

INSTITUUT NATUUR- EN BOSONDERZOEK	<h1>Nota</h1>
Datum	26-11-2014
Van	Jan Wouters, Gerald Louette, Lon Lommaert, Carine Wils & Maurice Hoffmann
Voor	
Betreft	PotNat-kaarten habitattypen versie 2014
Doel	Ter info
Status	Definitief
Bijlagen	Link geopunt PDF rapport (Wouters et al. 2013) INBO.R.2013.1042214

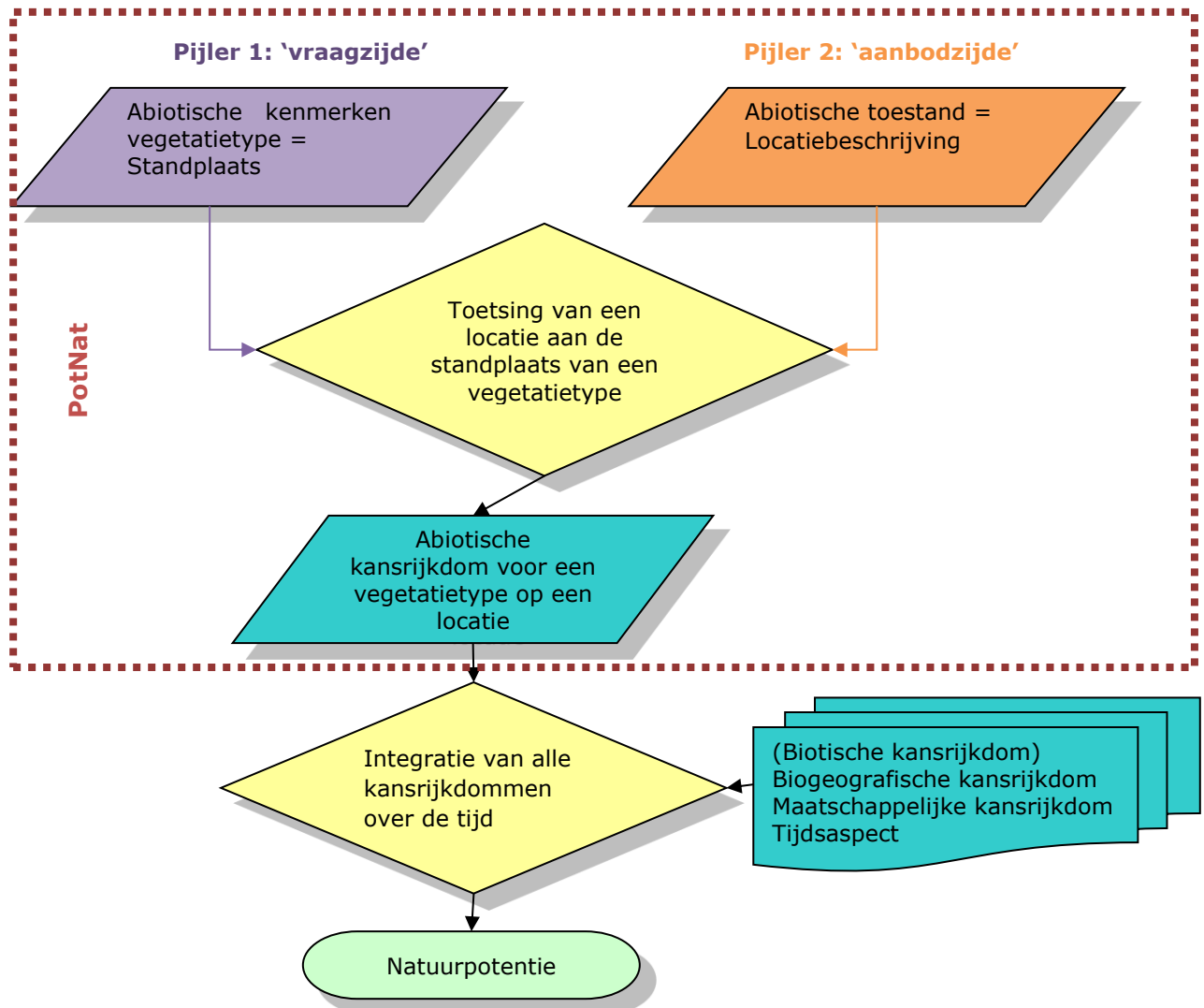
1 Inleiding

Voor de afbakening van zoekzones van habitattypen en leefgebieden van soorten, is het van belang de fysische kansrijkdom van een plek voor deze habitattypen en regionaal belangrijke biotopen te kunnen schatten. Hiertoe werd het PotNat-model aangewend bij het opstellen van voorlopige zoekzones, en zal het gebruikt worden voor het bepalen van de definitieve zoekzones. In deze nota wordt toegelicht hoe met het PotNat-model deze kansrijkdomkaarten opgesteld werden en wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van het gebruik ervan. Een juist gebruik is immers essentieel voor de betrouwbaarheid van de zoekzones op zich, en voor de maatschappelijke aanvaardbaarheid van het gebruik van PotNat.

2 PotNat-methode

Het model PotNat betracht voor een locatie de abiotische kansrijkdom voor één of meer vegetatietypen te bepalen door de bestaande kennis over de standplaats van deze vegetatietypen toe te passen op een beschrijving van het fysisch milieu van deze locatie. Het is m.a.w. een ruimtelijke veruitwendiging van een kennissysteem dat op twee kennispijlers rust (Figuur 1).

De eerste kennispijler omvat de abiotische kenmerken van het habitatype.



Figuur 1. Schema potentiemodel voor een vegetatietype, met begrenzing van het PotNat-model (Wouters et al., 2013).

