

SAMEN WERKEN AAN DE BESTE HAVEN. MAKE IT HAPPEN.



Niels de Zwarte (BSR), Leon Oomen (Iv), Jan Putters, Edwin Hoekstra (HbR)

PROGRAMMA



10:15 uur - **BSR en de duizendknopen**

Niels de Zwarte (Het Natuurhistorisch/Bureau Stadsnatuur)

10:30 uur - **Havenbedrijf Rotterdam en de duizendknoop-vrije haven**

Edwin Hoekstra (Havenbedrijf Rotterdam)

10:45 uur – **Iv ervaring met bestrijding duizendknoop, keuzewijzer en ontwikkelingen**

Leon Oomen (Iv)

11:00 uur – **Natuurvisie versus invasieve exoten, en hoe nu verder**

Jan Putters (Havenbedrijf Rotterdam)

11:15 uur - Sluiting en laatste **vragenronde** onder leiding van *Niels de Zwarte*

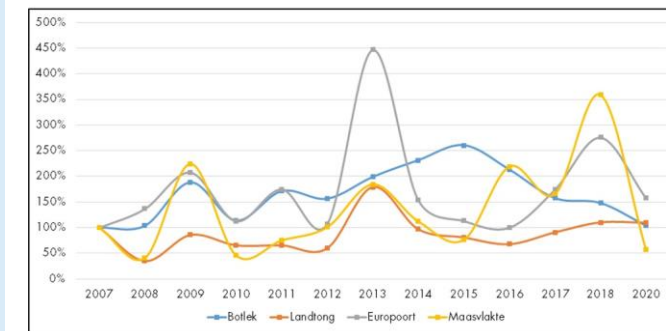
NIELS DE ZWARTE BUREAU STADSNATUUR

Onderzoek en advies sinds 1997 – focus op regio Rijnmond

Onze ambitie: verhogen biodiversiteit in stedelijk gebied
Nationaal Parkstad Rotterdam

Werkgebieden:

- (stadsnatuur)meetnetten, biostatistiek
- Monitoring beheer en natuurontwikkeling
- Beheerplannen en beheeradvies
- Gebiedsanalyses, beleid, structuurplan
- Onderzoek beschermde flora en fauna voor RO (sloop/nieuwbouw/renovatie/leidingen) en beheer
- Juridisch advies Flora- en fauna-activiteiten Bal Omgevingswet
- Natuurinclusieve ontwerpen en stadsontwikkelingen
- Lezingen, gastcolleges, workshops, artikelen/boeken schrijven



Geïndexeerde ontwikkeling van het gemiddelde aantal dagvlinders (alle soorten) per telroute in de verschillende deelgebieden periode 2007-2020 (2007=100).



Hortus Ludi wint negende Architectuurprijs Nijmegen



VERSCHILLENDE DUIZENDKNOPEN



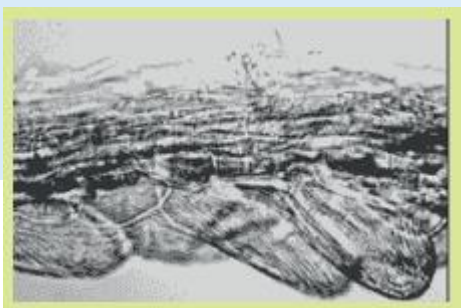
Japanse duizendknoop *Fallopia japonica*



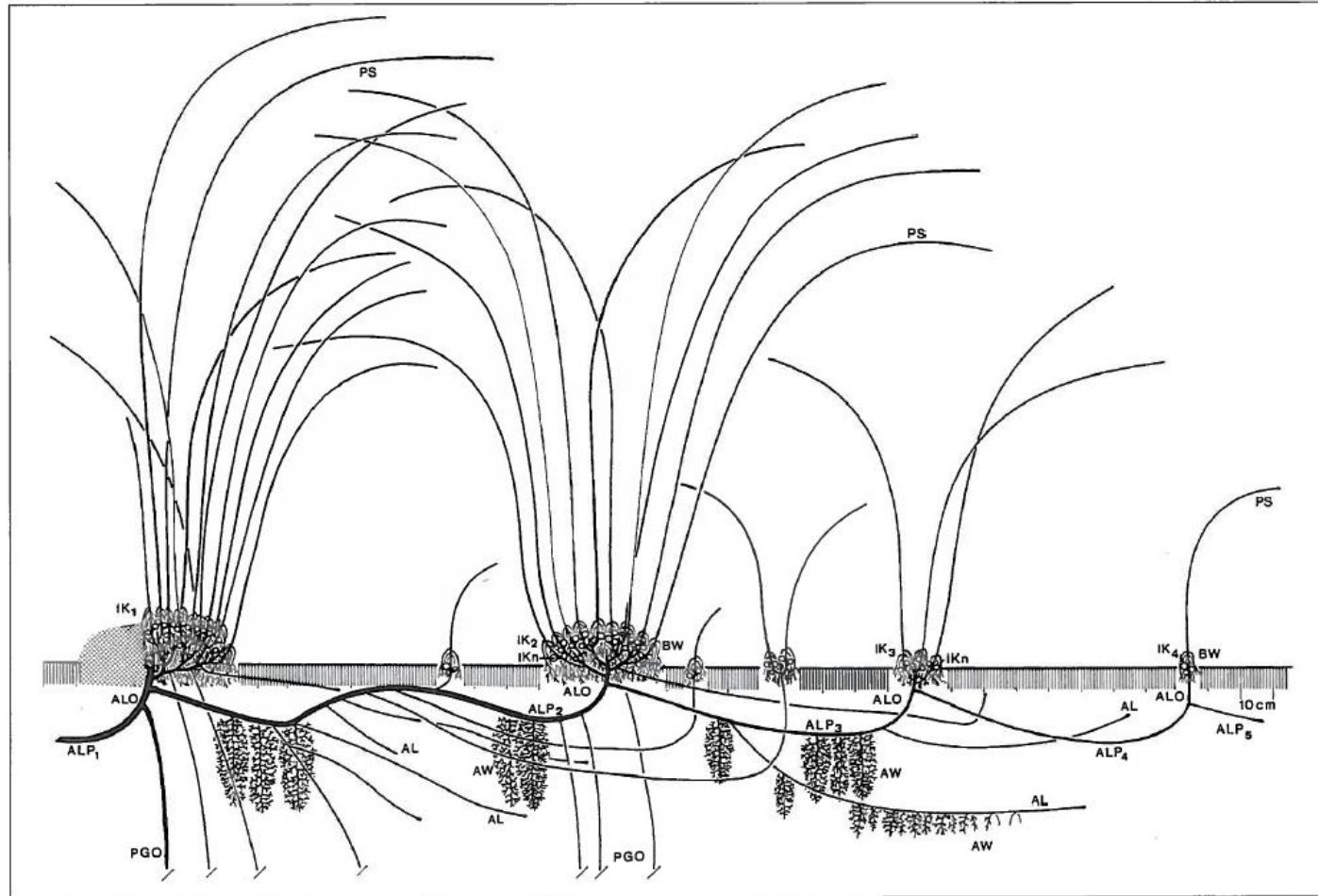
Boheemse duizendknoop *Fallopia x bohemica*



Sachalinse duizendknoop *Fallopia sachalinensis*

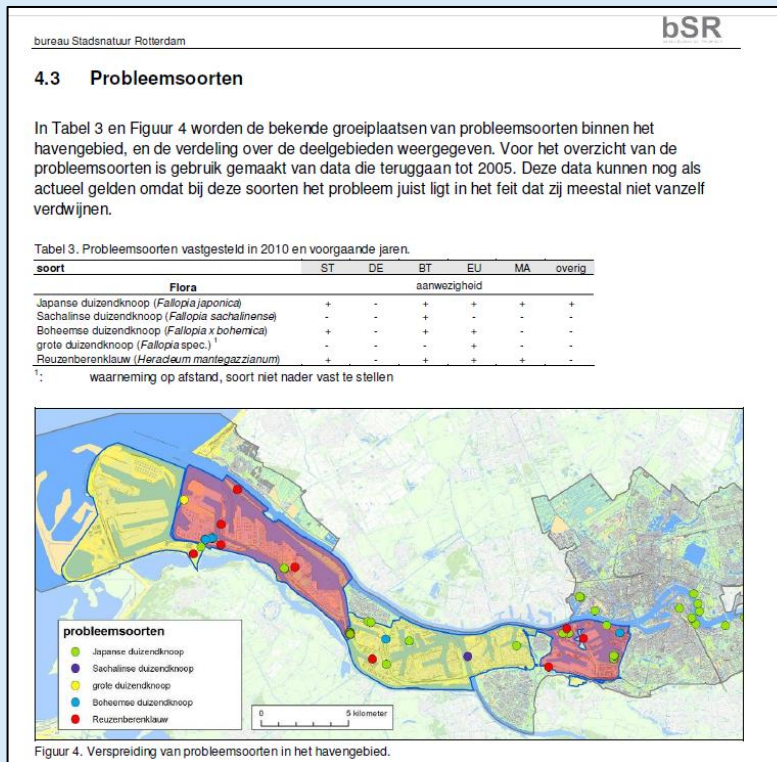


Succesvol door knopen



DE ONTDEKKING VAN DUIZENDKNOOP

- Vanaf 2010 in de Havenscan aangemerkt als 'probleemsoort'
- 2015: actieplan bestrijding gemaakt



Actieplan invasieve exotische
plantensoorten
Havenbedrijf Rotterdam N.V.

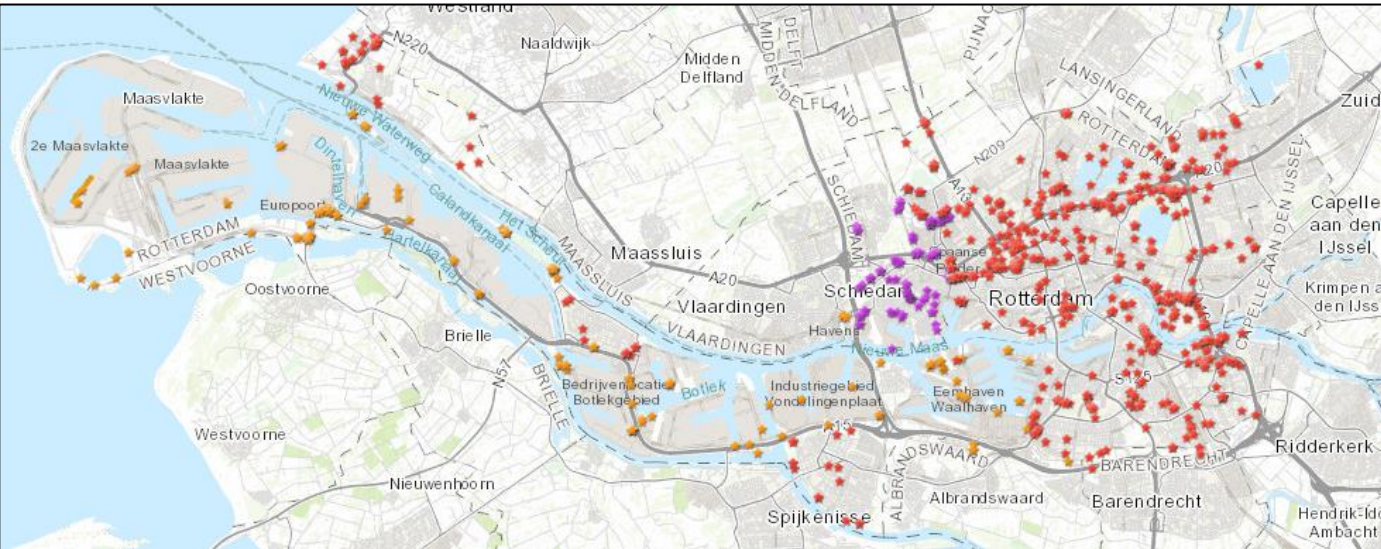


bSR
Bureau Stadsnatuur

R.W.G. Andeweg
bSR-rapport 277
2015

In opdracht van J. Putters en L. Reimarz
Havenbedrijf Rotterdam N.V.

