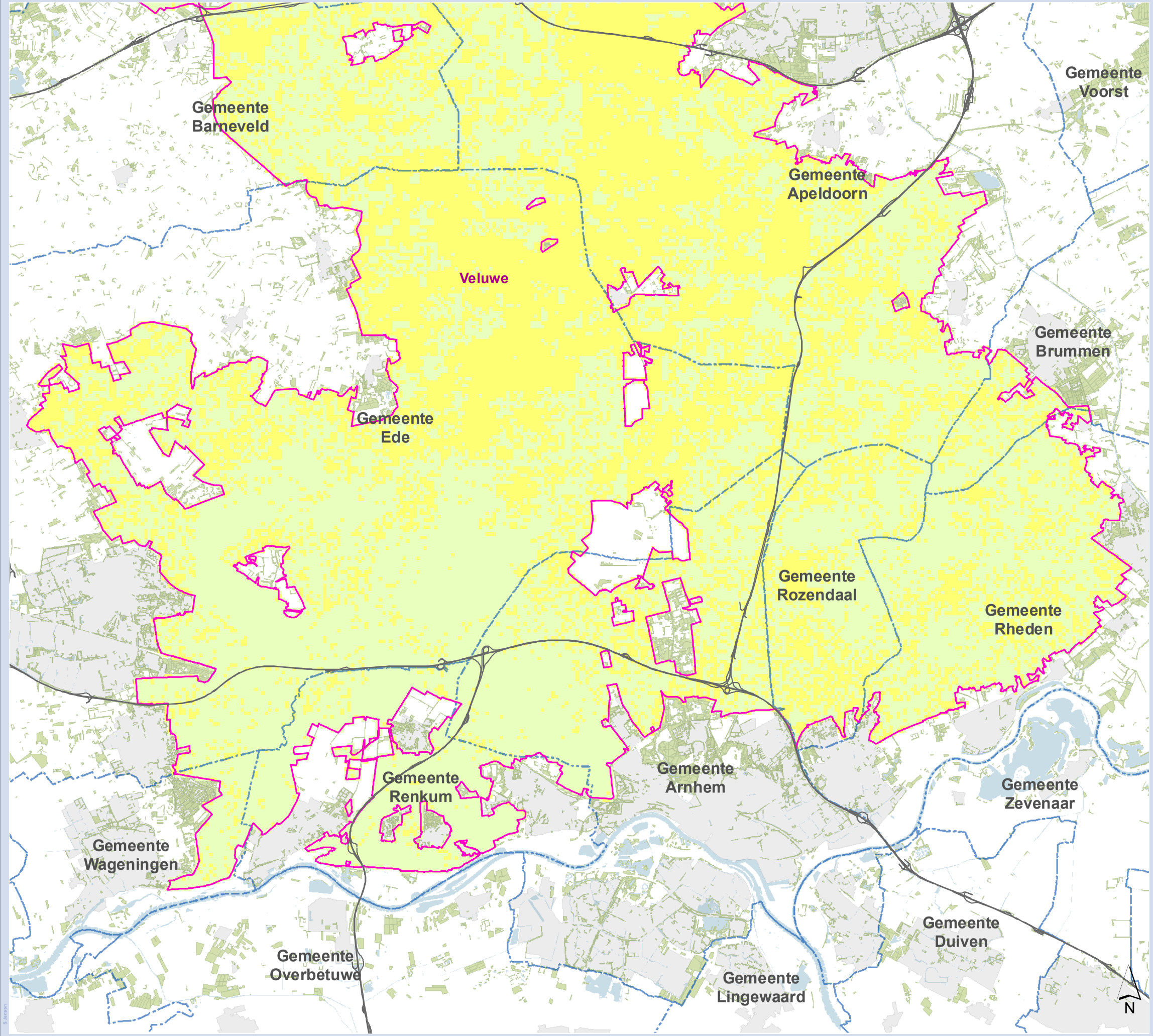
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Zuid



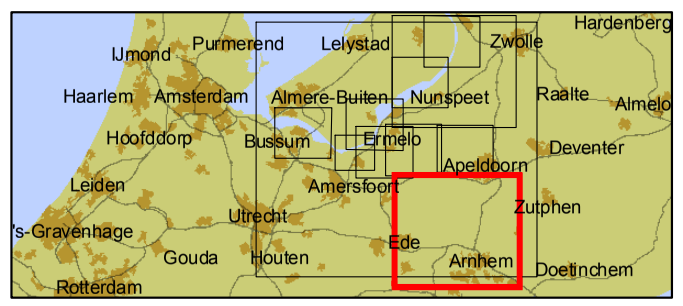
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

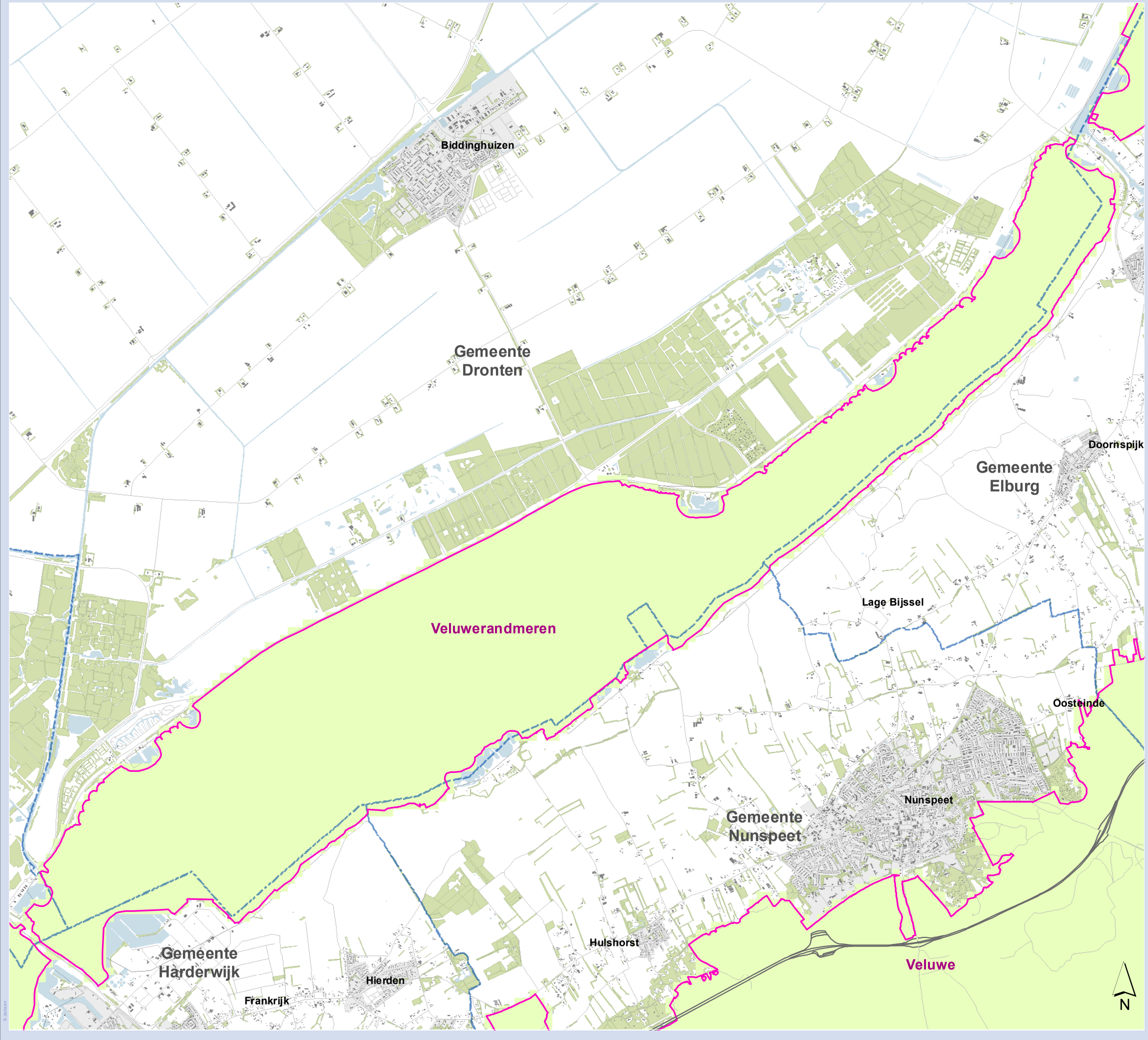
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Midden



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

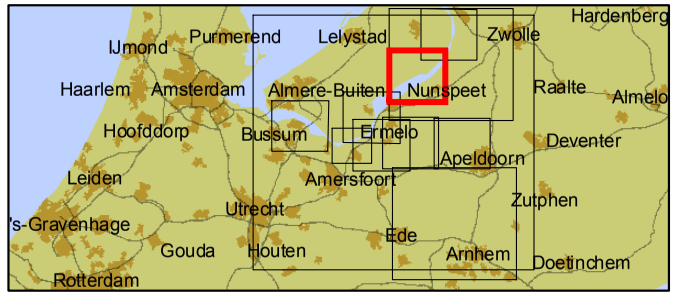
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

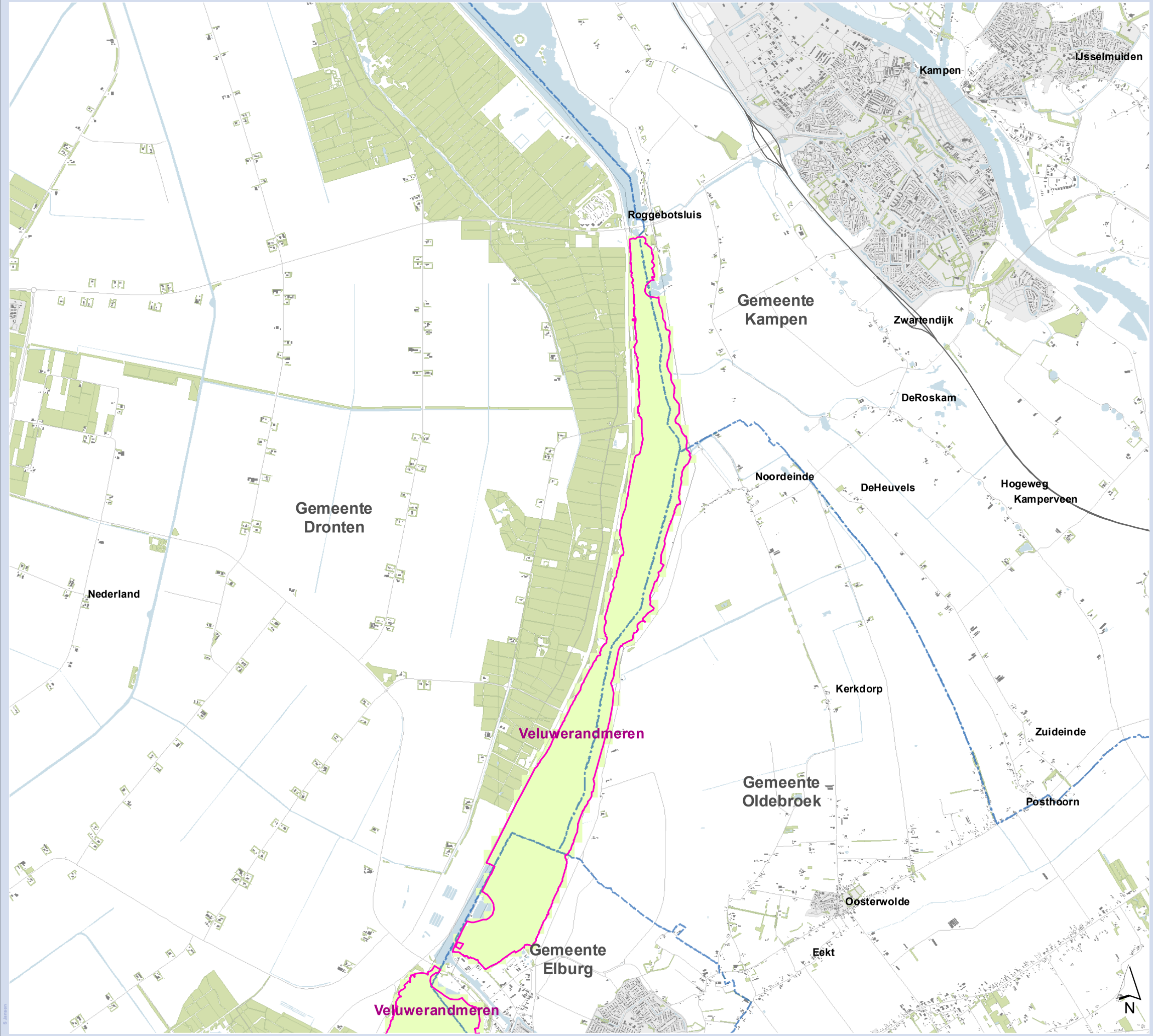
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Noord