De tweede kennispijler omvat de kennis over het ruimtelijk patroon waarin deze standplaatsfactoren voorkomen binnen een bepaald gebied, streek of regio oftewel de kennis over het fysisch milieu op de locaties. De verzamelde gegevens over de standplaatsfactoren van één locatie wordt de locatiebeschrijving genoemd. Deze kennis kan zowel kwalitatieve als (semi-)kwantitatieve informatie omvatten.

Men kan de eerste pijler voorstellen als de 'vraagzijde' en de tweede pijler als de 'aanbodzijde'. Indien beide opgaven bekend zijn, wordt in het model de mate van overeenkomst tussen beide berekend. Hierbij uitgegaan van het principe dat indien voor een habitatype een locatie ongeschikt is voor één van de standplaatsfactoren, de locatie ongeschikt is voor dit type. Meer informatie hierover is te vinden in het PotNat- basisrapport (Wouters et al., 2013).

3 Databronnen

3.1 Abiotische kenmerken van de habitattypen

De beschrijvingen van de abiotische kenmerken is als bijlage aan deze nota toegevoegd.

3.2 Abiotische toestand

Het toepassingsgebied is Vlaanderen. De abiotische toestand van de locaties binnen Vlaanderen wordt beschreven aan de hand van twee scenario's. Eén scenario beschrijft de actuele toestand van een locatie. Hierbij wordt rekening gehouden met het huidige landgebruik. Een tweede scenario 'natuurlijke toestand' gaat uit van de intrinsieke bodemeigenschappen en de landschappelijke positie.

De abiotische kansrijkdom van de actuele toestand wordt vervolgens gecombineerd met deze van de natuurlijke toestand tot één synthese-kansrijkdomkaart.

3.2.1 Abiotische kansrijkdom voor een scenario

Basisgegevens

In Tabel 1 worden beknopt de bij een scenario gebruikte databronnen gepresenteerd. Een gedetailleerde beschrijving van hoe uit deze bronnen de basisgegevens zijn afgeleid, is terug te vinden in het PotNat-basisrapport (Wouters et al., 2013.)

Tabel 1. Brongegevens voor de bepaling van de standplaatscondities.