ECOLOGEN BSR BRENGEN ZE IN KAART



Totaaloverzicht voor havengebied,
Rotterdam én Schiedam



Heel veel kilometers lopen en
monitoren nieuwe en oude plekken

Botlekweg 2010



2016



VOORKOMEN VERSPREIDING: PLAATSEN BORDEN+PALEN

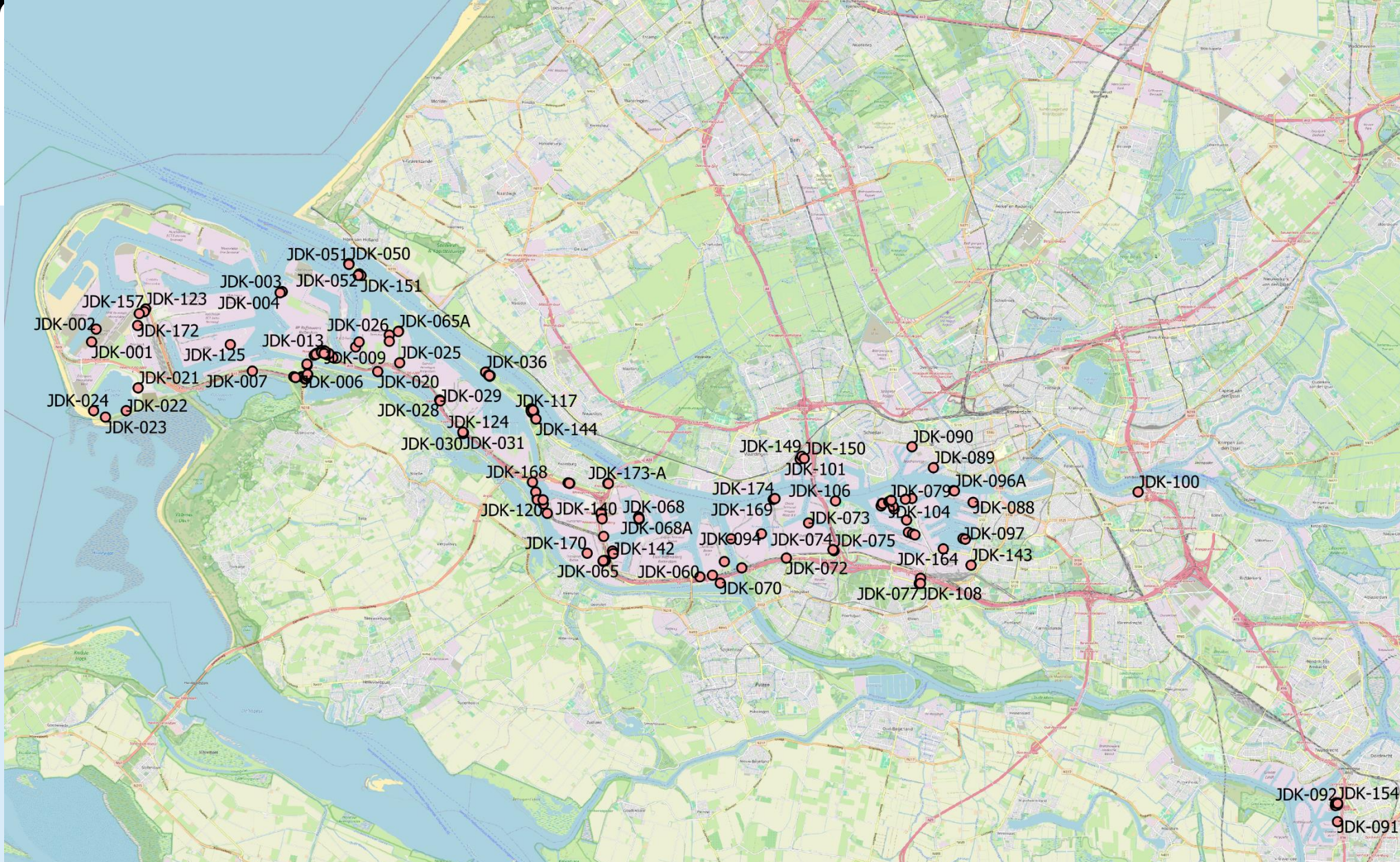


Protocol duizendknoop

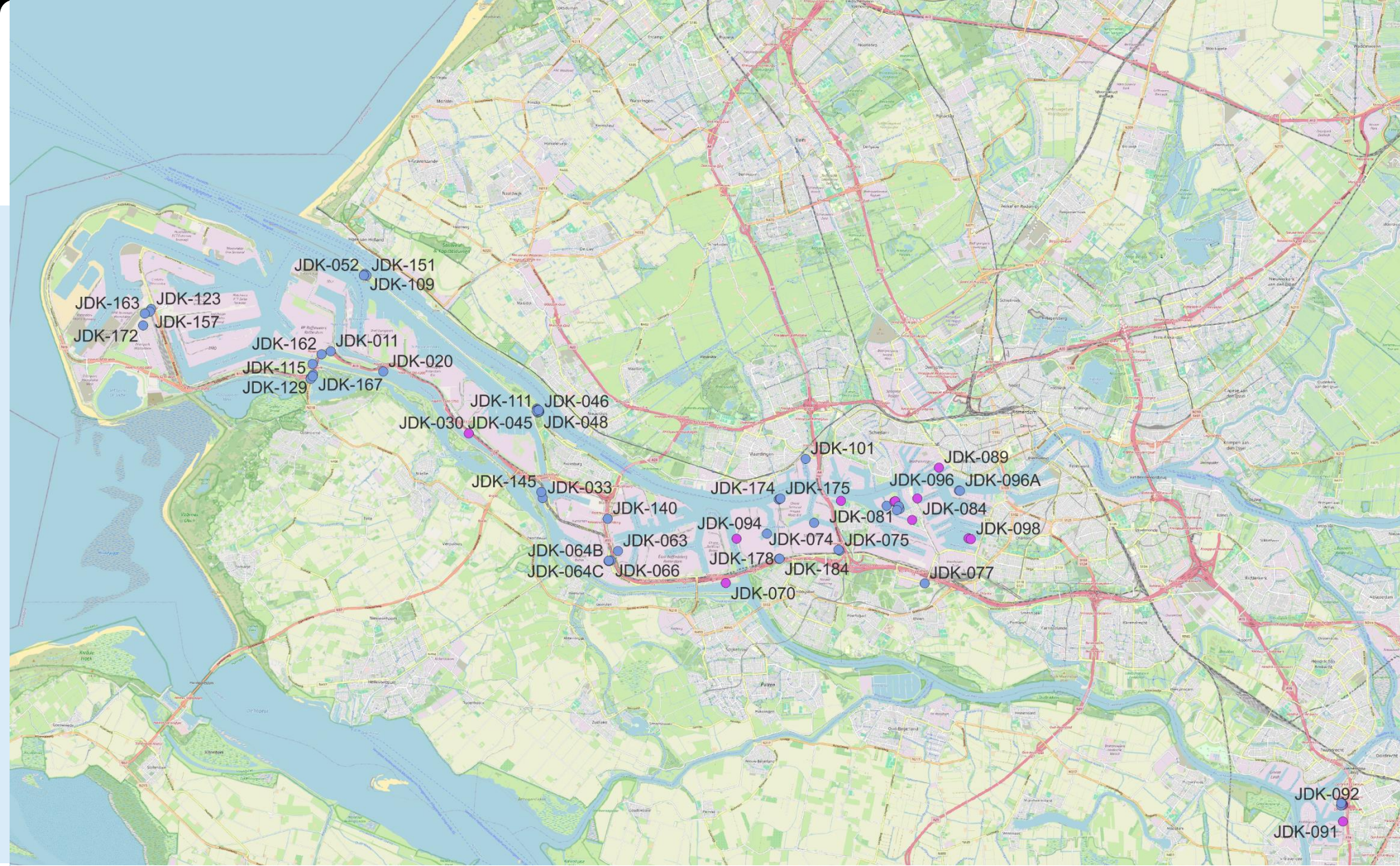
Niet doen:

- De planten aanraken.
- De planten weg maaien/halen.
- De grond rondom de plant verspreiden.



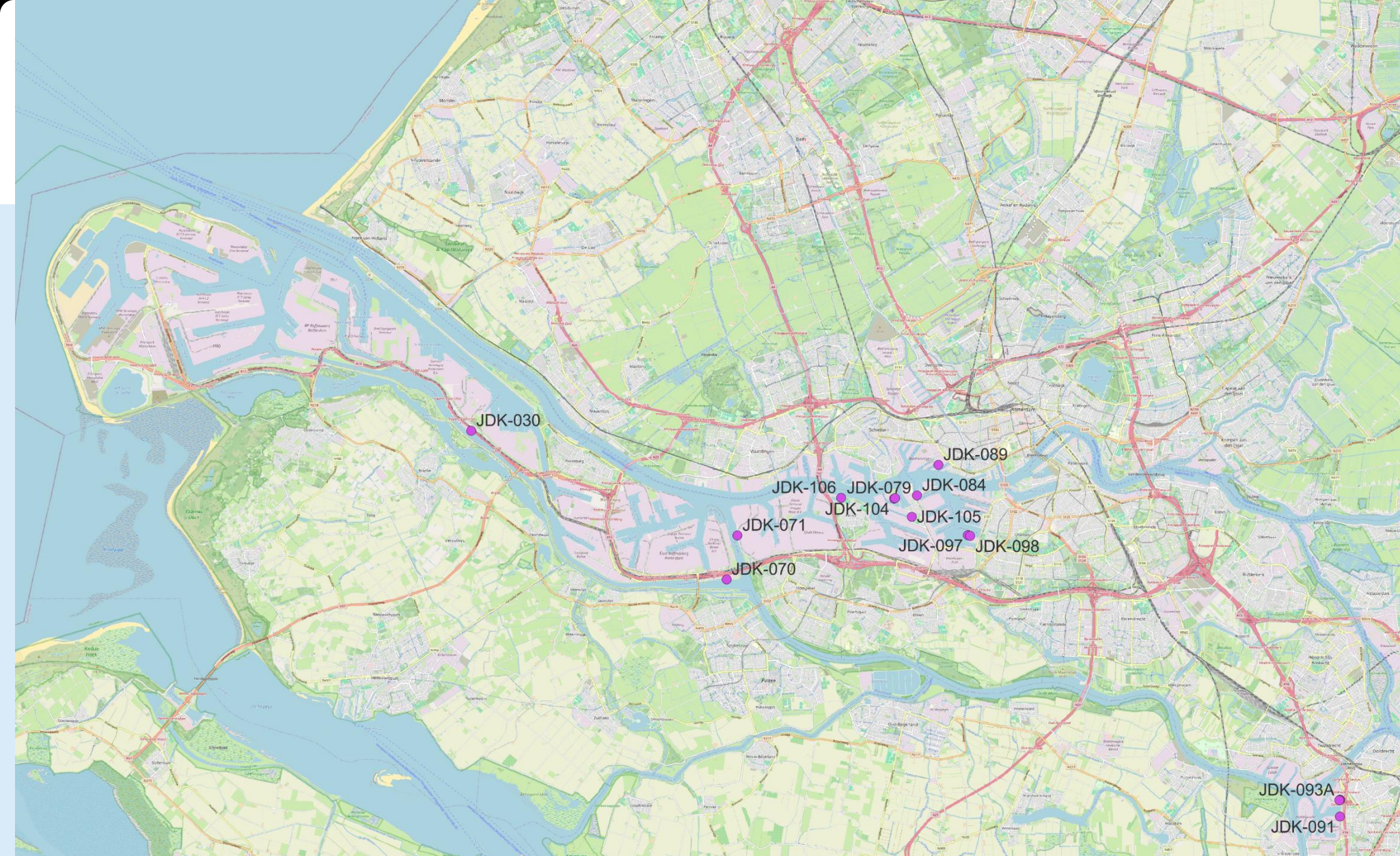


Alle locaties ooit gevonden in havengebied (elke beheerder), met uniek nummer



Alle locaties die nu nog gemonitord worden, exclusief ProRail en RWS locaties





Enige plekken die er nog zijn (in beheer HbR) en actief bestreden worden



EDWIN HOEKSTRA

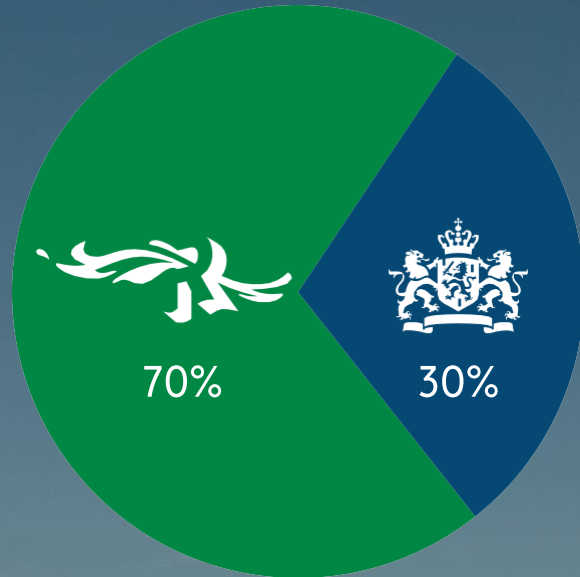
HAVENBEDRIJF ROTTERDAM

Inhoudsopgave:

- Havenbedrijf Rotterdam
- Onderkennen probleem;
- Oplossen;
- Inpakken grond;
- Programma bestrijding Aziatische Duizendknoop;
- Proeven.