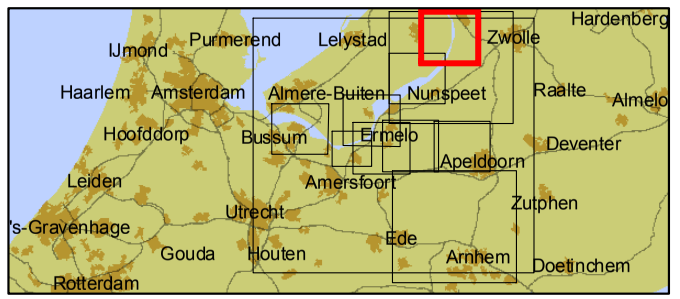
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

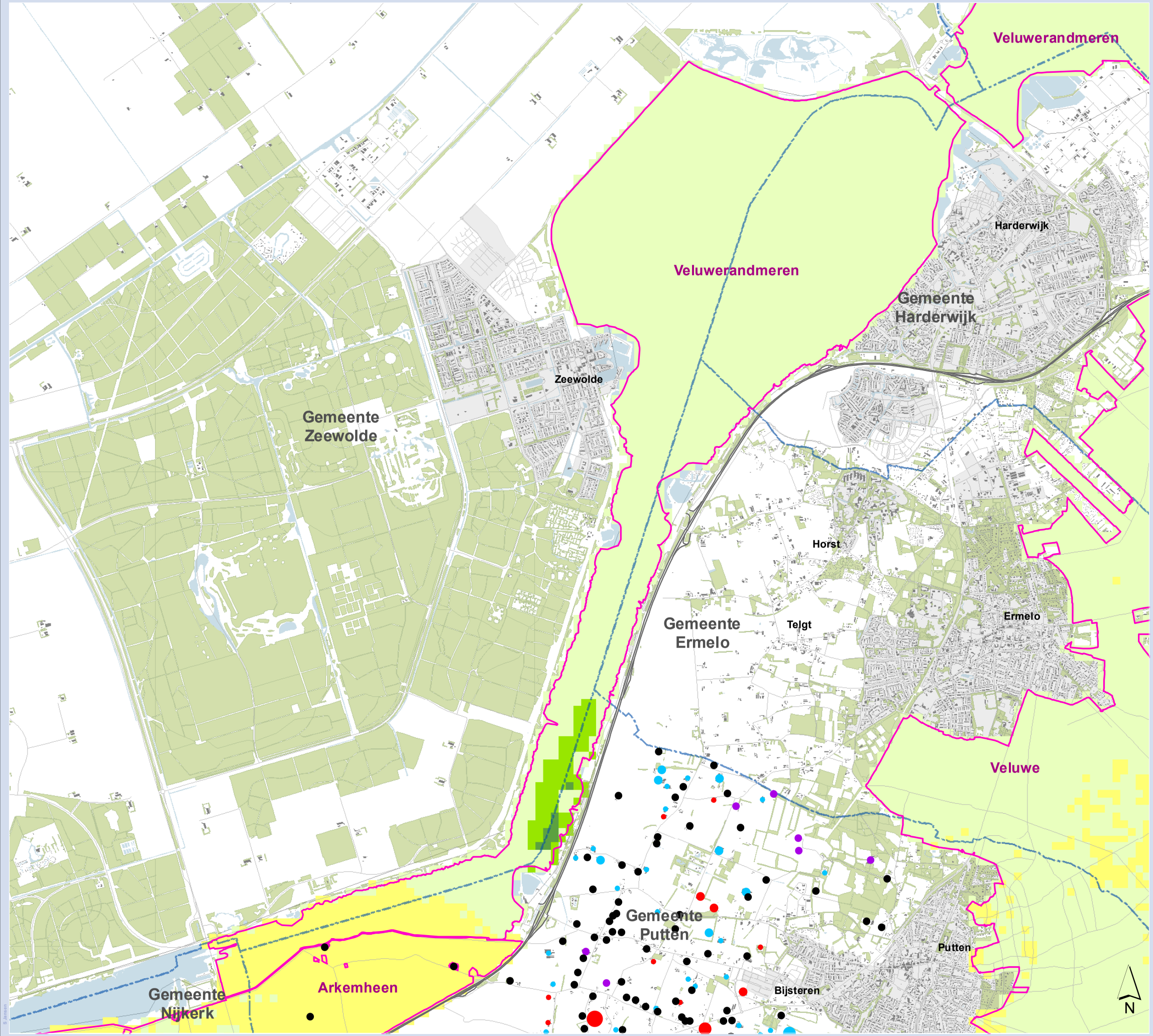
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief B 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Zuid



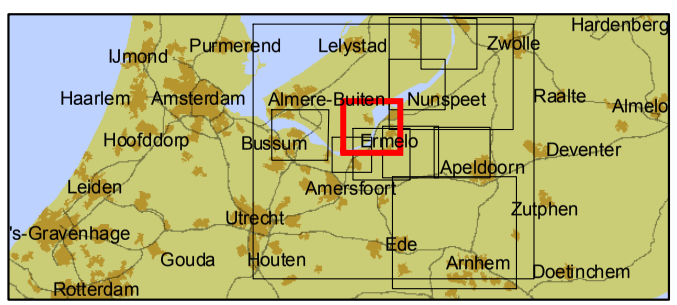
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltB2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

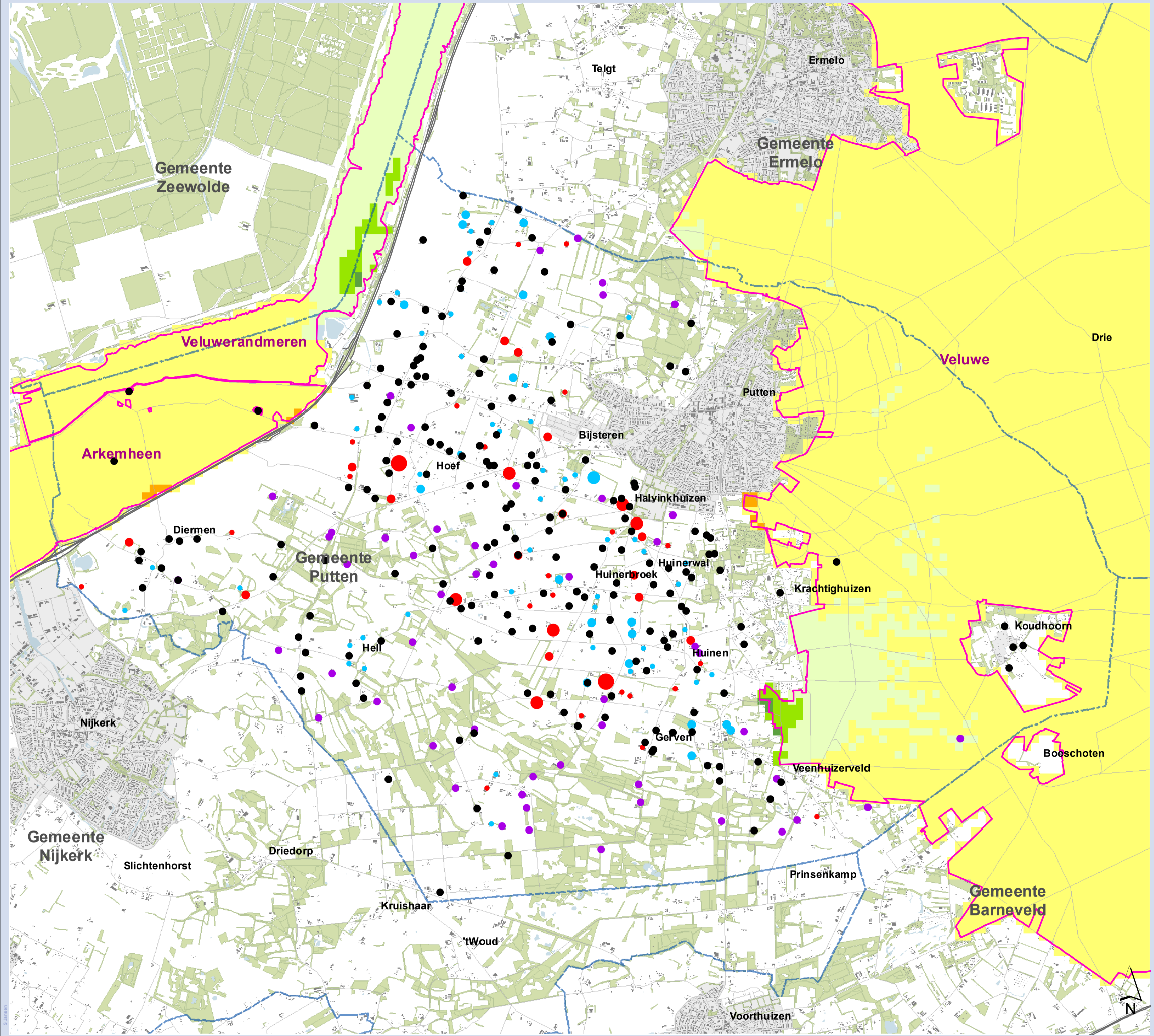
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Gemeente Putten