Standplaatsfactor	Actuele toestand	Natuurlijke toestand
Waterregime (GVG)	Biologische waarderingskaart (versie 2013) (BWK, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2013)	Bodemkaart (IWT, 2001)
Daling grondwater (GLG)	BWK	Bodemkaart
Overstromingsfrequentie	ROG (Ground for GIS - K.U. Leuven R&D, 2000) ¹	Risicozones overstromingen (AMINAL afd. Water & AWZ afd. Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek, 2003)
Waterherkomst (basenrijkdom)	Fysische structurenkaart (Honnay, 1994), aangepast	
Zuurgraad	Bodemkaart/Aardewerk (Van Orshoven & Vandenbroucke, 1993)/HisBosBod ² (Leroy et al., 2000)/HisNatBod ³ (Leroy et al., 2002)	
Voedselrijkdom (trofie)	BWK	Bodemkaart
Zoutgehalte	Verziltingskaart (De Breuck et al., 1989a; De Breuck et al., 1989b)	
Bodemtextuur	Bodemkaart	
Bodemprofiel	Bodemkaart	

¹ ROG: Recente overstromde gebieden

² HisBosBod: Historische bosbodems

³ HisNatBod: Historische natuurbodems

4 Berekening kansrijkdom en kalibratie

Aan de hand van bovenstaande gegevens geeft PotNat voor elk scenario een rekenuitkomst met waarde die varieert tussen 0 en 100 (Wouters et al., 2013.). Een hoge waarde wijst hierbij op een hoge abiotische kansrijkdom. Deze waarden zijn echter niet in absolute zin te gebruiken. Om de resultaten tussen de habitattypen onderling te kunnen vergelijken, moeten ze eerst gekalibreerd worden.

Voor de kalibratie werden de verkregen waarden vergeleken met het actueel voorkomen volgens de habitatkaart van 2008 (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2008). Het feit dat deze informatie reeds ten dele gebruikt werd bij het bepalen van de abiotische kansrijkdom van de actuele toestand heeft hier ten dele een cirkelredenering tot gevolg. Deze doet echter geen afbreuk aan de onderlinge vergelijkbaarheid van de resultaten zowel binnen één habitattype (een hogere score betekent een hogere kansrijkdom) als tussen de habitattypen. Het houdt wel in dat in het mogelijke geval van een foutieve kartering, de hiervan afgeleide informatie nog finaal doorwerkt tot in de kansrijkdomkaart van de actuele toestand.

De kalibratie gebeurde in 2 stappen.

In de eerste stap werd de sensitiviteit berekend: dit is het aandeel van de locaties waar het type actueel voorkomt, die het model ook een abiotische kansrijkdom toemeet. Is deze fractie kleiner dan 50% dan wordt voor het habitattype geen kansrijkdomkaart opgesteld.

Indien de sensitiviteit groter of gelijk aan 50% is dan worden de PotNatwaarden in 4 klassen verdeeld:

Klasse 0: op deze locatie is het fysisch milieu niet geschikt⁴

Klasse 1: het habitattype komt weinig in dit fysisch milieu voor

Klasse 2: het habitattype komt in beperkte mate in dit fysisch milieu voor

Klasse 3: het habitattype is hoofdzakelijk in dit fysisch milieu te vinden

De klassengrenzen zijn als volgt bepaald (Figuur 2):