JURIDISCHE ENTITEIT



MOTOR VAN DE ECONOMIE



3.000



90.000



28.000



€60 mrd.



500.000



12.500 ha

ROL HAVENBEDRIJF ROTTERDAM



Gronduitgifte

Liggelden

Beheer 12.500 ha havengebied

Scheepvaart begeleiding

Inspecties

PORT ENGINEERING

TOTAAL ONGEVEER 100 MAN



- Natte Infrastructuur
- Droge Infrastructuur
 - Wegenbouw
 - Vastgoed
 - K&L
 - Spoor
 - Elektrotechniek
- Bouwmanagement
- Cost & Design
- Veiligheidskundigen
- *Asset Management!*

ENERGIETRANSITIE WORDT ZICHTBAAR

WALSTROOM CALANDKANAAL



TENNET LANDSTATION MAASVLAKTE



HOLLAND HYDROGEN 1



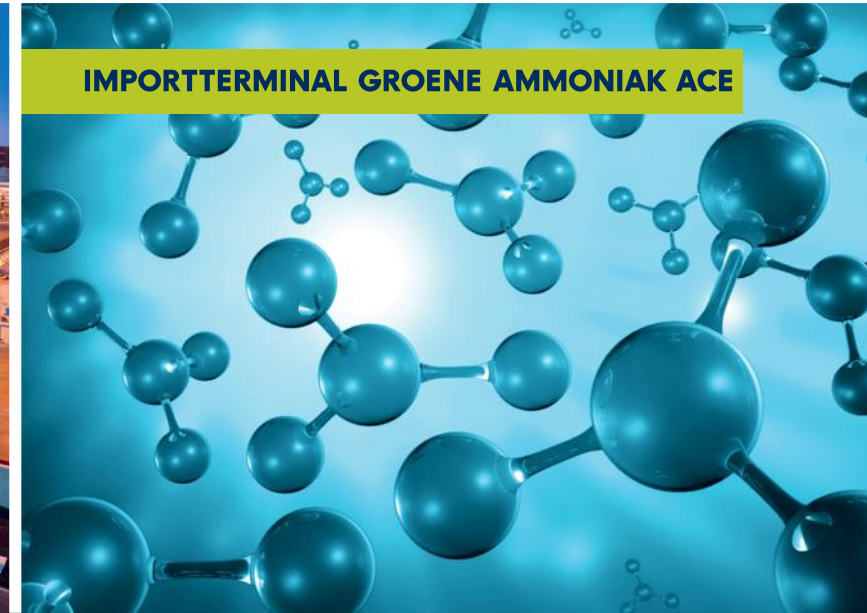
PORTHOS



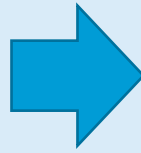
BIORAFFINADERIJ NESTE



IMPORTTERMINAL GROENE AMMONIAK ACE



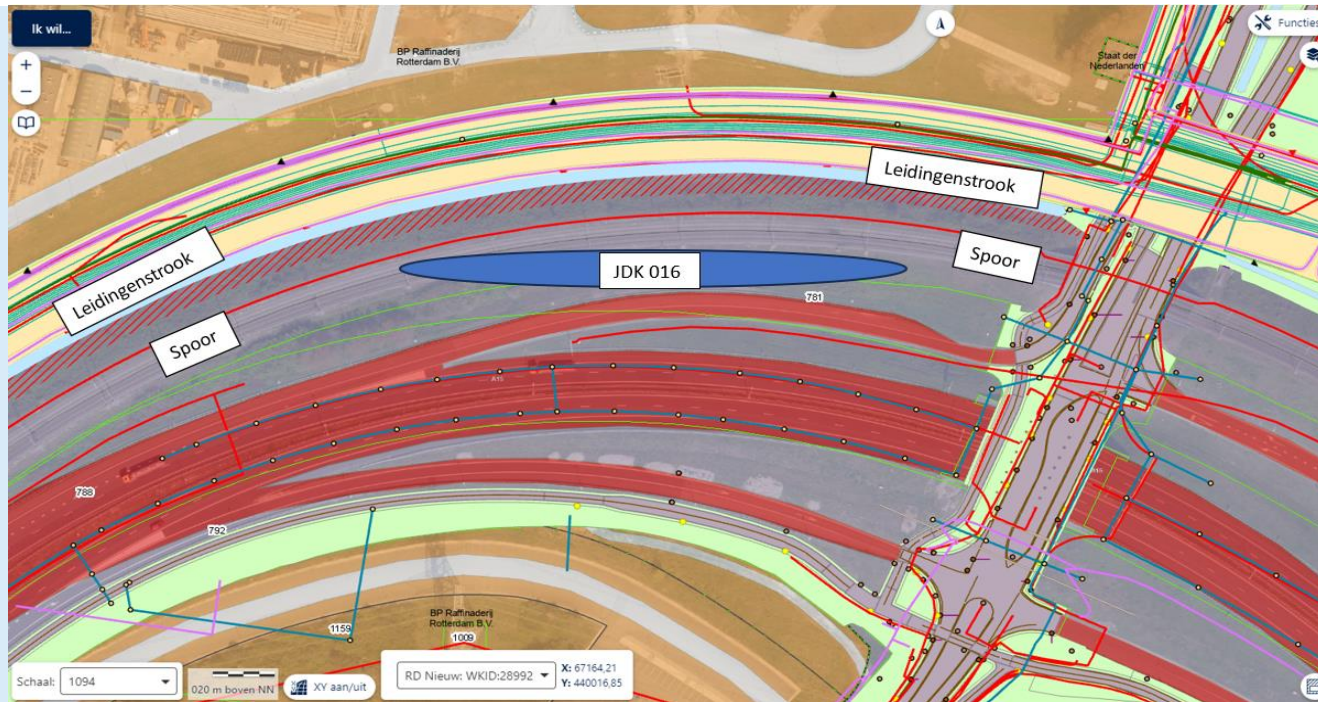
ONDERKENNEN PROBLEEM



ONDERKENNEN PROBLEEM



ONDERKENNEN PROBLEEM



ONDERKENNEN PROBLEEM

- Hinderlijk bij onderhoud
- Hinderlijk bij terreinuitgifte
- Leidingstroken!
- Hinderlijk bij projecten
- Laten staan = risico op extra verspreiding
- Bedreiging biodiversiteit



OPLOSSEN

1. Projectopdracht en budget voor programmatische aanpak bestrijding Aziatische Duizendknoop. Doel: een duizendknoop vrije haven.
2. Projectopdracht en budget voor verwijderen voorbelasting en oplossen van een gronduitgifte probleem.....



SAMENSTELLEN TEAM

- Bureau Stadsnatuur Rotterdam - Niels, Remko, Evelien;
- Iv - Leon, Paul, Enrico;
- Wageningen Universiteit Research - Chris;
- HbR - Jan, Lissethe, Peter, Edwin.

"Als je vertrouwen hebt, hoef je niet de gehele trap te zien om de eerste stap te zetten."

Martin Luther King



PROBLEEM VAN € 25 MILJOEN



5.2.2 Afdekken

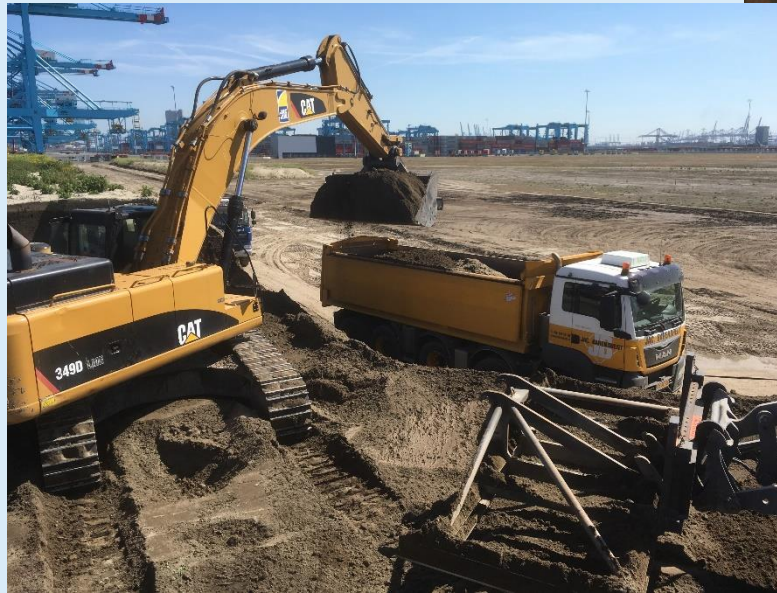
Afdekken van de groeiplaats kan een succesvolle bestrijdingsmethode zijn, maar blijkt minder simpel dan van te voren verwacht. Zorgvuldig aanbrengen van het afdek materiaal is moeilijker uitvoerbaar dan gedacht. Achtergebleven stobben en stengels op de groeilocatie of rijden met machines over het doek kunnen bijvoorbeeld zorgen voor gaten in het afdek materiaal. Tussen verschillende stroken doek en ook langs de randen van de groeilocatie dient een ruime overlap te worden aangehouden. Daarvoor is het aan te raden de begrenzing van de groeilocatie aan het eind van het groeiseizoen voorafgaand aan het aanbrengen van het afdek materiaal goed te markeren. Het aanbrengen van een deklaag van grond onder en boven op het afdek materiaal wordt aanbevolen. Wanneer zorgvuldig wordt gewerkt, een ruime overlap wordt aangehouden en het doek meerdere jaren blijft liggen, is deze afdek methode wel zeer succesvol gebleken. Bij deze methode is goede begeleiding bij de uitvoering nodig, omdat er zorgvuldig gewerkt moet worden om gaten en vouwen in het doek te voorkomen en overal voor voldoende overlap te zorgen.

De worteldelen afkomstig van de locatie waar het doek iets meer dan 2 groeiseizoenen heeft gelegen, bleken tijdens de oppotproef vitaler dan de worteldelen van de groeilocaties waar het doel 4 jaar heeft geleden. De worteldelen afkomstig van de 2 jaar afgedekte locatie bleken

wel uit te lopen terwijl de worteldelen van de andere groeilocaties geen groei lieten zien. Dit bevestigt de hypothese dat het afdek materiaal meer dan 4 jaar moet blijven liggen.