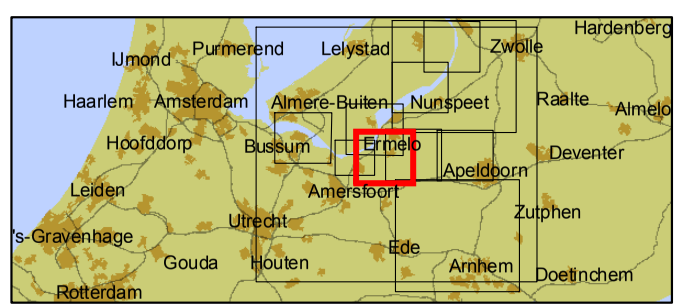
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

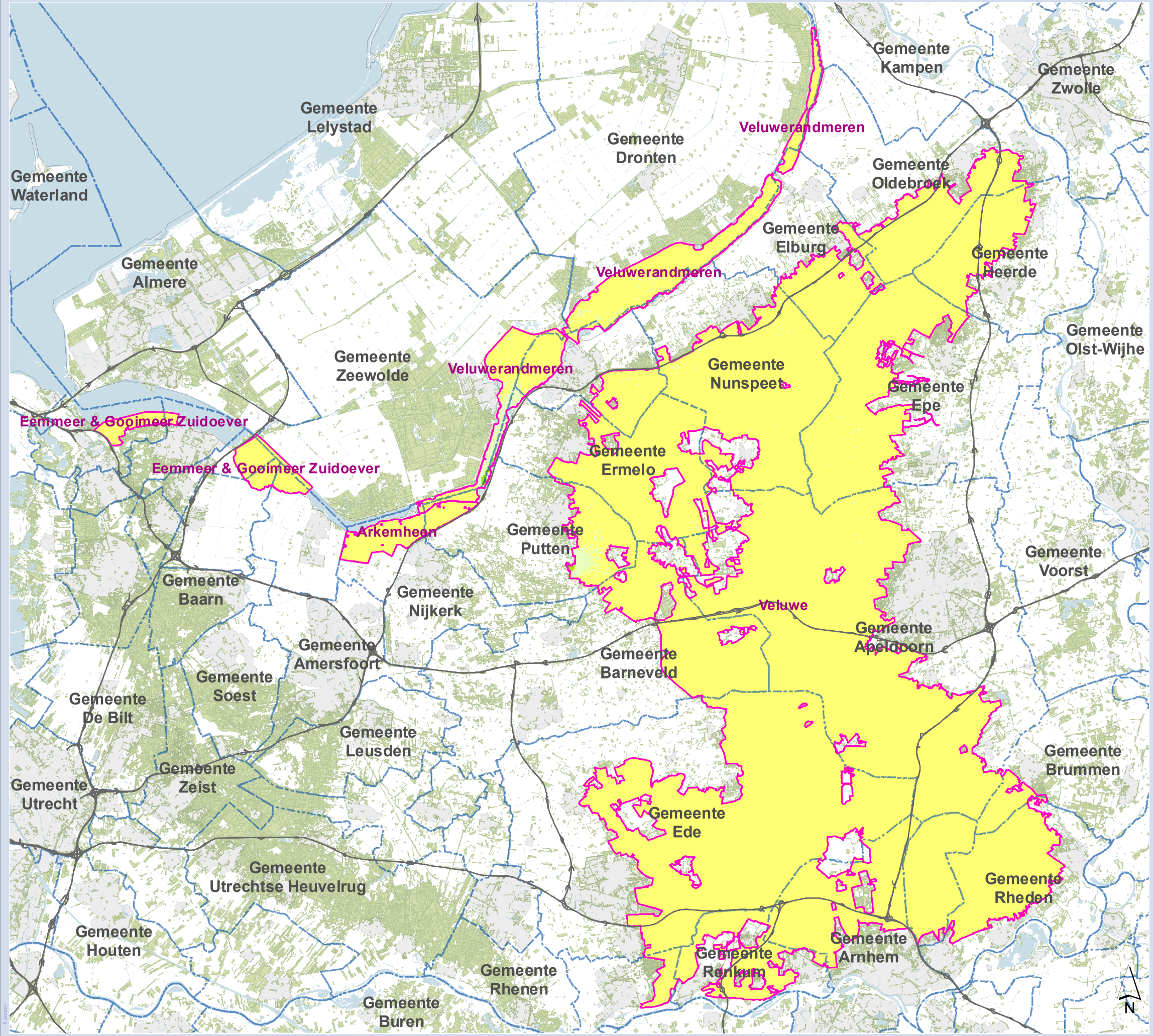
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Overzichtskaart



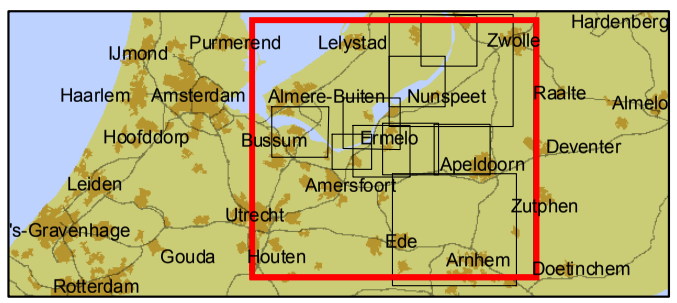
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:250,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

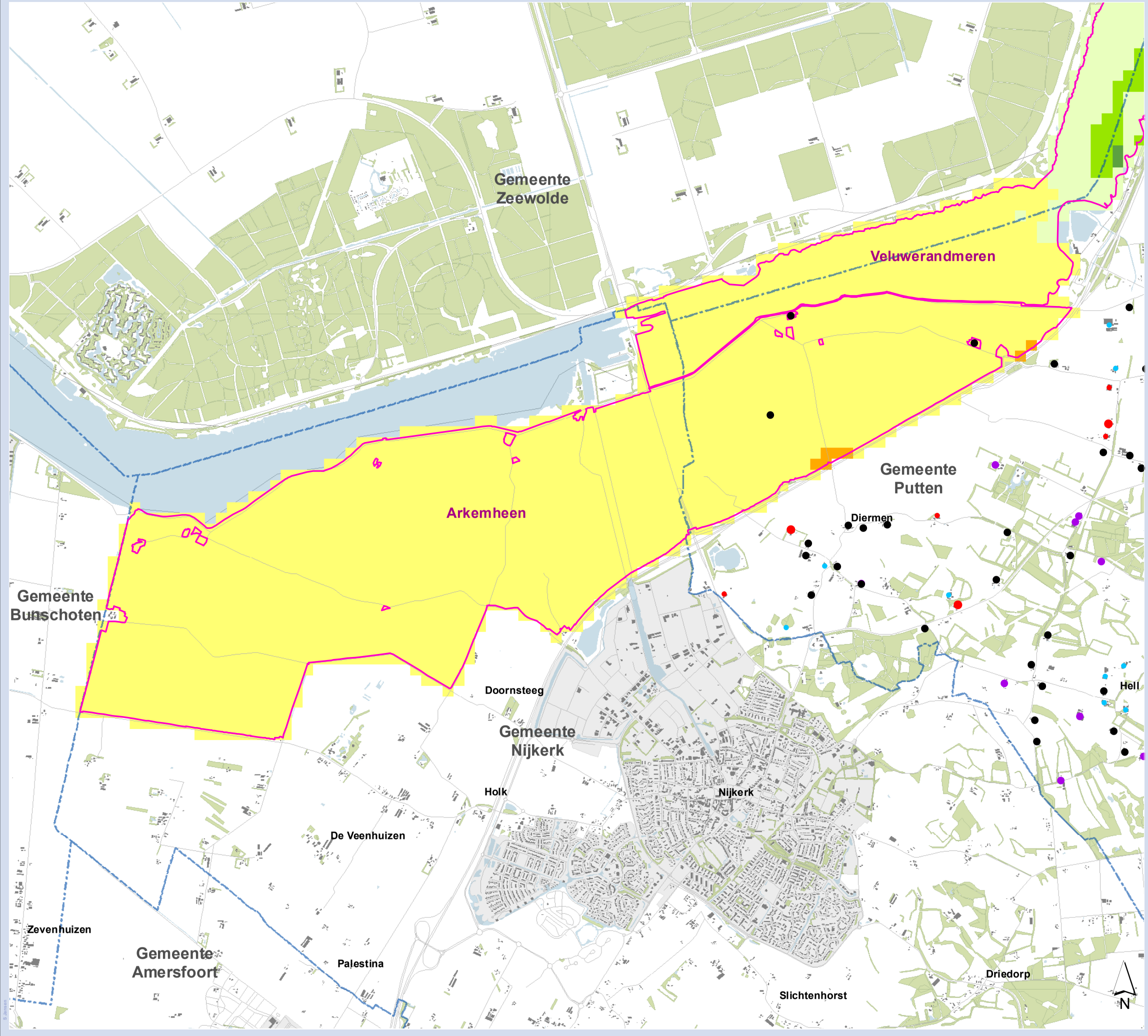
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Arkemheen



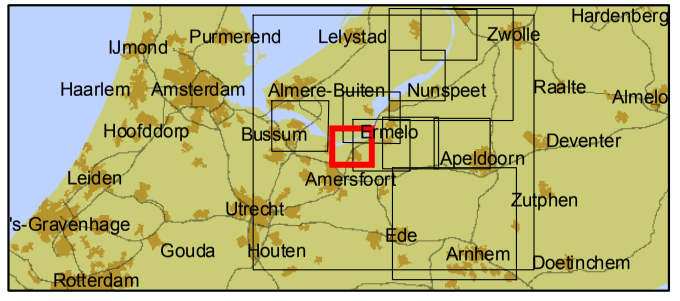
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:35,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