Klasse 0: PotNatwaarde = 0

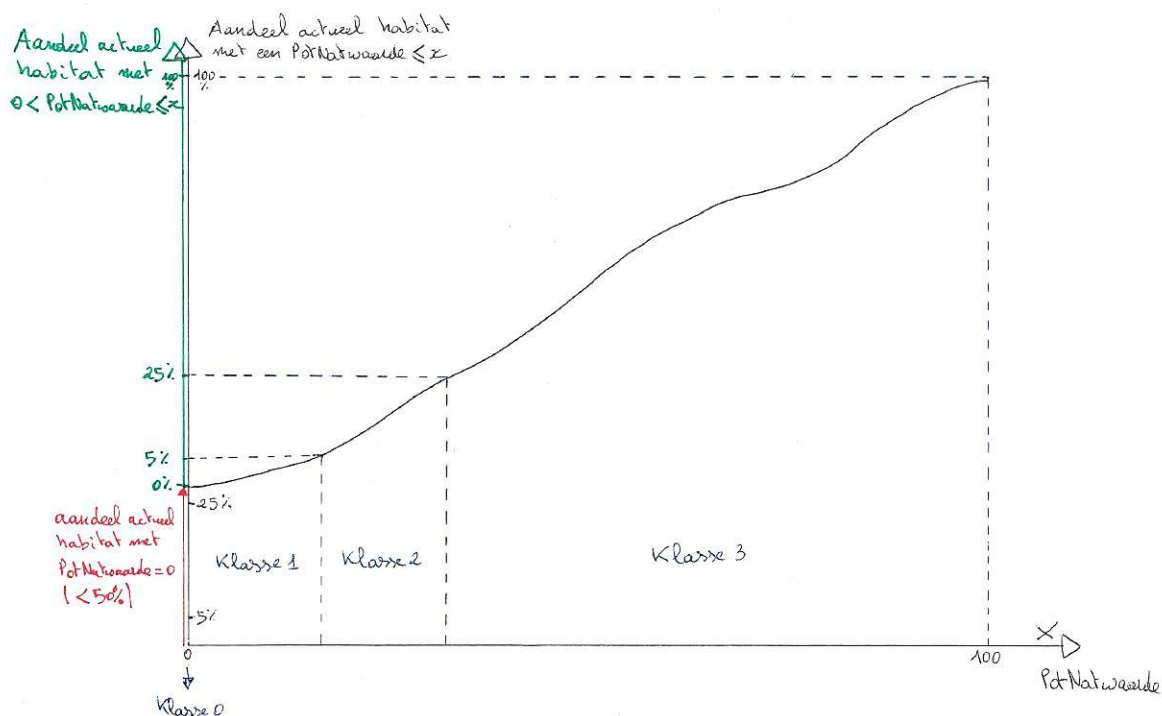
Klasse 1: deze klasse bevat 5 % van het actueel voorkomend habitattype met een PotNatwaarde > 0

Klasse 2: deze klasse bevat 20 % van het actueel voorkomend habitattype met een PotNatwaarde > 0

Klasse 3: deze klasse bevat 75 % van het actueel voorkomend habitattype met een PotNatwaarde > 0

Het resultaat van de kalibratie is per scenario een set kaarten met voor elk habitattype een rasterkaart in een vierdelige klasse.

⁴ een locatie die tot deze klasse gerekend wordt, kan toch nog wel fysisch geschikt zijn, maar met de huidige informatie en kennis kunnen we dit (nog) niet verklaren.



Figuur 2. Kalibratie PotNatwaarden.

5 Integreren van de twee kansrijkdomkaarten

Een scenario geeft een bepaalde, eigen inzicht in de potentie van een plaats. Om een vollediger beeld te krijgen werden ze tot een synthesekaart samengevoegd. Er werd gekozen hiervoor een 7-delige klassenindeling te gebruiken. De locatie werd aan een klasse toegewezen volgens een schema gepresenteerd in Tabel 2. Locaties met een actueel hogere kansrijkdom behouden in de synthesekaart hun kansrijkdom, ongeacht de kansrijkdom in de natuurlijke toestand.

Tabel 2. Conversieschema toegepast bij het samenvoegen van de kansrijkdomkaarten van de twee scenario's.

		Natuurlijke toestand			
		klasse 0	klasse 1	klasse 2	klasse 3
Actuele toestand	klasse 0	0	1	3	4
	klasse 1	2	2	3	4
	klasse 2	5	5	5	5
	klasse 3	6	6	6	6

Dit levert als eindproduct een set kaarten met per habitattype een synthese-kansrijkdomkaart met een 7-delige klassenindeling.