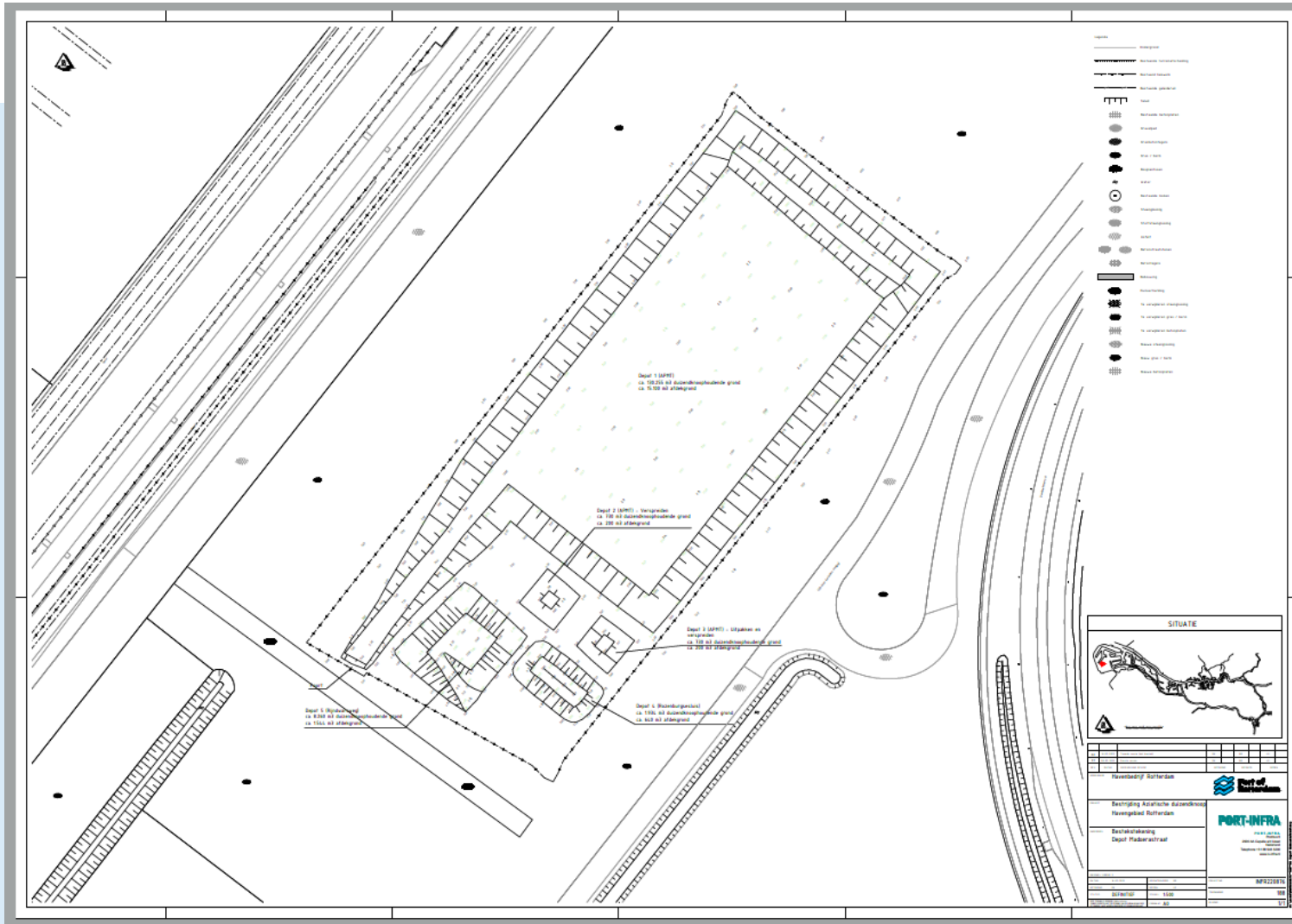
INPAKKEN GROND

- 180.000 m³ kleigrond in 2019 verplaatst naar andere locatie
- Ingepakt in doek om Duizendknoop te verstikken in depot
- 1,5 jaar monitoren klantterrein Duizendknoop is weg!





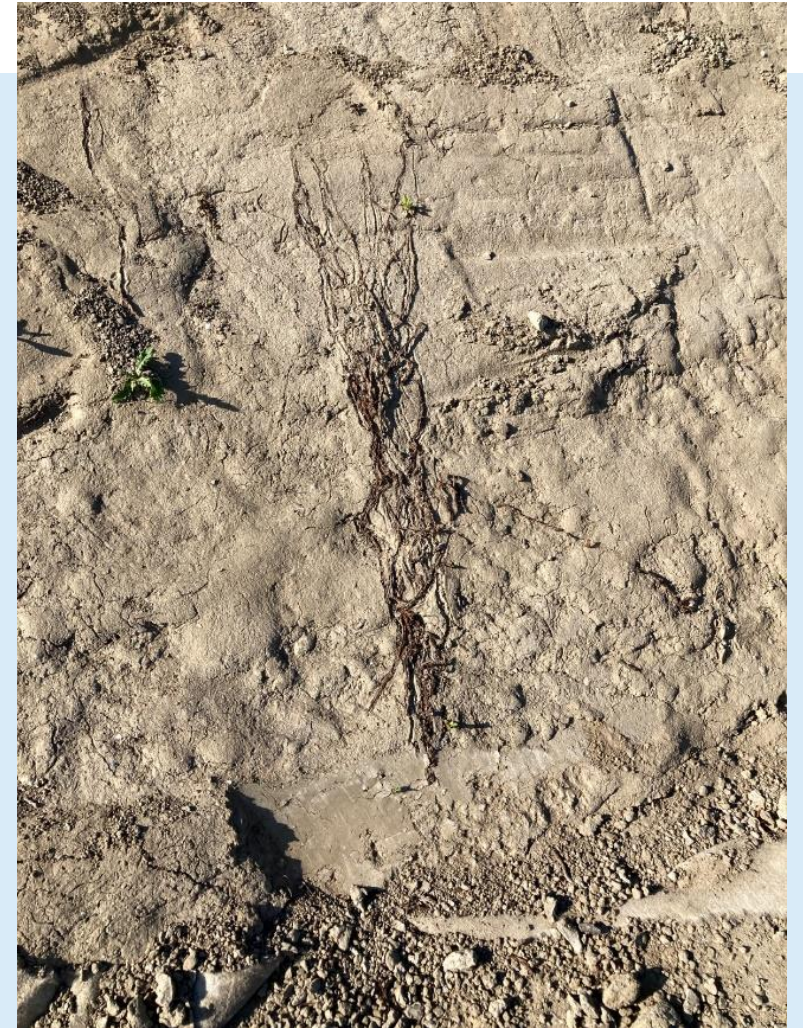
INPAKKEN GROND



- Besmette en niet besmette grond;
- Knippen en verwijderen grove worteldelen;
- Bontec SNW 40 UV non-woven textiel;
- 0,5m afdeklaag
- Verlijmen;
- Zorgvuldig werken!
- 4 jaar ingepakt laten;
- 1 groot en 2 kleine depots.

INPAKKEN GROND

- E- DNA
- Gefaseerd openen depots
- Grote depot in 2023
- Speurhonden
- Oppotten wortels
- Monitoring verwerkingslocatie





PREMIUM

NET BINNEN

Flinke opsteker in strijd tegen 'horrorplant' duizendknoop: 'Alles is afgestorven'

Chemisch bestrijden, elektrocuteren of met wortel en tak verbranden: wie van de 'horrorplant' duizendknoop af wil, moet drastische maatregelen nemen. In de Rotterdamse haven pakten ze de bestrijding van het hardnekkige onkruid nóg rigoureuzer aan. En de unieke methode helpt, zo blijkt nu. Sterker nog: „Het zat vol met de plant, maar dat is allemaal afgestorven.”

BEKIJK MEER ARTIKELLEN

▲ Een vrachtwagen wordt ontsmet, nadat die een lading duizendknoopgrond heeft afgeleverd op het duizendknoopdepot op de Maasvlakte. © Havenbedrijf Rotterdam/Ries van Wendel de Joode

Flinke opsteker in strijd tegen

GROND HERGEBRUIKEN



GROND HERGEBRUIKEN



PROGRAMMA BESTRIJDING AZIATISCHE DUIZENDKNOOP

VEEL COWBOY'S IN DE MARKT, IEDEREEN HEEFT DÉ METHODE, MAAR NIEMAND GEEFT GARANTIE OP VERDWIJNEN VAN DE DUIZENDKNOOP.....



PROGRAMMA BESTRIJDING AZIATISCHE DUIZENDKNOOP

Van inperken
naar bestrijden
(2017- 2019)

2019 Bestek
verwijderen
voorbelasting en
verstikken

2019-2020 Losse
opdrachten voor
diverse proeven

2020 Bestek
Elektrothermisch
bestrijden en
knippen

2020 Bestek
verwijderen
Duizendknoop

2021-2022
Bestek Bestrijden
en beheren
Duizendknoop

2023-2024
Bestek bestrijden
en beheren
Duizendknoop

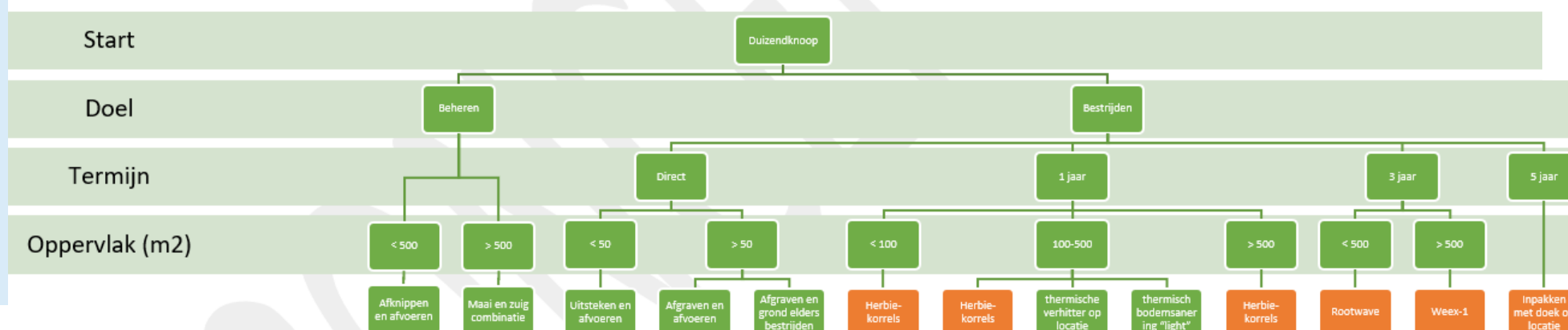


983-127610

Havenbedrijf Rotterdam N.V. - d.d. 08-02-2021
Bestrijden en beheren Aziatische Duizendknoep 2021-2022
Definitief bestek - Besteknummer 1.000611-4

Definitief bestek

Besteknummer 1.000611-4
Bestrijden en beheren Aziatische Duizendknoep 2021-2022
Diverse locaties verspreid in het Havengebied Rotterdam



LEON OOMEN

INGENIEURSBUREAU IV

Inhoudsopgave

- Ingenieursbureau Iv;
- Iv en de haven;
- Methoden;
- Keuzewijzer;
- Landelijk;
- Hoe nu verder?





Kantoren Iv

België

Polen

Maleisië



GESPECIALISEERDE MARKTEN



ENERGIE EN OFFSHORE

Offshore wind
Olie en gas
Waterstof
Floating energy
Mission equipment
Transport en installatie



INFRA EN WATER

Civiele constructies
Ruimte en mobiliteit
Spoor
Waterbouw
Watertechnologie



INDUSTRIE

Chemie
Farma
Food
Kranen
Tankterminals
Zware industrie



MARITIEM

Marineschepen
Onderzeeboten
Speciale schepen



GEBOUWEN

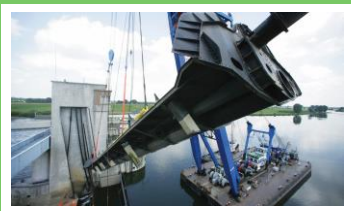
Utiliteitsbouw
Speciale constructies

Grootste ingenieursbureau met grootste diversiteit aan disciplines

WERKVELDEN IV



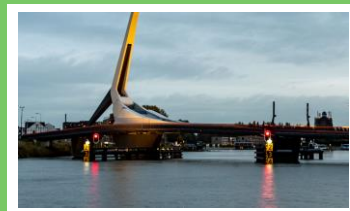
Ruimte en mobiliteit



Assetmanagement



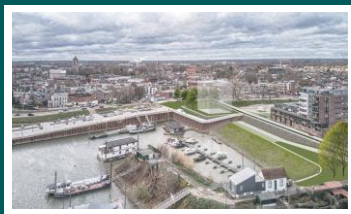
Vaste bruggen



Beweegbare bruggen



Beweegbare,
waterbouwkundige
bouwwerken



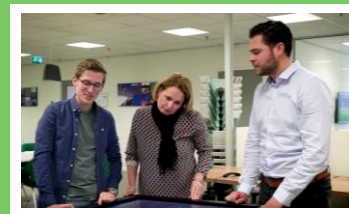
Waterbouw



Spoor



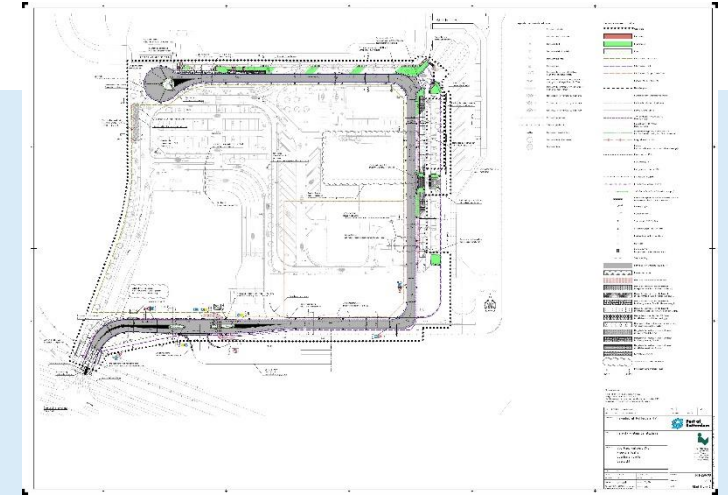
Klimaatadaptatie



Project- en
procesmanagement

WERKZAAMHEDEN IV → HAVENBEDRIJF

- Raamcontract sinds 2012;
- D & T - RAW bestekken (groen en grijs);
- Inspecties o.b.v. beeldkwaliteit;
- Advies, ontwerp en uitvoeringsbegeleiding;
- Advies/ bestrijding Duizendknoop.