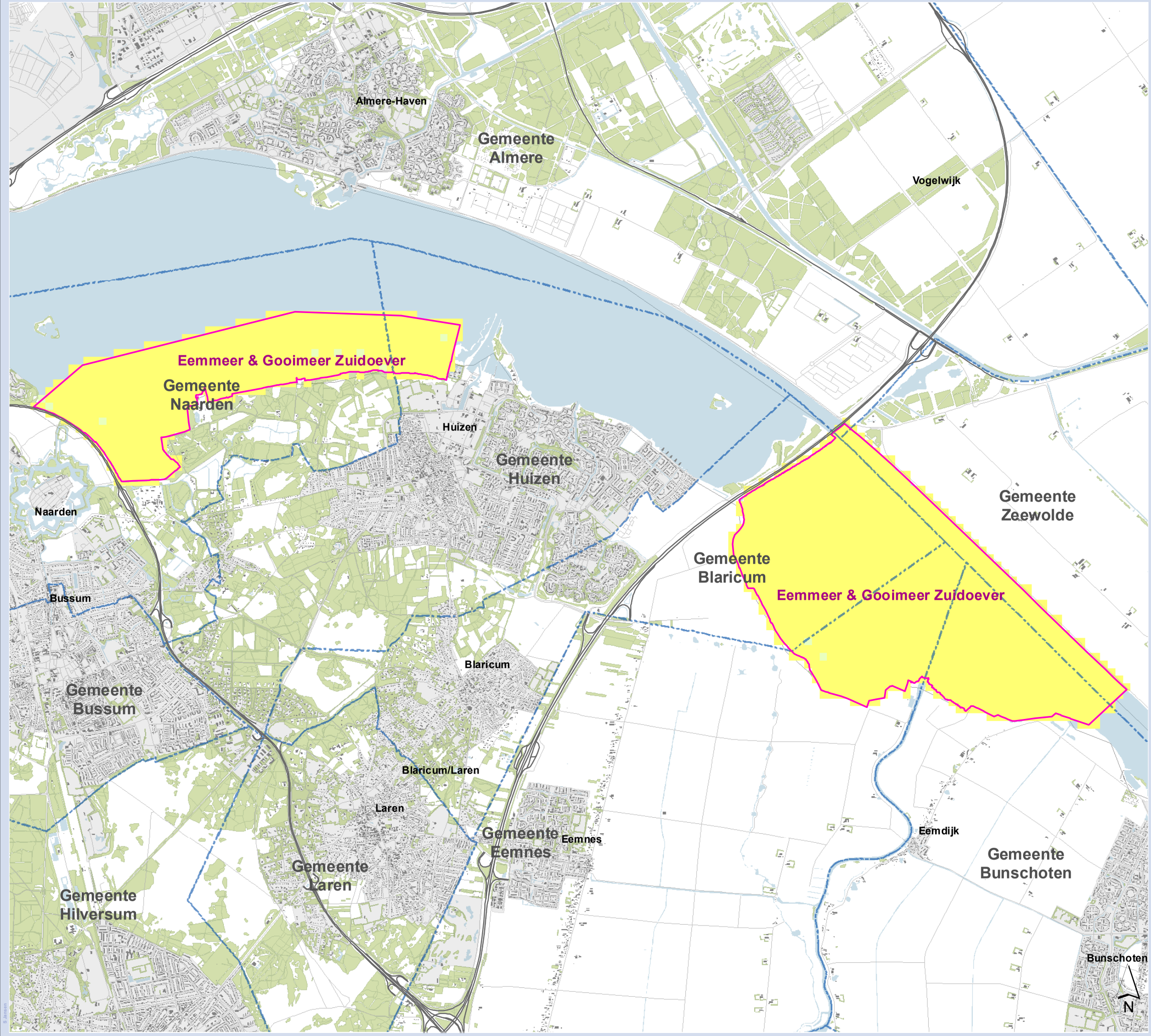
Grontmij
Water & Energy
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever



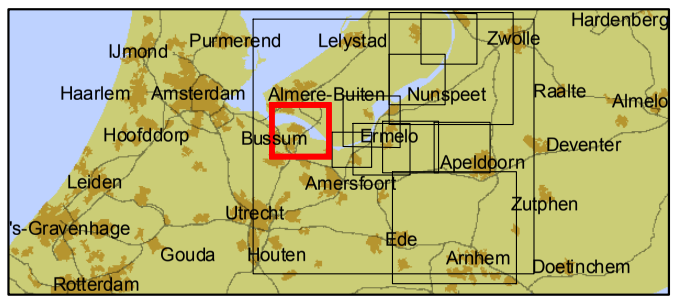
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 1

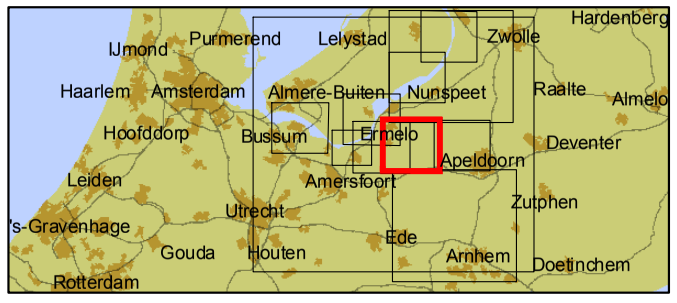
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

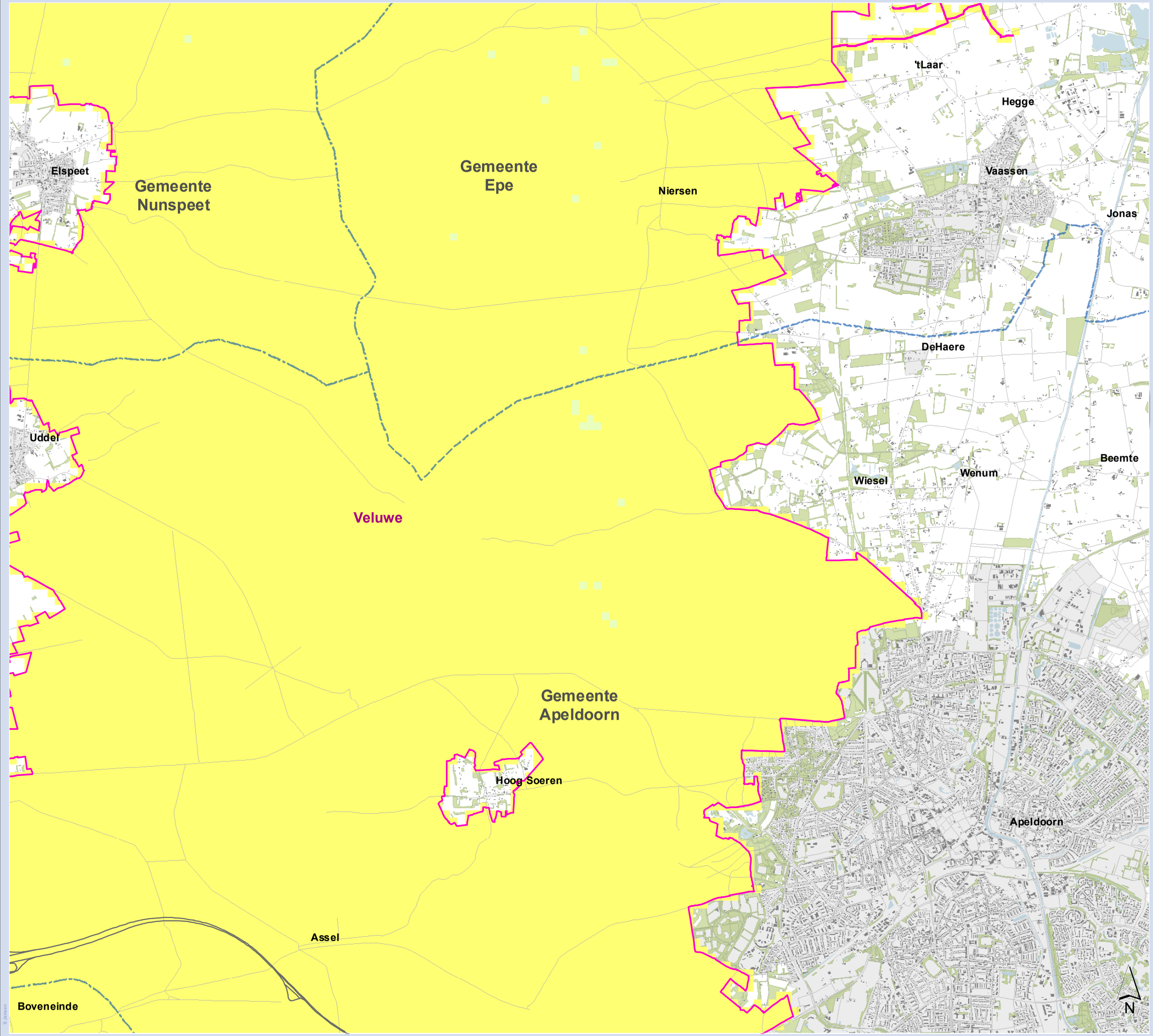
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Midden 2



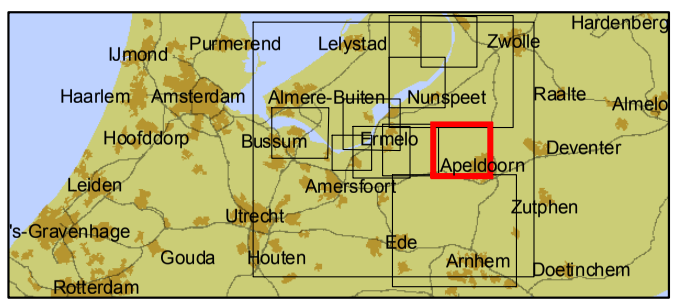
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

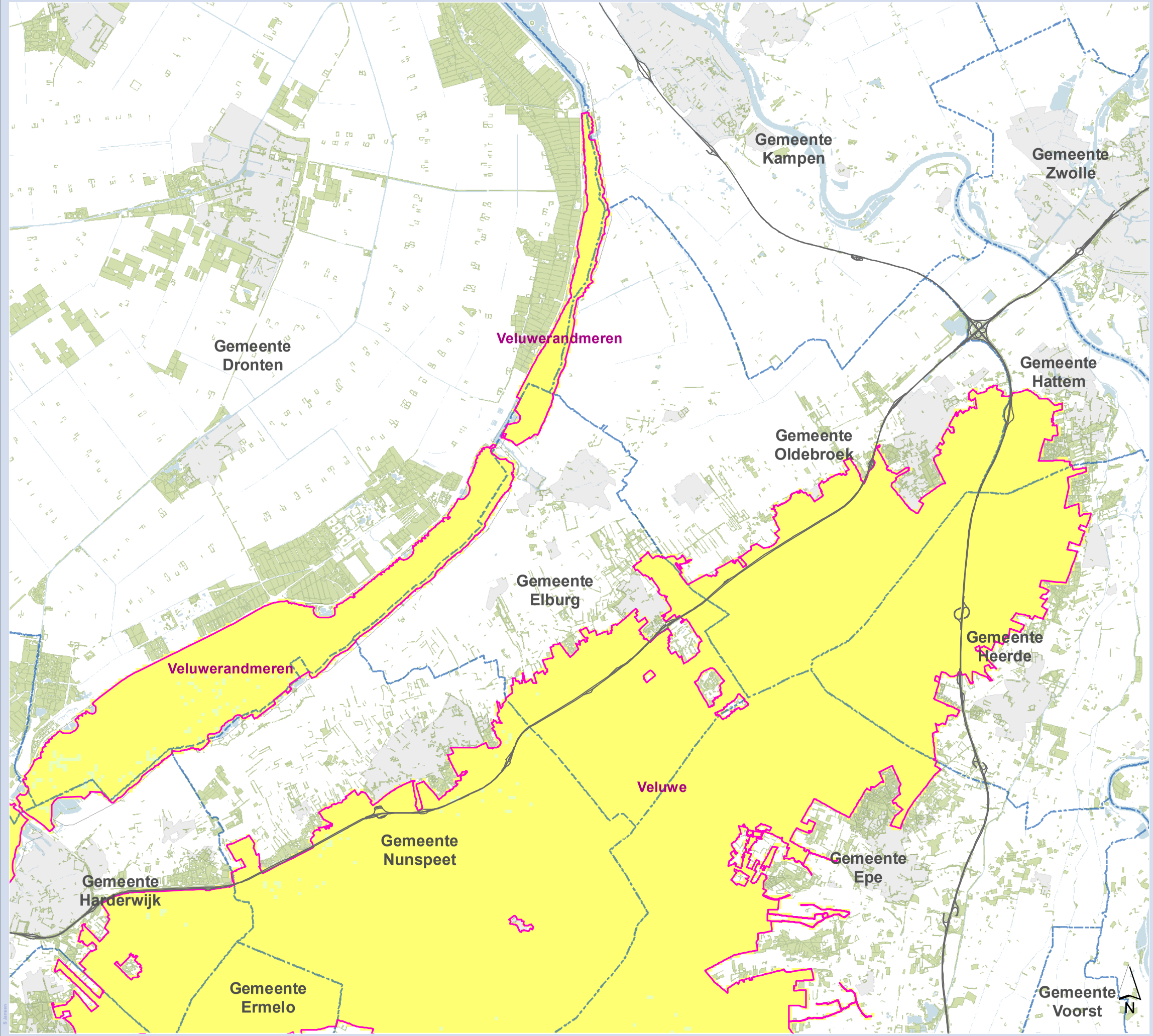
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Noord