6 Verschil met de vorige versie van PotNat-kaarten

In 2008 werden met het PotNat-model reeds abiotische kansrijkdomkaarten voor habitattypen berekend. Als belangrijkste verschilpunten met de 2008-versie zijn te vermelden:

Een gewijzigde verwerking van ontbrekende data

De databronnen vermeld in Tabel 1 geven niet voor alle locaties in Vlaanderen informatie. Om de kansrijkdomkaarten te kunnen gebruiken bij het bepalen van de (voorlopige) zoekzones was dit

echter een vereiste. Om hieraan tegemoet te kunnen komen, zijn een aantal aanpassingen doorgevoerd:

- gaf de bodemkaart op een locatie geen informatie over waterregime, grondwaterdaling, voedselrijkdom of zuurgraad of gaf de fysische structuurkaart geen informatie over de waterherkomst dan werd deze afgeleid uit de BWK, indien de gekarteerde eenheid hierover informatie verschafte. Bij de vorige versie werd de BWK hiervoor niet gebruikt.
- bleek dat er na deze aanvullingen toch nog data te ontbreken, dan werd via een eenvoudige GIS-rastertechniek ('nibbling') deze informatie overgenomen van de dichtstbijzijnde locatie (rastercel). Bij de vorige versie werd dit alleen gedaan bij een beperkt aantal variabelen, specifiek voor elk habitatype, waarvoor dat habitatype een breed ecologisch bereik heeft.

Een gewijzigde kalibratiemethode

De kalibratie werd in deze versie sterk gestandaardiseerd. De klassegrenzen werden bij de 2008-versie ook op een andere wijze bepaald.

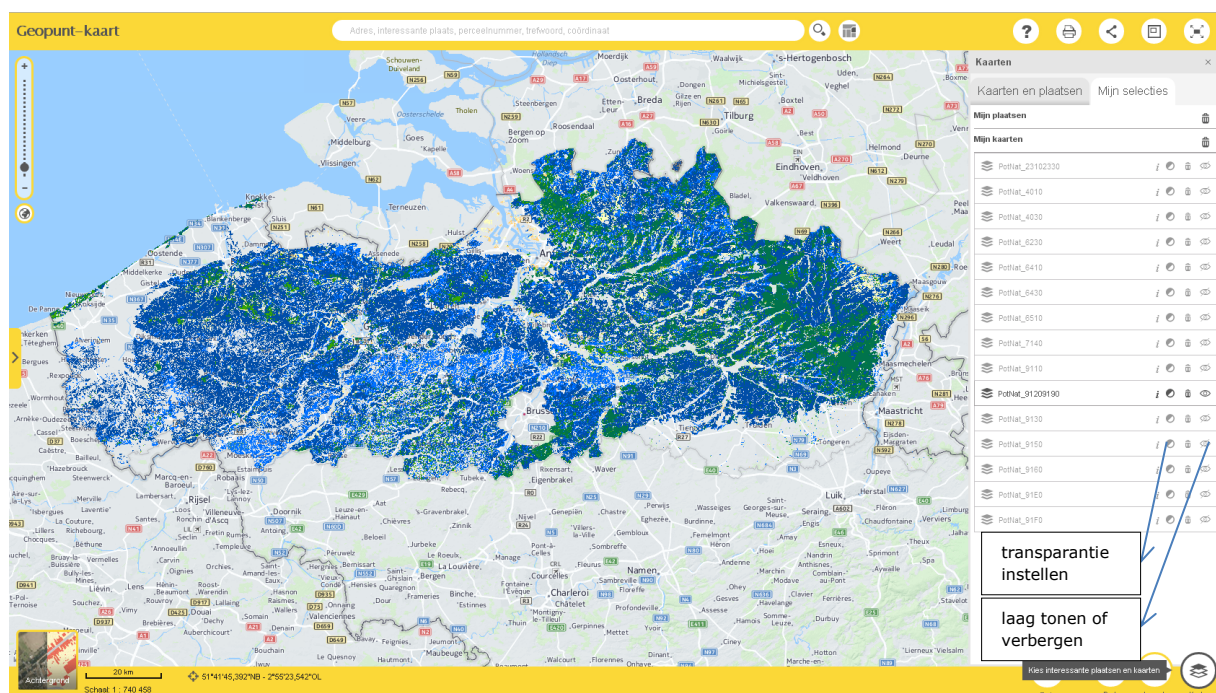
Het gebruik van een nieuwere versie van de BWK

Voor de berekening van de actuele toestand werd voor de variabelen die van de bwk afgeleid werden (vocht, wegzijging en trofie), een recentere versie (2013) van de BWK gebruikt. Bij de vorige versie gebeurde dit op basis van de bwk-versie van 2007.