PROEVEN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

- Chemische bestrijding (Glyphosaat);
- Rootwave (elektrische bestrijding);
- Weex-1 (biologisch);
- Drogen in container;
- Thermisch verhitten op locatie;
- Thermisch verhitten (HMVT- methode).

Proeven (niet in de haven gedaan)

- Varkens;
- Bladvlo.



METHODEN VAN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

Thermisch verhitten (HMVT- methode):

- Milieutechniek;
- 7 dagen - 40 graden verhitten;
- Thermische installatie;
- 100 % betrouwbaar;
- Kostbaar.



METHODEN VAN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

Afvoeren naar erkende verwerker:

- Afgraven of zuigcombinatie;
- Secuur anders geen effect;
- Tot aan grondwaterstand;
- Kostbaar i.v.m. hoge stortkosten.



METHODEN VAN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

Afdekken met doek op locatie (depot):

- Speciaal doek rondom inpakken;
- Minimaal 4 jaar;
- Secuur werken;
- Biobased doek (in-situ).



METHODEN VAN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

Afdekken met transportbanden:

- Twee lagen doek;
- Overlap doek verlijmen;
- Afdekken met 'oude' transportbanden;
- Vastzetten in waterlijn en bovenop;
- Bijstrooien met zout.



METHODEN VAN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

CleaRoot:

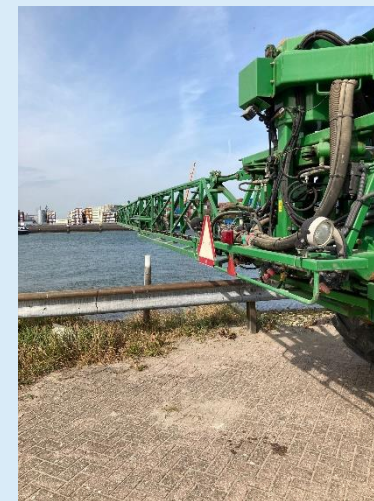
- CleaRoot granulaat geeft voeding aan bodem;
 - Microben groeien in de bodem;
 - Zuurstofgehalte daalt tot bijna nul procent;
 - Plantengroei stopt.
-
- In situ;
 - Depot (TOP Europoort);
 - Tussen beplanting.



METHODEN VAN BESTRIJDEN DUIZENDKNOOP

Zout water - zout

- Water uit zee – druppelproef;
- Metingen waar brak water begint;
- Extra sproeien;
- Bijstrooien zout.



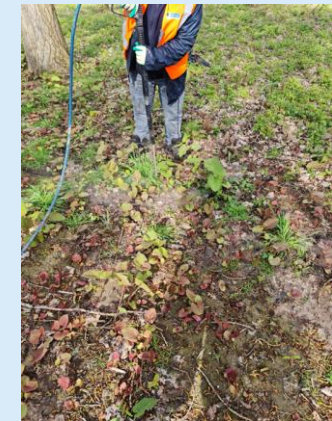
4 JAAR ZOUT BESTRIJDEN

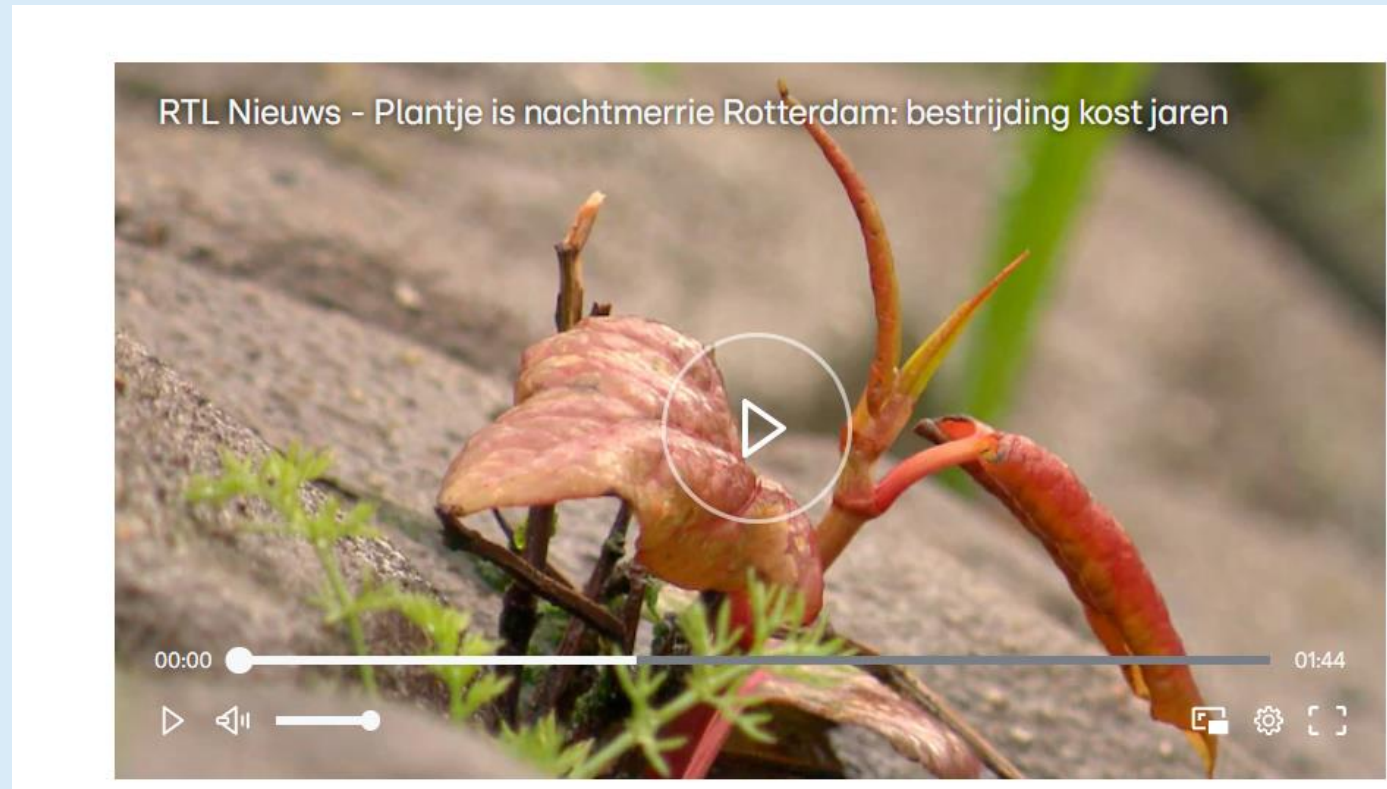


METHODEN VAN BEHEERSEN DUIZENDKNOOP

Injecteren heet water

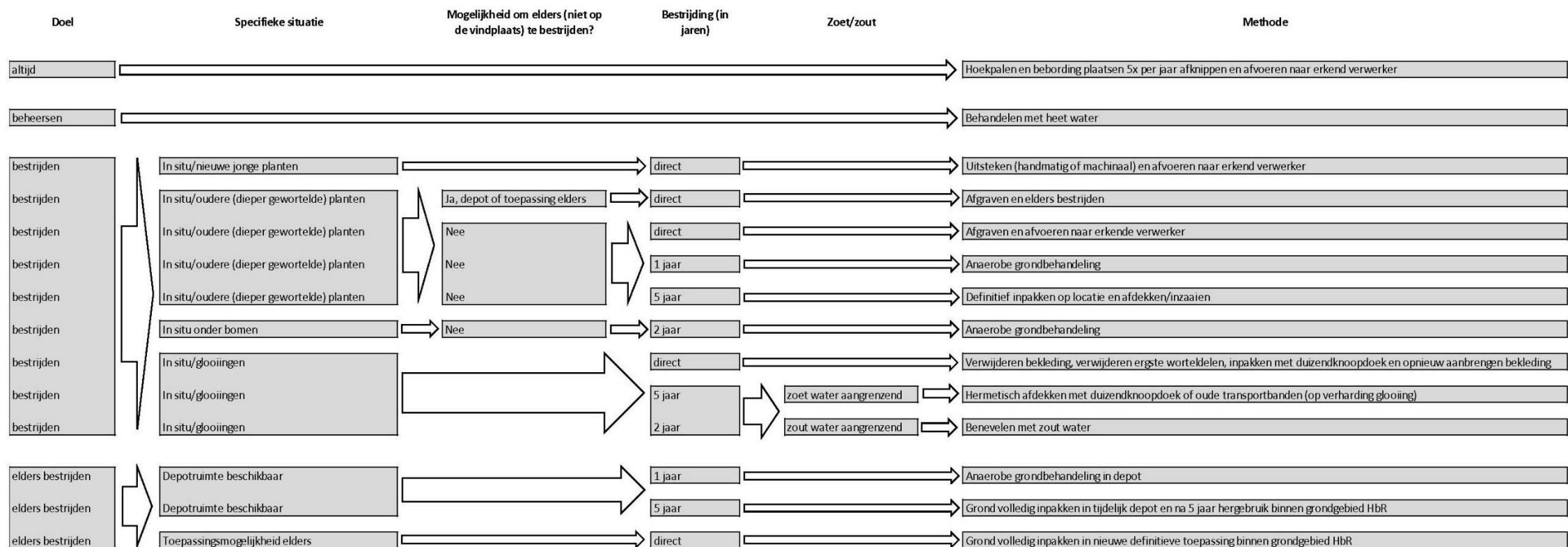
- Minimaal 100 graden;
- Beheersen i.p.v. bestrijden.





<https://www.rtl.nl/nieuws/video/video/26db073b-2c98-4d9d-8b4b-413b52c54b6a/plantje-nachtmerrie-rotterdam-bestrijding>

KEUZEWIJZER



Noot: het bestrijden en weghalen van de plant blijkt het meeste effect te hebben in de maanden mei t/m juli

LANDELIJK

Zoetermeer

- 2021 eerste advies;
- April 2024 vervolg;
- Augustus 2024 CleaRoot;
- September 2025 uitgepakt.



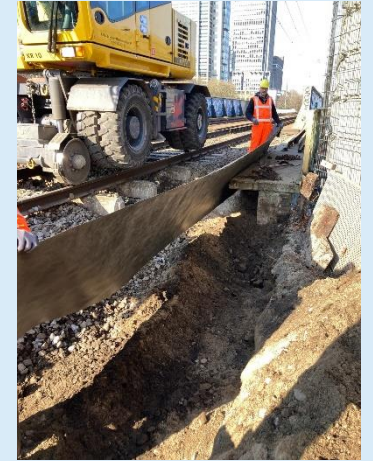
PZH

- 2021 advies;
- 2024 vervolg acties naar aannemer;
- 2025 advies en bestrijding (CleaRoot).

LANDELIJK

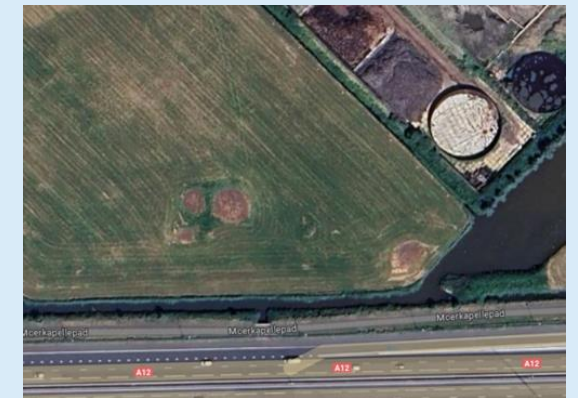
ProRail (2025)

- Ontgraven – wortelschermen;
- Advies.



Waddinxveen (2025)

- Advies;
- CleaRoot.



Schiedam (2024 en 2025)

- Tijdelijk depot CleaRoot.