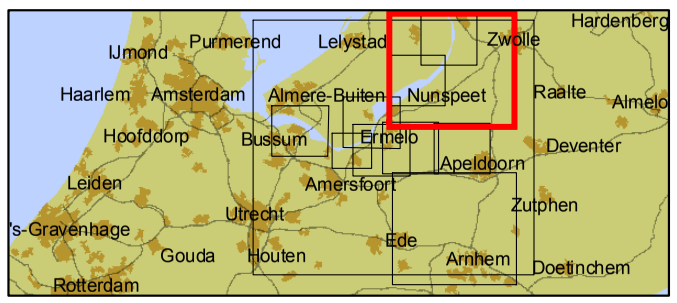
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

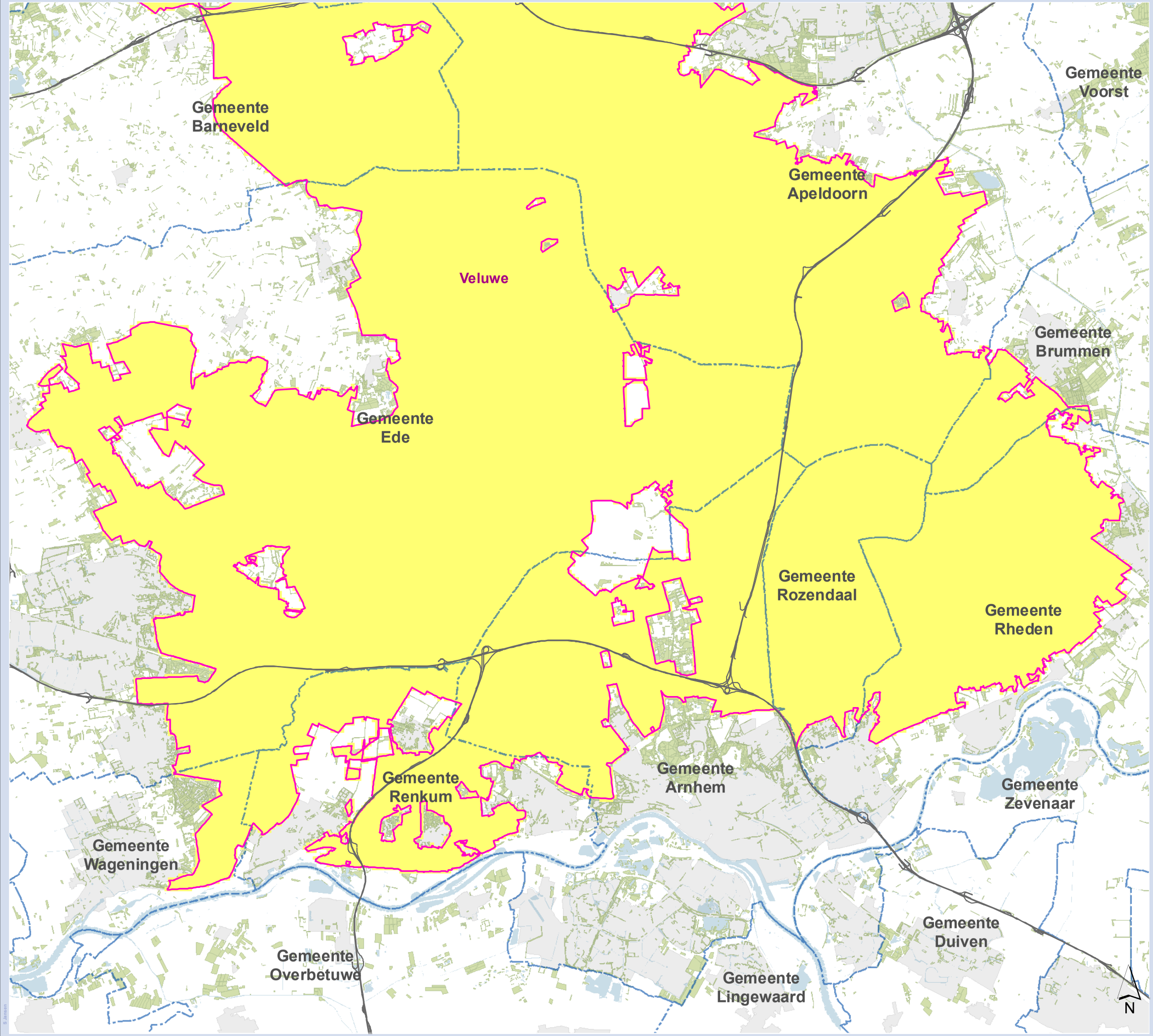
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwe Zuid



Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

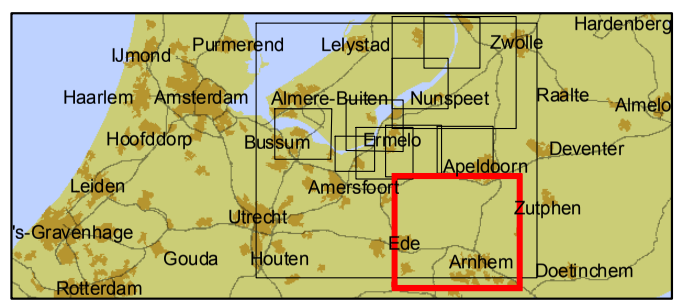
- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

Natura 2000

Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:110,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

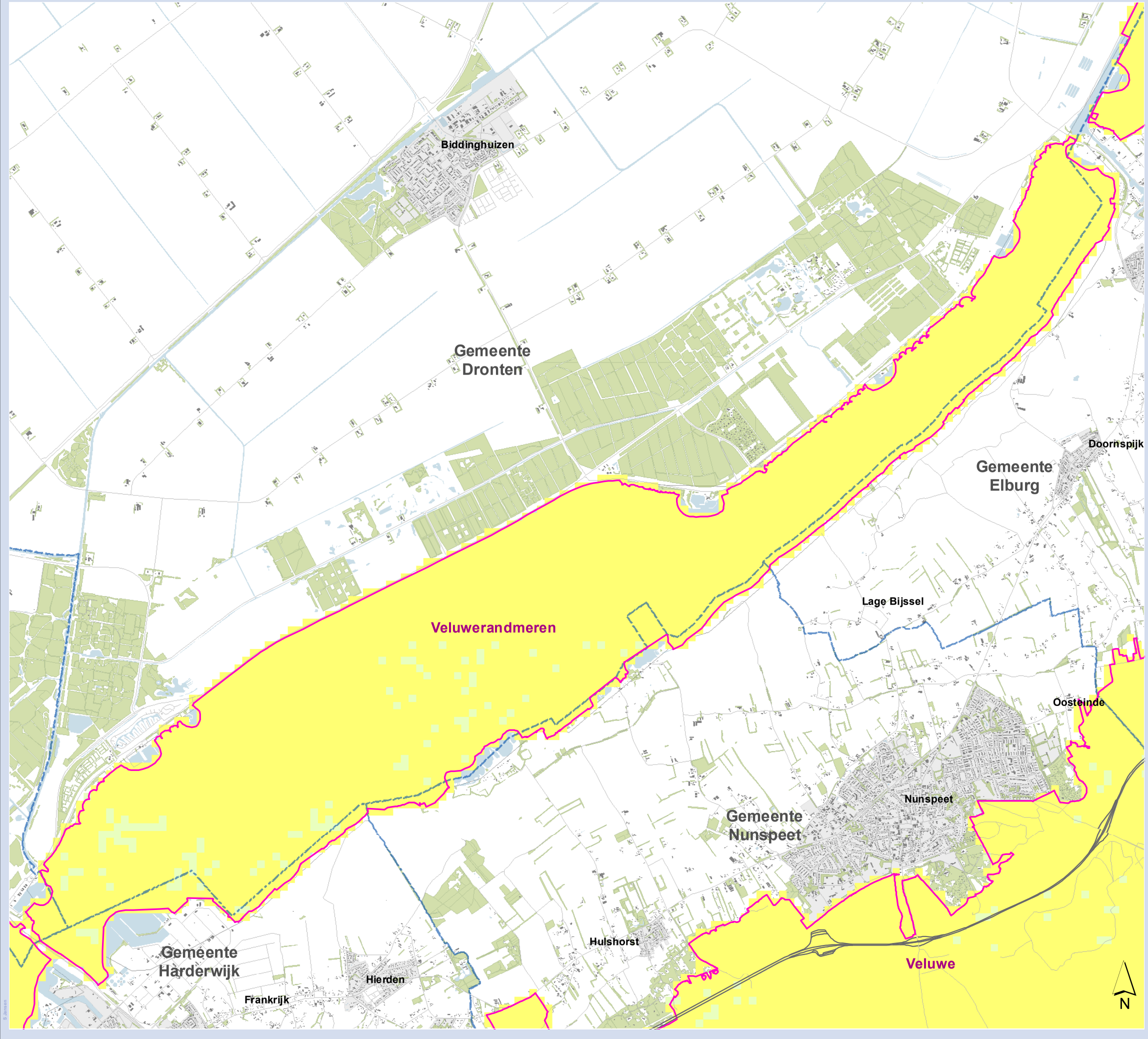
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Midden



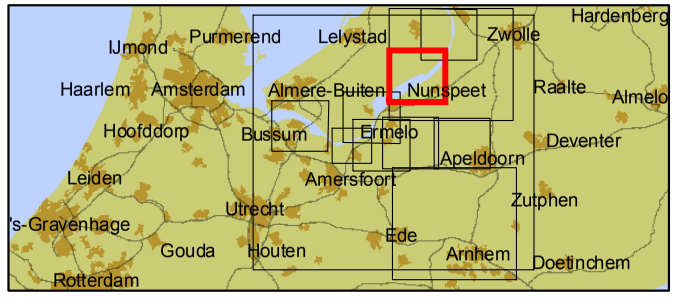
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