7 Beschikbaarheid

De hier beschreven PotNat-kaarten zijn raadpleegbaar via Geopunt⁵:

Standaard wordt hierbij de PotNat-kaart voor een habitatype geopend (Figuur 3).



Figuur 3. Voorbeeld van een PotNatkaart in Geopunt.

Door te klikken op 'Kaarten' (knop linksonderaan het scherm) verschijnt een menu waar men een PotNat-kaart naar keuze kan visualiseren (door op het oog te klikken) en bijv. de transparantie ervan kan instellen.

⁵ bij oudere versies van Internet Explorer werkt deze link niet.

De legende van een laag wordt opgeroepen door de knop 'Legende' (ook linksonderaan het scherm).

Via het tabblad 'Kaarten en plaatsen' kunnen andere beschikbare datalagen weergegeven worden (bijv. habitatrichtlijngebieden: selectie Natuur en milieu\Natuur).

8 Randvoorwaarden voor gebruik

Er is reeds geadviseerd dat Potnat een ondersteunend instrument is met zijn beperkingen (kennis omtrent de standplaats van habitattypen, het fysisch milieu van een locatie, theoretische aannames, ...). Modellen zoals PotNat, ecohydrologische modellen e.a. kunnen helpen om potenties te analyseren, maar het is steeds aan een gebiedsexpert om die potenties in te vullen, naar waarde te schatten en op ecologische gronden te argumenteren. Daarbij kan wel verwezen worden naar bv. PotNat, maar wordt steeds vertrokken vanuit het expertoordeel en een grondige kennis van het betreffende gebied.

Voor het opstellen van de definitieve zoekzones (2015) zal het PotNat model verfijnd worden. De nu aangeleverde PotNat 2014-versie zal in de komende maanden dus een verdere ontwikkeling kennen om de definitieve zoekzones zo goed mogelijk te plaatsen. We adviseren dan ook dat deze PotNat 2014-versie als demonstratie ter hand wordt genomen, en dat voor eigenlijk gebruik gewacht wordt tot de definitieve zoekzones er zijn.

9 Referenties

- AMINAL afd. Water, AWZ afd. Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek. (2003). Risicozones Overstromingen. Brussel/Antwerpen.
- De Breuck W., Beeuwsaert E., Vandenheede J. (1989a). Diepte van het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische watervoerende laag van noordelijk Vlaanderen (1974-1975). Schaal 1/100000.
- De Breuck W., De Moor G., Maréchal R., Tavernier R. (1989b). Diepte van het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische laag van het Belgische kustgebied (1963-1973). Schaal 1/100000.
- Ground for GIS - K.U. Leuven R&D. (2000). Recent overstroomde gebieden in Vlaanderen.
- Honnay O. (1994). Kartering van het fysisch systeem en de ruimtelijke structuren in Vlaanderen op schaal 1:50.000.
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. (2008). Vectoriële versie van de Biologische Waarderingskaart, versie Habitatkaart v52 - 2008 - volledig.
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. (2013). Vectoriële versie van de Biologische Waarderingskaart, d.d. 2013.
- IWT. (2001). Bodemkaart van Vlaanderen.
- Leroy I., Van Meirvenne M., Depuydt S., Hofman G. (2000). Digitalisatie en verwerking van historische bosbodemprofielgegevens. Eindverslag: RUG. 88 p.
- Leroy I., Van Meirvenne M., Hofman G. (2002). Opmaak van een GIS-databank historische bodemgegevens voor gebieden met natuurfunctie. Ontwerp eindverslag: Universiteit Gent, Faculteit Landbouwkundige en Toegepast Biologische Wetenschappen, Vakgroep Bodembeheer en Bodemhygiëne. 104 p.
- Van Orshoven J., Vandenbroucke D. (1993). Databank Aardewerk. Leuven.
- Wouters J., Declerck K., Vanderhaeghe F., Hens M. (2013). PotNat, een GIS-tool voor het bepalen van de abiotische kansrijkdom van natuurtypen. Deel 1: Methodologie. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. rapportnr. INBO.R.2013.1042214. 54 p.