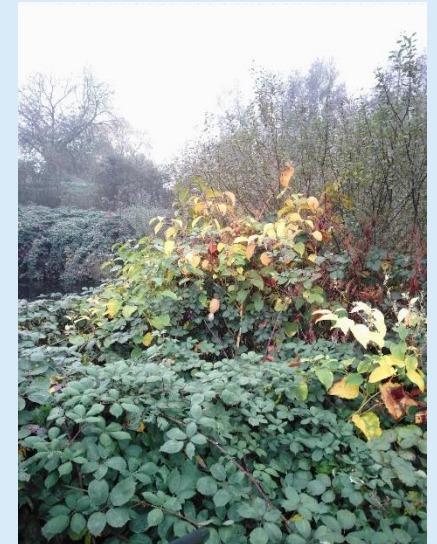
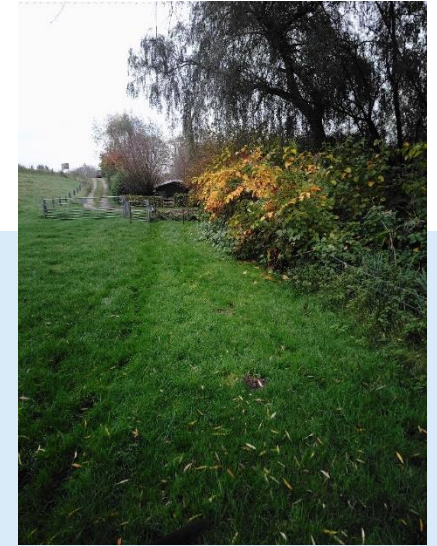
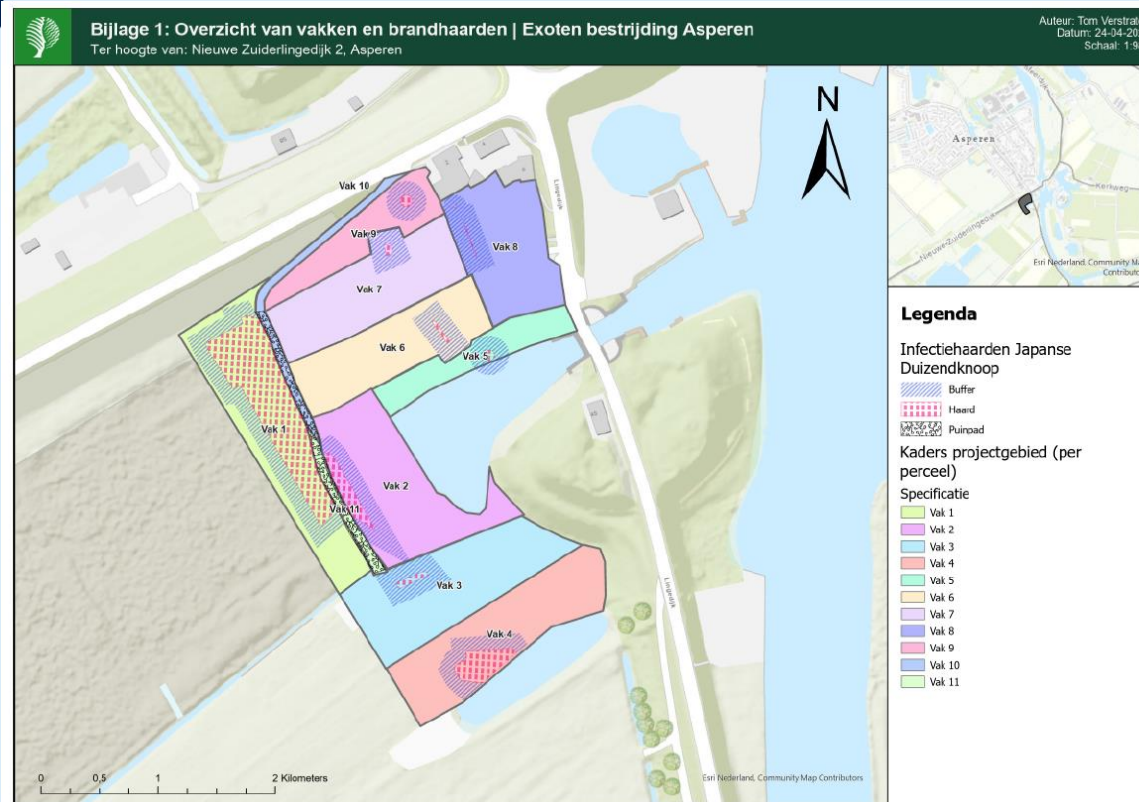
LANDELIJK

Staatsbosbeheer (2025)

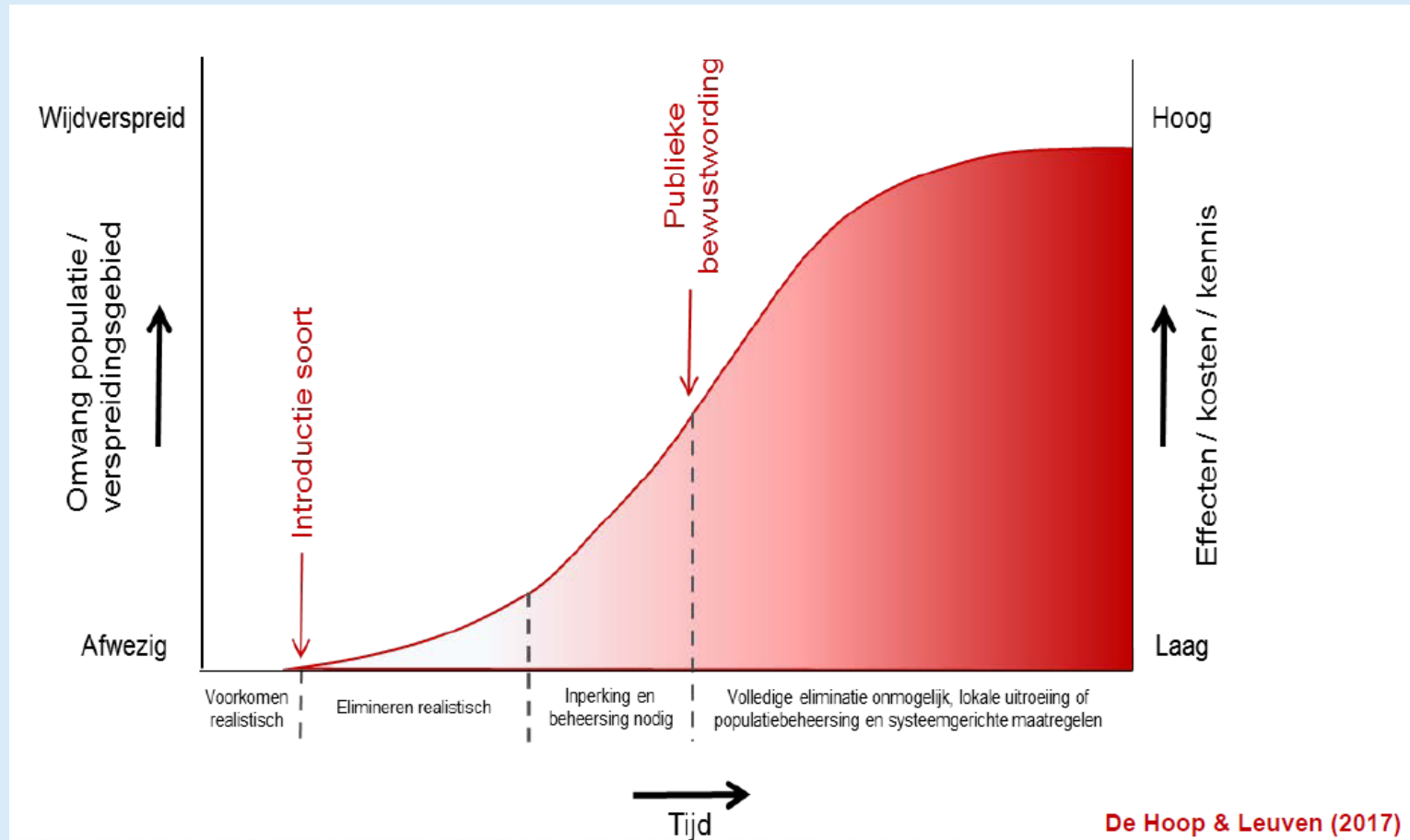
- Duizendknoop;
- Reuzenbereklauw.

Werkzaamheden

- Inventariseren;
- Plan van aanpak;
- Bestrijden;
- Monitoren.



WAAROM IS PREVENTIE BELANGRIJK?



HOE NU VERDER? (BESTRIJDEN, BEHEERSEN, ACCEPTEREN)

- Bewustwording;
- Inventariseren;
- Risico's in kaart brengen;
- Tijdspad – planning;
- Keuzewijzer.



Keuzewijzer bestrijdingsmethode Aziatische Duizendknoop binnen de haven van Rotterdam

Ondertitel: "Voorkomen is beter dan genezen"

Februari 2024

Versie 2.0



JAN PUTTERS

HAVENBEDRIJF ROTTERDAM

Inhoudsopgave:

- Groen in de haven van Rotterdam;
- Statement Havenbedrijf Rotterdam N.V.;
- Resultaten 2024;
- Aanpak 2025;
- Hoe nu verder;
- Natuurvisie.

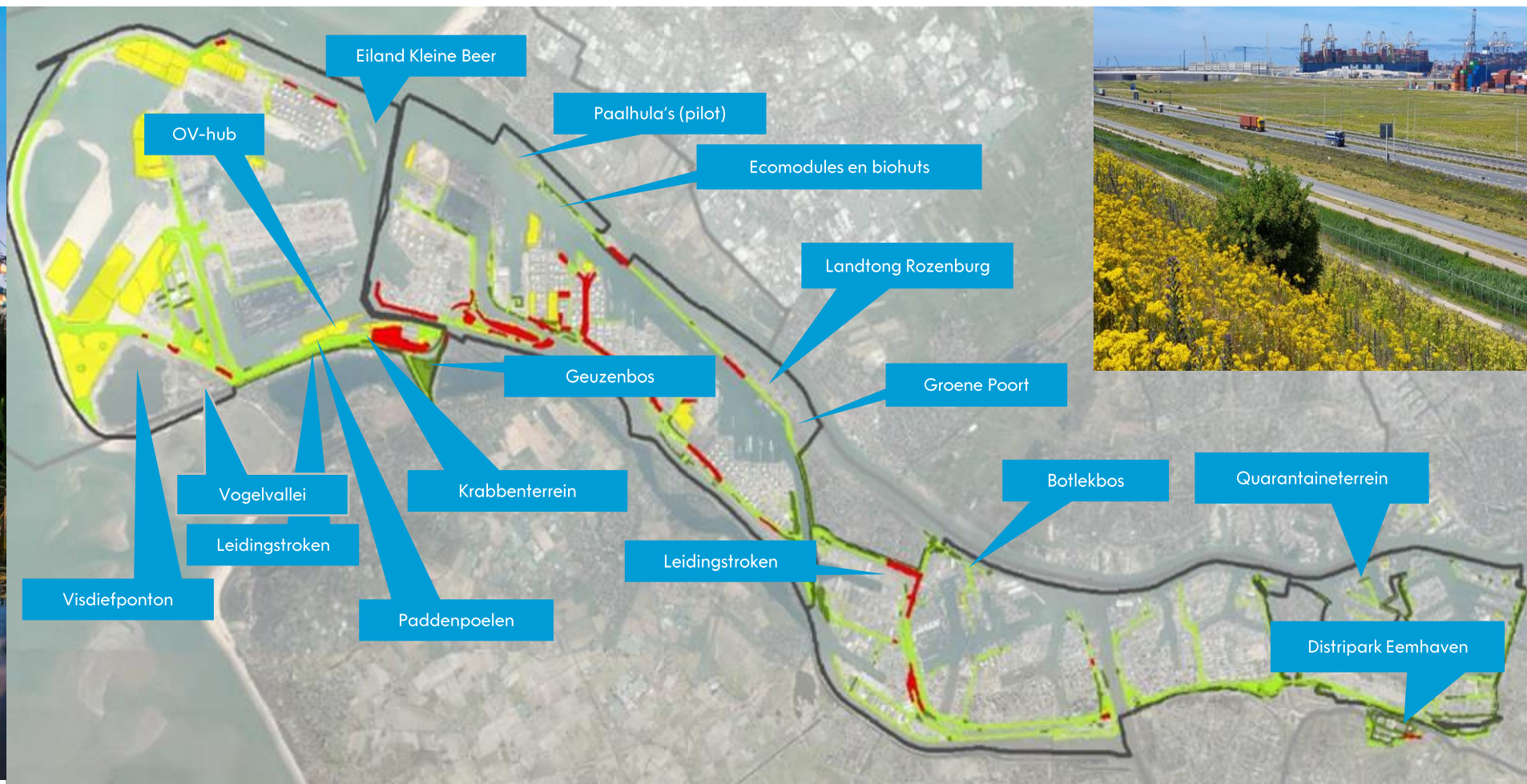


GROENE AREALEN ROTTERDAMSE HAVEN

Grazige vegetatie	: 9.900.000 m ²
<i>(meer dan de helft op leidingstroken)</i>	
Bosplantsoenen	: 1.000.000 m ²
Bomen	: 11.036 st
Open watergangen	: 598.000 m ²
Natuurlijk beheerde terreinen	: 780.000 m ²
Ecologische stapstenen	: 40.000 m ²
Uitgeefbare terreinen	: 2.400.000 m ²
Glooiingen	: 210.000 m
Kademuren	: 176.000 m



ONZE HAVEN IS AL EEN GROENE HAVEN



OP WEG NAAR EEN DUIZENDKNOOP VRIJE HAVEN

Onze insteek is niet om te beheersen - zoals de meeste overheden doen - maar **bestrijden**. Een insteek van "doen - leren - verbeteren" en niet lijdzaam toekijken hoe deze invasieve exoot de haven verovert! Als je de duizendknoop niet bestrijdt, ben je eigenlijk aan het verspreiden..