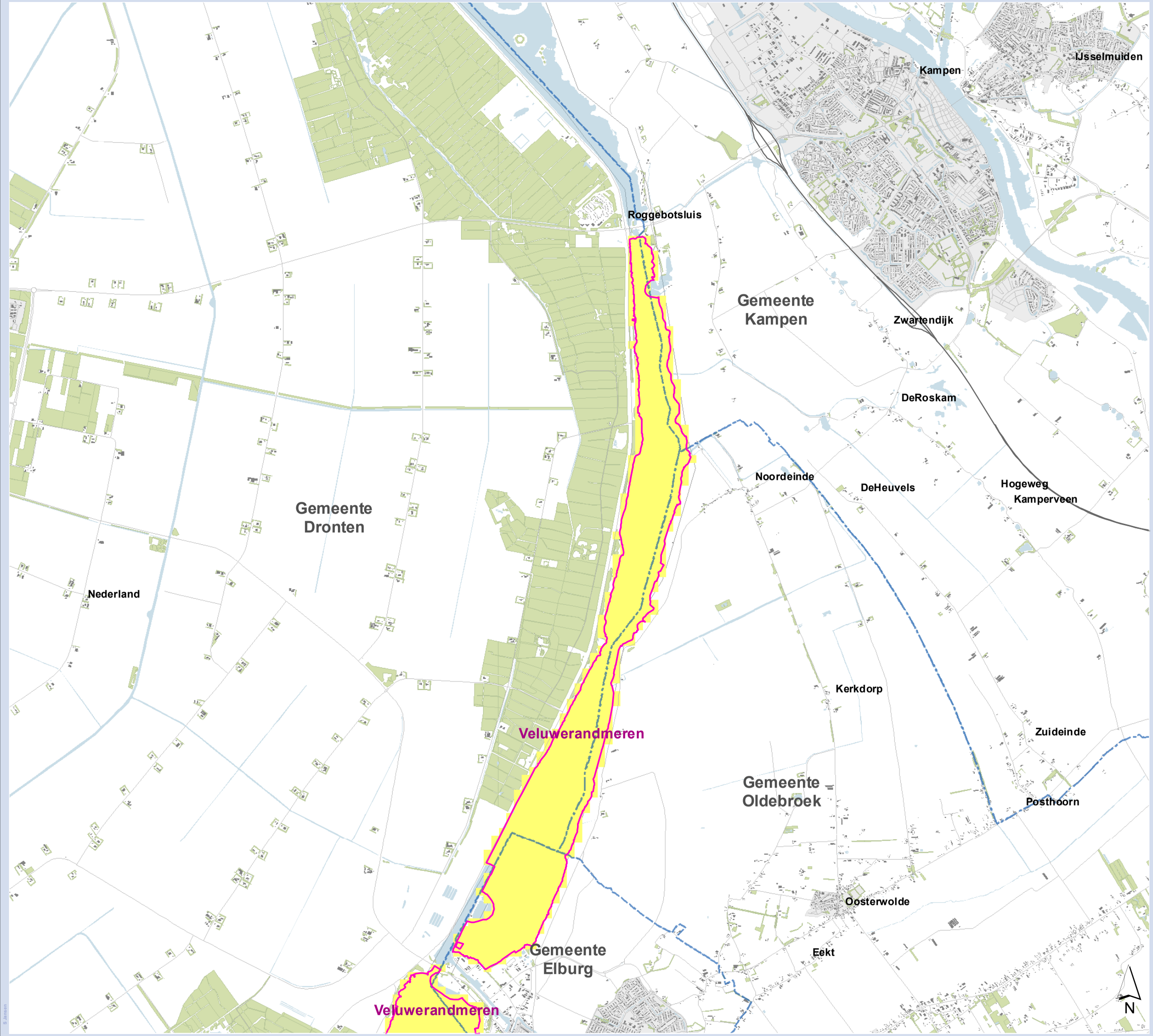
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Noord



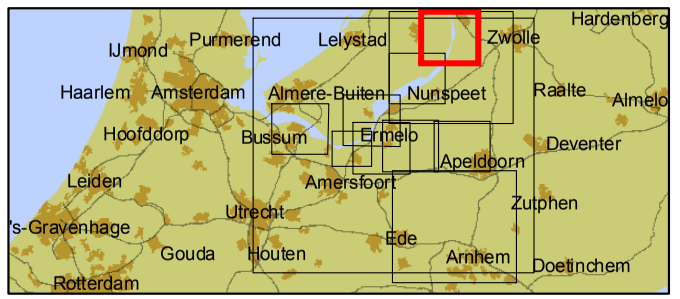
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

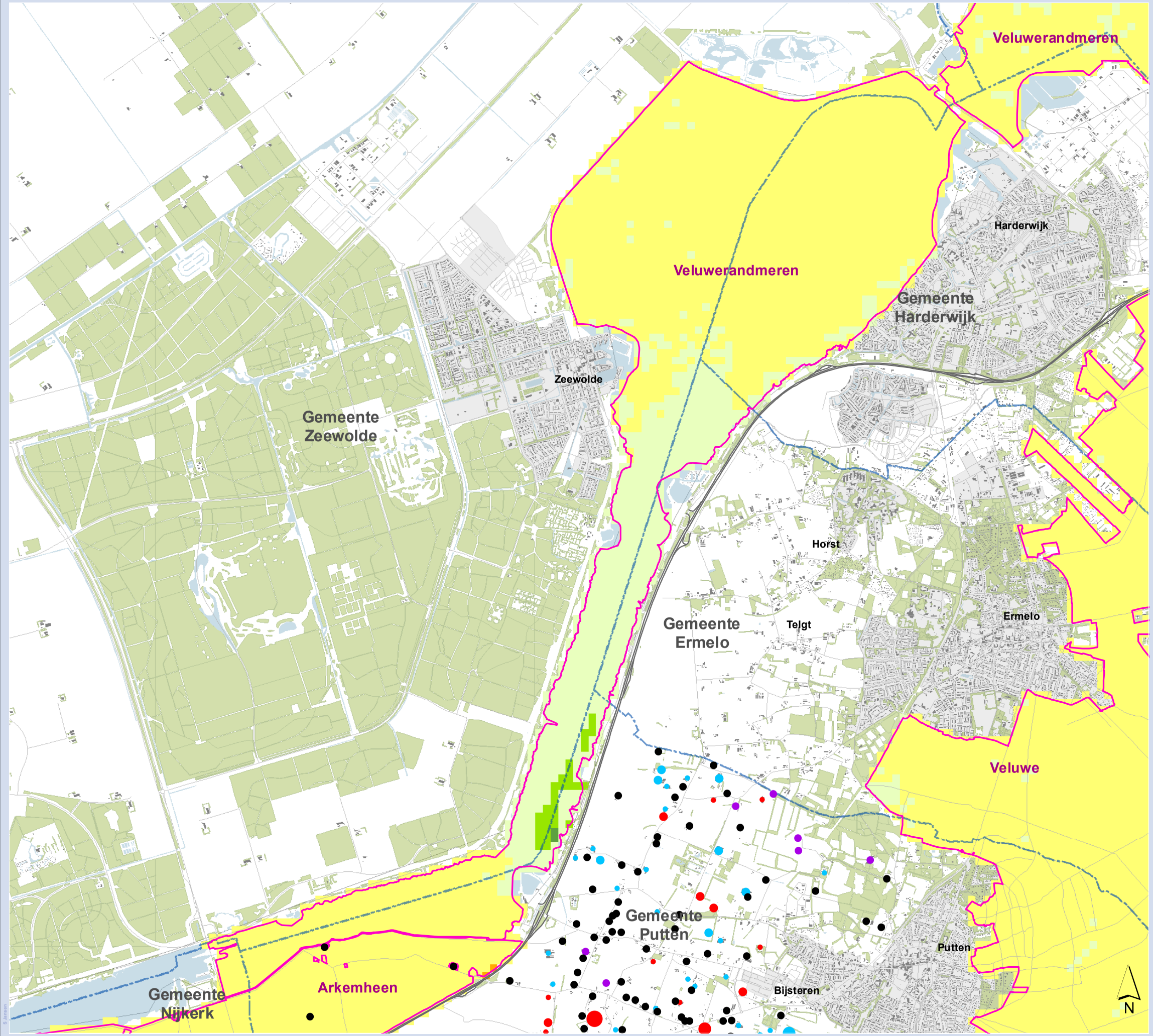
De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Stikstofdepositie
Bestemmingsplan Putten West

Toe-/ afname emissie en depositie
Alternatief C 2022
t.o.v. autonome situatie 2022

Veluwerandmeren Zuid



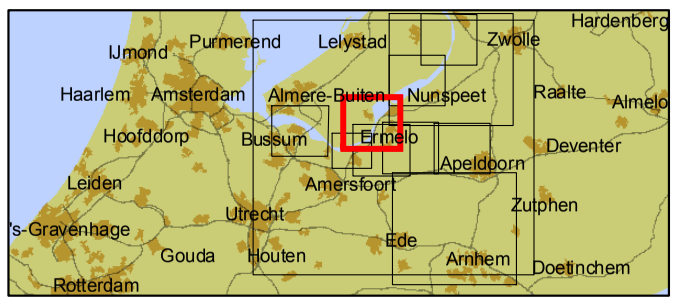
Toe-/ afname stikstofdepositie (mol/ha/jaar)

- < -50
- -50 - -10
- -10 - -5
- -5 - 0
- 0 - 5
- 5 - 10
- 10 - 50
- > 50

Toe-/ afname Emissie NH_3 (kg/jaar)

- Stoppers
- Gelijk
- < -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - 0
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

- Natura 2000
- Gemeentegrens



Projectnummer:254541

Datum: 22-3-2012

Schaal: 1:50,000
Formaat: A3

File:
Verschil_AltC2022tovAutonoom2022.mxd

Grontmij
Water & Energy

De Holle Bilt 22, 3732 HM de Bilt
Postbus 203, 3730 AE de Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland b.v. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 6

Advies Reikwijdte en Detailniveau van de Commissie voor de milieueffectrapportage

Commissie voor de milieueffectrapportage

Bestemmingsplan Westelijk buitengebied gemeente Putten

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

13 februari 2012 / rapportnummer 2607-43

1. Hoofdpunten van het MER

De gemeente Putten wil haar bestemmingsplan buitengebied herzien. Vanwege de nabijheid van Natura 2000-gebieden wordt de plan-m.e.r.-procedure doorlopen. Bevoegd gezag in deze fase van de procedure is de gemeenteraad van Putten.