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY STATEMENT BUILDING A SUSTAINABLE PORT. MAKE IT HAPPEN.

Als Havenbedrijf Rotterdam creëren wij economische en maatschappelijke waarde door samen met klanten en stakeholders duurzame groei te realiseren. Daarmee dragen wij bij aan de Sustainable Development Goals (SDG's), de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties. Wij zijn een betrouwbare partner en handelen eerlijk, integer en transparant. Wij houden ons aan de wet en laten ons leiden door ons moreel kompas. De principes en gedragsregels in onze bedrijfscode vormen daarvoor de basis.

Sustainable Development Goals



CSR-thema's

VEILIGE EN GEZONDE OMGEVING

Veiligheid is topprioriteit. Daarnaast werken wij continu aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving en zetten wij ons in voor het behoud van natuur en biodiversiteit.

KLIMAAT & ENERGIE

Wij dragen bij aan het tegengaan van klimaatverandering. De Rotterdamse haven is dé plaats waar de energietransitie en circulaire economie vorm krijgen.

MENS & WERK

Wij werken aan een inclusieve haven waar mensen hun talenten kunnen ontwikkelen; een haven met werkgelegenheid op alle niveaus voor huidige en volgende generaties.

Biodiversiteit verhogende maatregelen 🥰!

Ook aanpak duizendknoop hoort hierbij.

Een studie van het biodiversiteitspanel van de VN toont aan dat: niets doen aan bestrijding duizendknoop, betekent dat over 10 jaar de kosten 4x zo hoog zijn 🧠.

Allard Castelein, CEO Havenbedrijf Rotterdam

RESULTATEN EIND 2024

- Totaal 177 duizendknooplocaties in de haven.
134 locaties gesaneerd of bestreden.
43 locaties geen aanpak (niet in beheer van HbR).
- Bewezen technieken: afgraven (en inpakken), zout water, afdekken en CleaRoot.
- Keuzewijzer gereed.
- (Jaarlijkse) monitoringsrapportage gereed.
- RWS, ProRail, Gemeente Rotterdam en klanten aangesproken...

Keuzewijzer bestrijdingsmethoden Aziatische Duizendknoop binnen het havengebied van Rotterdam

Onderstelt: "Voorkomen is beter dan genezen"

november 2024
Versie 3.5



Monitoring duizendknoopbestrijding havengebied Rotterdam 2024



Port of
Rotterdam
In opdracht van:
J. Putters

bSR
Bureau Stadsnatuur

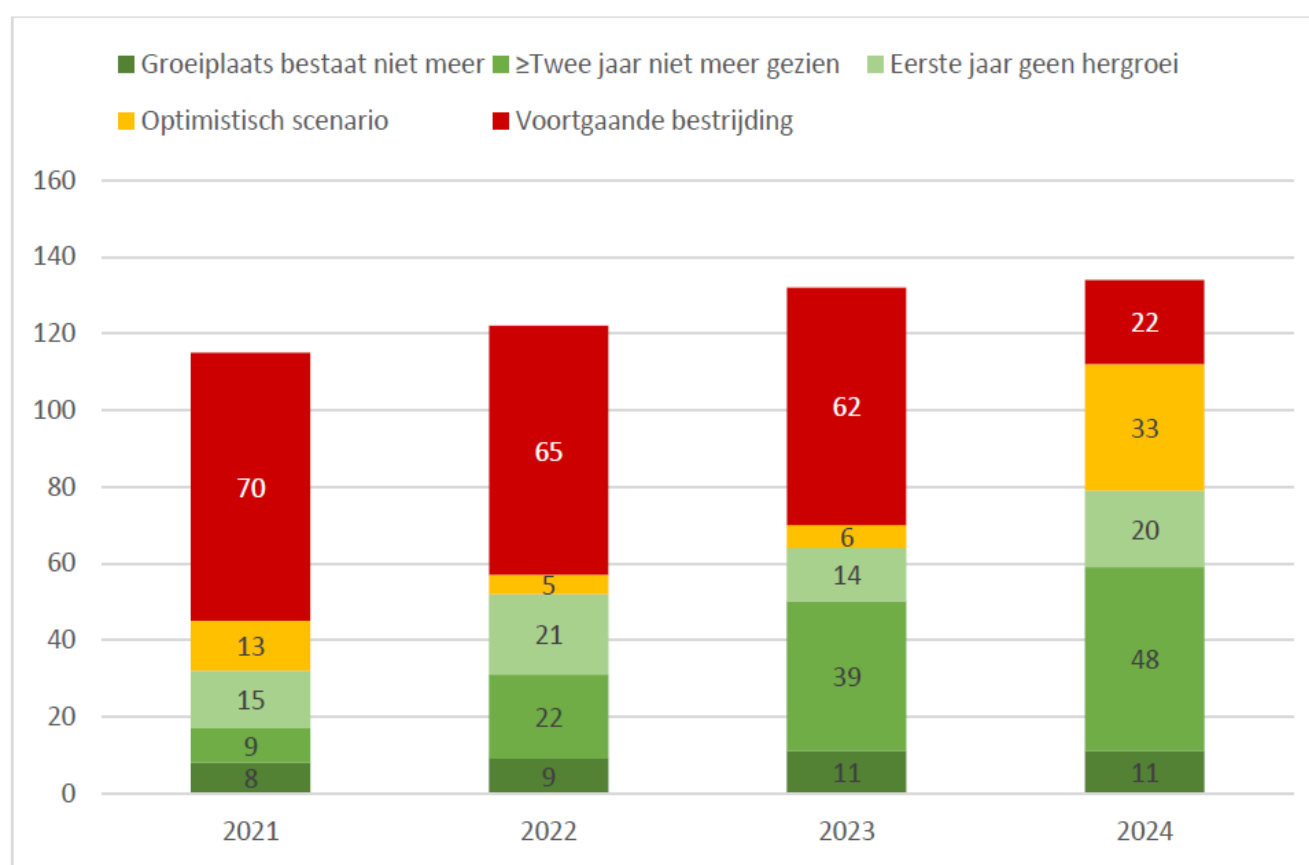
E. van Doorn
bSR-rapport 519
2024

RESULTATEN EIND 2024

Totaal **134 locaties** gesaneerd of bestreden:

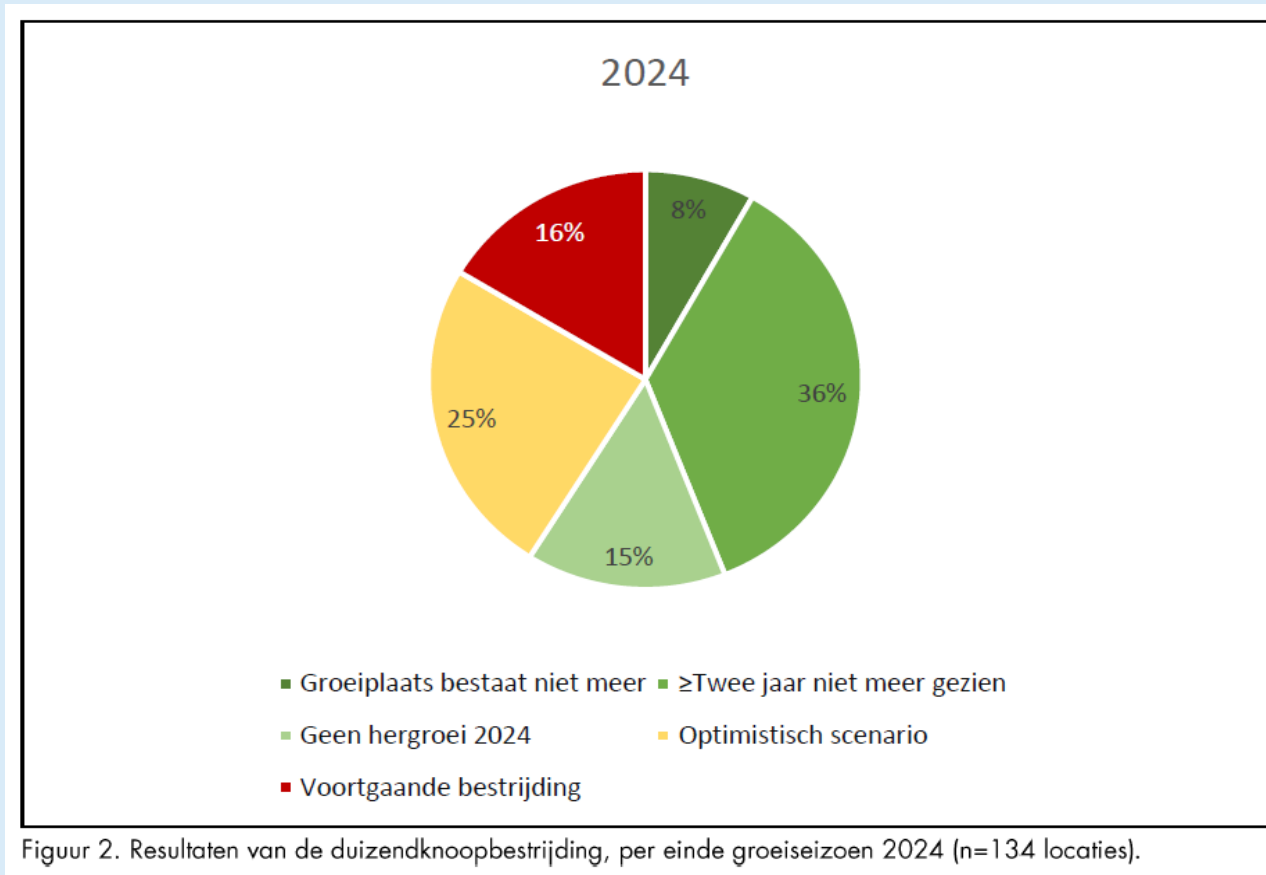
- 11 bestaan niet meer.
- 48 na ingrijpen na twee jaar of langer geen duizendknoop meer gezien.
- 20 na bestrijding in 2023 (na één jaar) geen her-groei meer gezien.
- 55 nog aanwezig in 2024, waarvan 22 nog actief bestreden moeten worden in 2025.

RESULTATEN TOT 2024 – LOCATIES HBR



Figuur 3. Verloop van de bestrijdingsresultaten over de periode 2021-2023.

RESULTATEN TOT 2024 – LOCATIES HBR



AANPAK HBR IN 2025

- Doorpakken bestrijding Duizendknoop op eigen areaal: betreft 22 locaties.
- Van aanspreken RWS, ProRail, Gemeente Rotterdam en klanten naar sommeren: betreft 43 locaties, **11% van totaal** "areaal (m2) duizendknoop in de haven".
- Monitoren ontwikkeling Duizendknoop in haven.
- Kennis delen met klanten en collega beheerders in en rond de haven.
- **Expertmeeting 17 april 2025** 🎉 🧑🏻🎊 🎈 .
- Aanspreken bestuurders omliggende Gemeenten op hun verantwoordelijkheid ten aanzien van aanpak Duizendknoop rondom de haven.

DOORPAKKEN BESTRIJDING 2025 - LOCATIES

Aanpak “resterende” locaties HbR onderdeel PGO- contract IdVerde.