De volgende punten beschouwt de Commissie voor de m.e.r. (verder: de Commissie) [1] als hoofdpunten voor het op te stellen plan-milieueffectrapport (plan-MER). Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- de visie op het buitengebied en de beoogde ruimte voor onder meer agrarische activiteiten;
- een heldere beschrijving van de activiteiten die het plan mogelijk maakt;
- een beschrijving en onderbouwing van de beschreven alternatieven in relatie tot het vast te stellen bestemmingsplan;
- de positieve of negatieve effecten van het plan op natuur (specifiek Natura 2000-gebieden), leefomgeving en gezondheid;
- een zelfstandig leesbare samenvatting, met voldoende onderbouwend kaartmateriaal.[2]

In de volgende hoofdstukken geeft de Commissie in meer detail weer welke informatie in het plan-MER moet worden opgenomen.

2. Achtergrond en doelen

In de notitie reikwijdte en detailniveau (verder 'notitie R&D') is de aanleiding van het plan-MER gegeven. Uit de voortoets is gebleken dat er een Passende beoordeling opgesteld dient te worden voor het nieuw vast te stellen bestemmingsplan en daarom wordt er tevens een plan-m.e.r. doorlopen. Neem in het plan-MER beknopt de aanleiding(en) om het bestemmingsplan te herzien op. Ga daarbij in op de visie voor het buitengebied, op de verschillende functies in het buitengebied en op de ruimte voor agrarische activiteiten.

Onderbouw nut en noodzaak van zowel beoogde nieuwe ontwikkelingen als bestendiging van al bestaande agrarische ontwikkelingsruimte. Beschrijf de doelenstelling van de gemeente uit voor deze aspecten en geef aan welke doelen prioritair zijn. De alternatieven kunnen zo getoetst worden op het doelbereik (zie verder §4.1 van dit advies).

Ga, waar relevant, in op de samenhang tussen ontwikkelingen binnen (agrarische activiteiten) en buiten het plangebied (woonkernen, recreatie) en de consequenties over en weer.

---

[1] Voor de samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens, zie bijlage 1 bij dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via www.commissiemer.nl onder *adviezen*.

[2] Voorzien van duidelijke schaal en legenda.

De gemeente Putten is tevens bezig met een herziening van de structuurvisie. Beschrijf in het plan-MER in hoeverre deze in ontwikkeling zijnde structuurvisie Putten kaders zal stellen voor ontwikkelingen binnen dit bestemmingsplan. Licht toe wat de tijdsplanning is voor beide plannen en hoe de plannen op elkaar worden afgestemd.

3. Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Voorgenomen activiteit

In de notitie R&D is aangegeven dat de wijzigingen ten opzichte van het plan uit 2006 beperkt zijn. Maak in het plan-MER inzichtelijk waar deze wijzigingen uit bestaan en welke concrete ruimtelijke ontwikkelingen met deze wijzigingen mogelijk worden gemaakt.

Geef in het plan-MER op hoofdlijnen een overzicht van de planonderdelen van het bestemmingsplan en bespreek welke vanwege mogelijke milieueffecten wel en welke niet in het plan-MER worden onderzocht.

Beschrijf in het plan-MER hoeveel ruimte (al dan niet door middel van een wijzigingsbevoegdheid) het bestemmingsplan mogelijk maakt voor onder meer:

- veehouderijen (waaronder rundveehouderij, pluimvee, varkens, paarden en nertsen);
- mestver- en bewerking;
- (verblijfs)recreatie;
- realisering EHS;
- bedrijventerreinen;
- recreatieve ontwikkelingen (sauna).

en ga in op de locaties waar deze functies beoogd worden. Geef in het plan-MER duidelijk aan wanneer en onder welke voorwaarden gebruik gemaakt kan worden van ontheffingen en de wijzigingsbevoegdheid.

3.2 Referentiesituatie

De (milieueffecten van de) huidige situatie plus de autonome ontwikkeling vormen gezamenlijk de referentiesituatie voor het plan-MER, waarmee het voornemen en de alternatieven vergeleken moeten worden. Het is belangrijk om een goed beeld te krijgen van de referentiesituatie: hierdoor ontstaat een beeld van de (milieu)ruimte die er nog is voor verdere ontwikkelingen. De omvang van deze milieuruimte wordt bepaald door beleid en wet- en regelgeving voor natuur, geur, luchtkwaliteit, geluid en door de heersende milieubelasting.

Werk de referentiesituatie conform de notitie R&D uit.[3] Ga niet alleen in op de huidige aard en omvang van de veehouderij in het plangebied maar ga ook in op de impact van toekomstige ontwikkelingen zoals de AMvB Huisvesting. Betrek bij de referentiesituatie tevens andere te verwachten ontwikkelingen met milieueffecten zoals ontwikkelingen in de recreatiesector en het ontwerpbesluit van het Waterschap Vallei & Eem voor vaststelling van de oppervlaktewaterpeilen in de Putterpolder. Geef voor de referentiesituatie de effecten op natuur, leefomgeving en gezondheid.

De Commissie adviseert verder om de uitgangspunten van de gehanteerde referentiesituatie te onderbouwen.

3.3 Alternatieven

Door de beschermde natuurgebieden in en nabij het plangebied is de ontwikkelruimte voor veehouderijen (en mogelijk ook voor andere functies) binnen de gemeente beperkt. Het is daarom van belang om de haalbaarheid van het bestemmingsplan en eventueel benodigde randvoorwaarden voor dit plan in beeld te brengen.

De notitie R&D bespreekt naast de referentiesituatie twee alternatieven, genoemd 'vigerende bestemmingsplan' en 'natuur'. De Commissie ziet deze alternatieven als goede eerste aanzetten om kansen en knelpunten voor het bestemmingsplan te identificeren.

De Commissie adviseert om het alternatief 'vigerende plan' te gebruiken om inzicht te krijgen in de verwachte knelpunten voor zowel stikstof, geur, geluid als fijn stof wanneer alle ruimtelijke ontwikkelingen die het vigerende plan toelaat zouden zijn benut.

Met het alternatief 'natuur' kan dan vervolgens de maximaal beschikbare ontwikkelruimte binnen bestaande wettelijke kaders en gemeentelijk beleid worden verkend. De Commissie adviseert om niet alleen natuur maar ook leefomgeving bij dit alternatief te betrekken.

Aan de hand van het inzicht dat de analyse van de bovengenoemde alternatieven oplevert, kan vervolgens een 'voorkeursalternatief' worden geformuleerd dat de basis vormt voor het herziene bestemmingsplan. Geef daarbij aan welke ruimte de gemeente aan (nieuwe) initiatieven wil en kan geven in het op te stellen bestemmingsplan, op basis van de beschikbare ruimte, de reële behoefte en de toe- en afname in milieubelasting. Beschrijf van dit alternatief de milieueffecten (voor zover deze afwijkend zijn van de effecten van de reeds beschreven alternatieven).

---

[3] Met name voor bestemmingsplannen buitengebied is het soms lastig om te bepalen welke elementen in het bestemmingsplan nu behoren tot het voornemen en welke tot de referentiesituatie. De Commissie hanteert hierin de basisregel dat alles waarover (opnieuw) een besluit kan worden genomen onderdeel is van het voornemen. Daarmee behoren de volgende elementen in het bestemmingsplan tot de voorgenomen activiteit:
- Alle nieuwe activiteiten en (her)bestemmingen die nog niet zijn vergund.
- (Her)bestemmingen die wel zijn vergund, maar (nog) niet gerealiseerd, voor zover ze niet onder de autonome ontwikkeling vallen. Hieronder vallen dus niet benutte vergunningruimte, maar ook de gestopte bedrijven, waarvan de vergunning nog geldig is.
- Illegale situaties die worden gelegaliseerd.

Mogelijk is er onvoldoende ruimte om te voorzien in de ontwikkelbehoefte. Maak dan inzichtelijk welke (mitigerende) maatregelen genomen kunnen worden, of als dat niet of onvoldoende mogelijk blijkt, welke prioriteiten of voorwaarden worden gesteld.

4. Bestaande milieusituatie en milieugevolgen

4.1 Toetsingskader

Het in de notitie R&D beschreven toetsingskader is nog algemeen van aard en op onderdelen onevenwichtig. Zo krijgt de landschapstructuur nu relatief veel aandacht, terwijl op grond van de huidige informatie de te verwachten effecten op de landschapstructuren beperkt lijken. Een aantal criteria is algemeen omschreven waardoor onduidelijk is hoe er getoetst wordt, zoals bij het criterium “aantal geurknelpunten”. De Commissie adviseert dit kader te concretiseren en af te stemmen op de visie die de gemeente heeft op het buitengebied en op de voornaamste te verwachten milieueffecten.

De Commissie adviseert het toetsingskader zo in te richten dat zowel kan worden getoetst op milieugevolgen als op de mate van doelbereik (zie ook H2 van dit advies). De resultaten van de toetsing kunnen dan worden gebruikt om mitigerende en/of compenserende maatregelen en (milieu)randvoorwaarden te formuleren voor vervolgbesluitvorming.

4.2 Milieugevolgen van de ontwikkelingen in het plan

Beschrijf in het plan-MER niet alleen de m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten maar alle relevante ontwikkelingen met mogelijk aanzienlijke milieueffecten, die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt. Beschrijf in ieder geval de milieugevolgen van de activiteiten die het nieuwe bestemmingsplan maximaal mogelijk maakt, inclusief mogelijke ontheffingen, wijzigingsbevoegdheden en vrijstellingen (worst case scenario).

De omvang van het studiegebied wordt bepaald door het optreden van milieugevolgen en kan per milieuaspect verschillen. Beschrijf en motiveer per milieuaspect de omvang van het studiegebied. Breng bij de beschrijving van milieugevolgen de effecten -waar relevant- ook cumulatief in beeld.

De effectbeschrijving dient een detailniveau te hebben dat voldoende is voor de besluitvorming. Geef indien relevant bandbreedtes, leemten in kennis en onzekerheden in de effectbeschrijving weer.

4.3 Natuur

De notitie R&D gaat in op de effecten op de beschermde natuur buiten het plangebied. In aanvulling hierop adviseert de Commissie om ook (niet beschermde) natuurwaarden binnen het plangebied in beeld te brengen. Geef van zowel de natuurwaarden binnen als buiten het plangebied de status aan (bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden, Wav-gebied, Ecologische Hoofdstructuur of beschermd natuurmonument).

Geef aan of de activiteiten in het plan naast de natuureffecten door verzurende en vermestende emissies nog andere natuureffecten kunnen hebben, zoals verstoring of verdroging.

Natura 2000-gebieden

De notitie R&D geeft aan dat er een Passende beoordeling wordt opgesteld. De Passende beoordeling moet herkenbaar worden opgenomen in het plan-MER. Uit de Natuurbeschermingswet 1998 volgt dat een plan alleen mag worden vastgesteld, als de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, of de zogenaamde ADC-toets[4] met succes wordt doorlopen.

In het plan-MER en de Passende Beoordeling moet aangegeven worden waar voor vermesting en verzuring gevoelige gebieden liggen ten opzichte van het plangebied. Gebruik daarbij duidelijk en leesbaar kaartmateriaal. Geef per gebied:

- de (instandhoudings)doelstellingen;
- de kritische depositiewaarden van gevoelige habitattypen voor stikstof;
- de heersende achtergrondconcentratie van verzurende en vermestende stoffen;
- de deposities die optreden op de verschillende gebieden (en indien relevant de locaties van gevoelige habitattypen in de gebieden) als de maximale mogelijkheden van de planalternatieven zouden worden gebruikt;
- de gevolgen van de vermestende en verzurende deposities voor de natuur en de gevolgen die deze depositie heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Geef aan of er, in cumulatie met andere plannen of activiteiten buiten het plangebied, vanwege de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt een (verdere) overschrijding ontstaat van de kritische depositiewaarden. Ga in op welke locaties sprake is van een toename en op welke locaties een afname in vergelijking met de huidige situatie. Daarmee kan worden afgewogen of een zonering van activiteiten in nabijheid van natuurgebieden gewenst is.

Ga ook in op andere emissiebronnen dan veehouderijen, indien het nieuwe bestemmingsplan daarvoor mogelijkheden biedt. Denk daarbij bijvoorbeeld aan mogelijke toename van verstoring als gevolg van het bieden van meer ruimte aan recreatieve ontwikkelingen.

Geef aan welke emissie- en depositiebeperkende maatregelen genomen kunnen worden en hoe het plan zich verhoudt tot de (in ontwikkeling zijnde) beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden.

Provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS)

In de notitie R&D is aangegeven dat de alternatieven op de effecten op de (P)EHS worden getoetst. Om deze effecten te kunnen bepalen adviseert de Commissie allereerst voor de (P)EHS te bepalen wat de 'wezenlijke kenmerken en waarden' zijn. Onderzoek vervolgens welke gevolgen het initiatief op deze actuele en potentiële kenmerken en waarden heeft.

---

[4] Dit houdt op grond van art. 19g en 19h van de Natuurbeschermingswet 1998 respectievelijk in:
- A: zijn er Alternatieve oplossingen voor een project of handeling? Inclusief locatiealternatieven.
- D: zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het project toch gerealiseerd moet worden?
- C: welke Compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft?

Betrek daarbij ook de zeer kwetsbare gebieden die zijn aangewezen op grond de Wet ammoniak en veehouderij. Voor de EHS geldt volgens de Nota Ruimte een 'nee-tenzij' regime. Geef aan hoe het 'nee-tenzij' regime provinciaal is uitgewerkt in een toetsingskader. Beschrijf bij eventuele gevolgen welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden.

Soortenbescherming

In de notitie R&D is aangegeven dat de alternatieven op de effecten op de beschermde soorten Flora- en faunawet worden getoetst. Beschrijf hiertoe in een quick scan welke door de Flora- en faunawet beschermde soorten te verwachten zijn in het studiegebied, waar zij voorkomen en welk beschermingsregime voor de betreffende soort geldt. Ga in op de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze beschermde soorten[5] en bepaal of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, zoals het verbod op het verstoren van een vaste rust- of verblijfplaats. Geef indien verbodsbepalingen overtreden kunnen worden aan welke invloed dit heeft op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Beschrijf mitigerende en/of compenserende maatregelen die eventuele aantasting kunnen beperken of voorkomen.

4.4 Leefomgeving en gezondheid

Om conclusies te kunnen trekken over het al dan niet optreden van effecten voor leefomgeving en gezondheid is de Commissie van mening, dat er voor zover mogelijk kwantitatief inzicht in de huidige en referentiesituatie moet zijn. Op basis hiervan kan dan vervolgens, waarschijnlijk eenvoudig, bepaald worden waar een toe- of een afname te verwachten is.

Geluid

In de notitie R&D (§4.3.6) staat de toe- en afname van geluidshinder als toetsingscriterium genoemd. Om inzichtelijk te maken waar de geluidshinder toe- of afneemt, adviseert de Commissie de geluidbelasting als gevolg van verkeer en bedrijven(terreinen) in het gebied weer te geven in 5 dB-klassen en het aantal woningen in de verschillende geluidklassen te bepalen. Betrek hierbij de in de gemeentelijke Nota Geluidbeleid onderscheiden zones en de daarin bepaalde acceptabele geluidsniveaus.

Geur

In de notitie R&D (§4.3.7) staat de toe- en afname van geurknelpunten als toetsingscriterium genoemd. De Commissie adviseert daarom inzicht te geven in de (cumulatie van) geurbelasting, het aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen en de geurhinder. Geef weer welke milieugebruiksruimte er voor de geurbelasting en geurhinder aanwezig is voor de verschillende gebiedscategorieën. Maak daarbij gebruik van kaarten met de huidige en toekomstige geurniveaus zodat duidelijk wordt waar er een toe- of afname is.

Luchtkwaliteit

De Commissie adviseert om naast het in kaart brengen van risico op overschrijding van de normen (§4.3.8 notitie R&D) de concentraties NO_2 en PM_{10} als gevolg van het verkeer en intensieve veehouderijen, ook onder de grenswaarden weer te geven. Daardoor kan er getoetst worden of er een toename van concentraties is in de omgeving en nabij woningen.

---

[5] Bij de inventarisatie van de beschermde soorten kan onder andere gebruik worden gemaakt van gegevens van het Natuurloket: www.natuurloket.nl en protocollen van de Gegevensautoriteit Natuur: www.gegevensautoriteitnatuur.nl.

Volksgezondheid

Ga in op de volksgezondheid in het gebied en de mogelijke (cumulatieve) effecten van geluid, geur en luchtkwaliteitverandering door de alternatieven hierop.

Beschrijf daarnaast in het plan-MER de risico's met betrekking tot zoönosen[6], zoals MRSA en Q-koorts. Ga vooral in op de mogelijke maatregelen die getroffen kunnen worden om de risico's voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken.[7]

4.5 Landschap en cultuurhistorie (waaronder archeologie)

In de notitie R&D (§4.3.1 en 4.3.2) wordt reeds uitgebreid ingegaan op de landschappelijke en cultuurhistorische structuur. Neem deze beschrijving over in het plan-MER. Het voornemen lijkt niet zozeer effecten op de structuur met zich mee te brengen, maar meer op lokaal inrichtingsniveau. De Commissie adviseert in het plan-MER met name in te gaan op effecten op lokaal schaalniveau. Geef op basis van de effectbeschrijving aan, aan welke criteria nieuwe ontwikkelingen moeten voldoen om landschappelijk goed te worden ingepast.

Delen van het plangebied maken onderdeel uit van het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland. Geef aan in hoeverre ontwikkelingen (bijvoorbeeld uitbreiding van recreatieve mogelijkheden) van invloed zou kunnen zijn op de kernkwaliteiten (openheid) van dit gebied.

4.6 Water

In de notitie R&D (§4.3.4) wordt reeds uitgebreid ingegaan op de waterhuishouding. Neem deze beschrijving over in het plan-MER. Geef aan in hoeverre de activiteiten in het bestemmingsplan het waterbeleid beïnvloeden en vice versa, hanteer daarbij de beleidscategorieën van het Waterplan Gelderland als toetsingskader. Ga in het plan-MER in op de mogelijke waterbergingsopgave die zou kunnen ontstaan door toenemende verharding door bebouwing als gevolg van de mogelijkheden die het plan biedt.

5. Overige aspecten

Voor de onderdelen 'vergelijking van alternatieven', 'leemten in kennis' en 'samenvatting van het MER' heeft de Commissie geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.

Monitoring en evaluatie

Een goede monitoring van de milieugebruiksruimte en de effecten van ontwikkelingen en maatregelen daarop is belangrijk om te kunnen beoordelen of activiteiten binnen de milieugebruiksruimte blijven (of bijvoorbeeld voldoende afname van depositie wordt bereikt) en de ambities van de plannen gehaald worden.

---

6 Een zoönose is een ziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen.

7 De GGD West Brabant heeft een informatieblad intensieve veehouderij en gezondheid samengesteld. Hier gaat de GGD in op mogelijke risico's met betrekking tot de huidige veehouderij en schaalvergroting en hoe deze risico's geminimaliseerd kunnen worden (http://www.ggdkennisnet.nl/thema/zoonosen/dossiers/135).

Belangrijk is daarnaast een evaluatiemoment af te spreken waarbij de ontwikkelingen in het gebied, en in het bijzonder die van de depositie, worden afgezet tegen de nagestreefde ontwikkeling. Daarbij past een plan van aanpak in geval de nagestreefde doelen niet worden gerealiseerd. Dit maakt tijdige bijsturing mogelijk. Beschrijf in het plan-MER hoe de gemeente invulling gaat geven aan de monitoring en evaluatie.

Kaart- en ander beeldmateriaal

Gebruik in het plan-MER recent en goed leesbaar kaartmateriaal (met legenda), dat de teksten inzichtelijk maakt en verduidelijkt. Neem in ieder geval één kaart op met daarop aangegeven alle gebruikte topografische aanduidingen en relevante deelgebieden. Neem in ieder geval goed leesbare kaarten op met daarop:

- de ligging en omvang van de bestaande bedrijven (bijzonder de recreatie- en veehouderijbedrijven) en de ligging van woningen;
- de ligging van Natura 2000-gebieden en andere (zeer) kwetsbare natuur in de nabijheid van het plangebied;
- de situering en status van landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle gebieden en elementen.

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: het college van burgemeester en wethouders van gemeente Putten
Bevoegd gezag: de gemeenteraad van gemeente Putten
Besluit: herzien van het bestemmingsplan buitengebied
Categorie Besluit m.e.r.: plan-m.e.r. vanwege Passende beoordeling
Activiteit: De gemeente Putten herziet, actualiseert en digitaliseert het bestemmingsplan Westelijk buitengebied.

Procedurele gegevens:
aankondiging start procedure in het Puttens Weekblad van: 30 november 2011
ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 1 december 2011
adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 29 november 2011
advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 13 februari 2012

Samenstelling van de werkgroep:
Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. De werkgroepsamenstelling bij dit project is als volgt:
ir. J.J. Bakker
ing. H.H. Ellen
ir. T. Fast
mr. M.A.P.C. van Loon (voorzitter)
ir. C.T. Smit (werkgroepsecretaris)

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:
In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie neemt hierbij de hierna genoemde informatie die van het bevoegde gezag is ontvangen, als uitgangspunt. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie een locatiebezoek afgelegd. Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie *www.commissiemer.nl* op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:
De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advisering:
- Notitie Reikwijdte en Detailniveau Herziening bestemmingsplan Westelijk buitengebied Putten, Grontmij Nederland b.v., 29 november 2011;
- Voortoets Nb-wet Bestemmingsplan buitengebied. Toetsing van het bestemmingsplan aan de bepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998, Grontmij Nederland b.v., 3 november 2011.

De Commissie heeft kennis genomen van drie zienswijzen en adviezen, die zij tot en met 16 januari 2012 van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Dit advies verwijst naar een reactie als die nieuwe inzichten naar voren brengt over specifieke lokale milieuomstandigheden of te onderzoeken alternatieven.

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport Bestemmingsplan Westelijk buitengebied gemeente Putten

ISBN: 978-90-421-3431-7

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht
T 030 - 234 76 66
F 030 - 233 12 95
E mer@eia.nl
W www.commissiemer.nl