- **Besproeien met zout water en strooien zout;**
- **Beheersen met heet water;**
- **Controleren transportbanden.**



DOORPAKKEN BESTRIJDING 2025 - PLANNING

							2025																																																			
Duizendknoopnummer	Activiteit	Freq	Status	Start	Einde	Dagen	Maart	April			Mei			Juni			Juli			Augustus			September			Oktober			November			December																										
							11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52										
JDK-084/ JDK-092/093/091A/	Heetwater bestrijding		● ● ●	24-03-25	10-10-25	200.0																																																				
Quickscan F+F	Uitvoeren Quickscan F+F	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
Maaien schonen terreinen	Maaien groeilocaties	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
	Schonen terrein	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
	Heet water injecteren	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
	Afknippen Duizendknoop	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
			● ● ●																																																							
			● ● ●																																																							
JDK-035/JDK-070/JDK-071/JDK...	Zout water sproeien		● ● ●	24-03-25	10-10-25	155.0																																																				
	Uitvoeren Quickscan F+F	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
	Afknippen Duizendknoop	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
	Besproeien Zout water	8 x	● ● ●	24-03-25	10-10-25	40.0																																																				
	Handmatig strooien	8 x	● ● ●	21-04-25	10-10-25	35.0																																																				
			● ● ●																																																							
	Onderhoud transportbanden		● ● ●	31-03-25	24-10-25	10.0																																																				
	Controle transportbanden voor...	1 x	● ● ●	31-03-25	04-04-25	5.0																																																				
	Controle transportbanden najaar	1 x	● ● ●	20-10-25	24-10-25	5.0																																																				
			● ● ●																																																							
	Roots Reset toepassen		● ● ●																																																							
Werkzaamheden n.t.b.		1 x	● ● ●																																																							
		1 x	● ● ●																																																							
			● ● ●																																																							
Diversen	Uitsteken Duizendknoop		● ● ●	05-05-25	21-11-25	20.0																																																				
	Uitsteekronde voorjaar	1 x	● ● ●	05-05-25	16-05-25	10.0																																																				
	Uitsteekronde najaar	1 x	● ● ●	10-11-25	21-11-25	10.0																																																				
Diversen	Nazorg		● ● ●	05-05-25	21-11-25	60.0																																																				
	Palen vervangen voorjaar	1 x	● ● ●	05-05-25	16-05-25	10.0																																																				
	Palen vervangen najaar	1 x	● ● ●	10-11-25	21-11-25	10.0																																																				
	Borden vervangen	1 x	● ● ●	05-05-25	16-05-25	10.0																																																				
	Borden vervangen	1 x	● ● ●	10-11-25	21-11-25	10.0																																																				
	Maaien voorjaar	1 x	● ● ●	05-05-25	19-05-25	10.0																																																				



DOORPAKKEN BESTRIJDING 2025 - REGISTRATIE



Legenda

Heetwaterbestrijding

Heetwaterbestrijding - Ronde 1

Uitgevoerd

Niet uitgevoerd

Zoutwaterbestrijding

Zoutwaterbestrijding - Ronde 1

Uitgevoerd

Niet uitgevoerd

JDK-071 Zoutwaterbestrijding

Tabel Bewerken Zoomen naar

OBJECTNUMMER	JDK-071
KL_FUNCTIEPLAATSCODE	H-L-D-BT-VON-003-BUI-DKN-001
EIGENAAR_DETAIL	Havenbedrijf Rotterdam
BEHEERDER_DETAIL	Havenbedrijf Rotterdam
MAATREGEL	Zout met zout water
MEMO	Actieve bestrijding
BEHEERLAAG	Invasieve soorten
IDV_Beheergroep	Zoutwaterbestrijding
SHAPE_Area	505,3
UIT_Datum_1	28-3-2025, 10:29
UIT_Uitvoering_1	Uitgevoerd
UIT_Opmerking_1	

JDK-093A Heetwaterbestrijding

Tabel Bewerken Zoomen naar

OBJECTNUMMER	JDK-093A
KL_FUNCTIEPLAATSCODE	H-L-D-DO-CEL-001-BUI-DKN-005
EIGENAAR_DETAIL	Havenbedrijf Rotterdam
BEHEERDER_DETAIL	Havenbedrijf Rotterdam
MAATREGEL	Heet water en of uitsteken
MEMO	Actieve bestrijding
BEHEERLAAG	Invasieve soorten
IDV_Beheergroep	Heetwaterbestrijding
SHAPE_Area	30,2
UIT_Datum_1	26-3-2025, 10:51
UIT_Uitvoering_1	Uitgevoerd
UIT_Opmerking_1	



DOORPAKKEN BESTRIJDING 2025 – INNOVATIE IDVERDE

Gebruik innovatieve cameratechnologie (Mowhawk) die invasieve exoten automatisch detecteert, lokaliseert en machinist alarmeert.



VAN AANSPREKEN NAAR SOMMEREN, NAAR CLAIM



Datum 25 april 2024
Ons kenmerk HBR400023634-300024182-67
Aantal bijlagen 1
Contactpersoon Jan Putters
Telefoon +31 (0)6-22571411
E-mail j.putters@portofrotterdam.com

Onderwerp: Sommatie i.v.m. besmetting Aziatische duizendknoop bruikleenlocaties



Deze brief dient als een sommatie door Havenbedrijf Rotterdam N.V. ("HbR") aan ProRail B.V. ("ProRail") in verband met een drielat met Aziatische duizendknoop besmette locaties die ProRail in bruikleen heeft van HbR. Hieronder is dit nader toegelicht.

Besmette locaties

Op de volgende drie locaties is een besmetting met Aziatische duizendknoop aangetroffen (zie de **bijlage** bij deze brief):

1. JDK-123 – Madoerastraat: de besmetting heeft zich inmiddels uitgebreid op ander grondgebied van HbR en groeit richting het aan APMT2 uitgegeven terrein.
2. JDK-016 – d'Arcyweg: de besmetting groeit naar het ballastbed van het spoor en zal zich verder in de omgeving verspreiden. Er bestaat een groot risico dat de besmetting zich verplaatst door de spoordijk naar de noordelijk gelegen kabel- en leidingstrook. Dit betreft de drukste en meest gevulde kabel- en leidingstrook van Noord-West Europa.
3. JDK-061 – Botlekweg: deze locatie heeft zich inmiddels uitgebreid op grondgebied van Havenbedrijf Rotterdam. De Duizendknoop groeit hier richting het ballastbed van het spoor en zal daardoor verder in de omgeving verspreiden.

ProRail



In reactie op uw brief met bovengenoemd kenmerk, reageert ProRail als volgt.

In uw brief van 24 april 2024 geeft u aan op drie locaties een besmetting met Aziatische duizendknoop te hebben aangetroffen, zijnde:

1. JDK-123 – Madoerastraat;
2. JDK-016 – d'Arcyweg; en
3. JDK-061 – Botlekweg.

En u stelt onder het kopje Contractuele en wettelijke verplichtingen ProRail dat vanuit de HSO (art. 3) en de wet heeft ProRail de zorgplicht om de aan haar in bruikleen gegeven gronden te behandelen als een goed huisvader. Op basis van de HSO is ProRail eveneens verantwoordelijk voor de verwijdering van verontreinigingen van in bruikleen gegeven gronden en tot vergoeding van eventueel daaruit voortvloeiende schade (art. 4). ProRail dient al het nodige te doen om schade, gevaar of hinder aan HbR of derden vanuit de in bruikleen gegeven terreinen te voorkomen (art. 6 lid 3 HSO). Treedt dergelijke schade toch op, dan komt dit voor rekening en risico van ProRail (art. 6 lid 4 en art. 14 HSO). Een nalaten van ProRail de Aziatische Duizendknoop te bestrijden op de genoemde locaties kwalificeert als een tekortkoming in de nakoming van de contractuele verplichtingen van ProRail en tevens als een onrechtmatige daad/hinder jegens HbR.

Voor ProRail is het bestrijden van de Aziatische duizendknoop dagelijkse operatie en heeft onder meer om deze reden, een wekelijks overleg met haar Odrachtnemer om dit probleem te beslechten. De Odrachtnemer is dan ook verplicht om de Aziatische duizendknoop aan te pakken. ProRail volgt de ervaring van het Havenbedrijf om de bestrijding hiervan aan te pakken met schimmels. De offerte is dan ook aangevraagd bij het bewuste bedrijf dat zich hierin specialiseert.

HOE KUNNEN WE ELKAAR VERDER HELPEN?

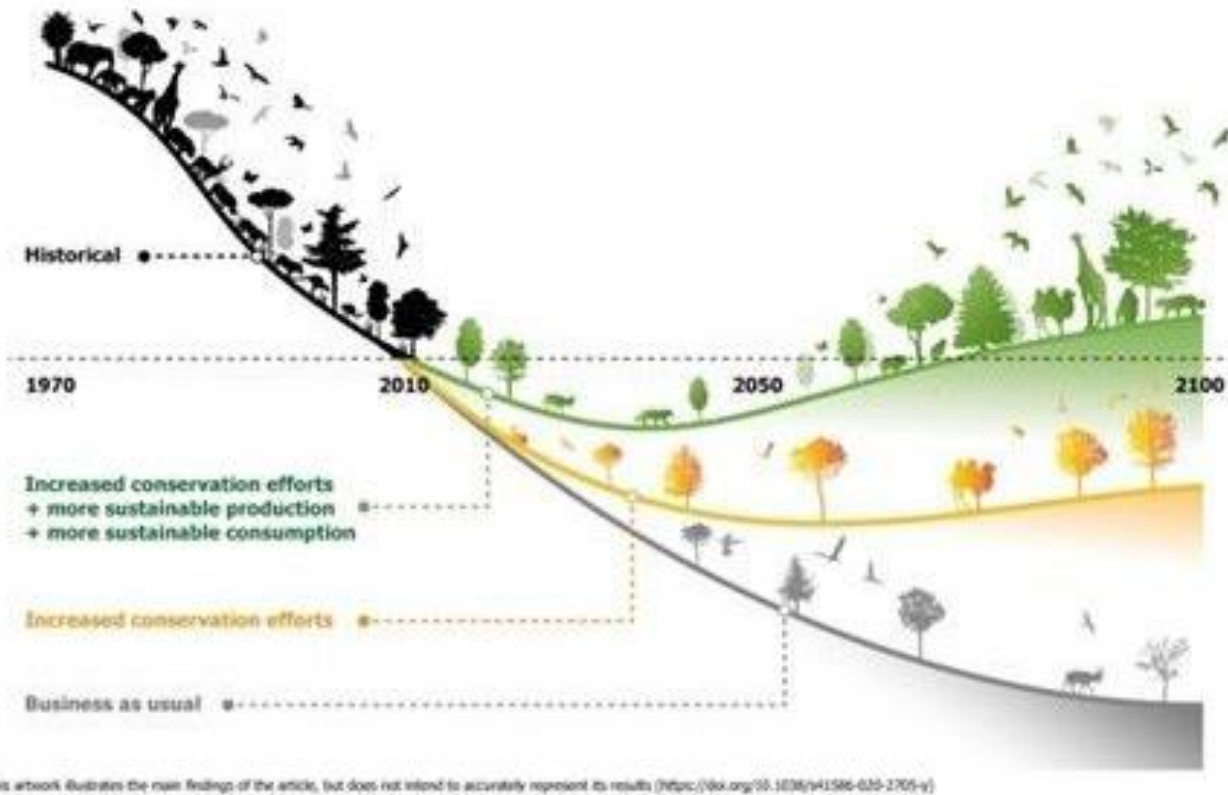
- “Voorkomen is beter dan genezen”. Zet besmette DK-locaties fysiek af en zorg voor aangepast beheer
- Maak gebruik van elkaars (HbR) kennis voor bestrijden
- Ga aan de slag om gebieden Duizendknoopvrij te maken.
- Stoppen met praten over UN sustainable goals, maar ga biodiversiteit helpen door de Duizendknoop aan te pakken
- De kennis HOE te bestrijden is beschikbaar!

NATUURVISIE

HAVENBEDRIJF ROTTERDAM



BIODIVERSITEITSHERSTEL IS EEN GROTE OPGAVE



Wereldwijd...

...ook een belangrijke rol voor de haven

ONZE VISIE

Samen met stakeholders versterken we natuur en biodiversiteit in en rond de haven en realiseren zo een natuurinclusieve haven in een vitale Rijn-Maasdelta

SAMEN MET STAKEHOLDERS VERSTERKEN WE NATUUR EN BIODIVERSITEIT IN EN ROND DE HAVEN



Ruimte voor de natuur

- Natuur in de haven wordt zoveel mogelijk behouden en beschermd
- Kansen voor natuur en biodiversiteit worden actief gezocht en benut
- Beheer en ontwikkeling wordt natuurinclusief uitgevoerd
- Natuur in de haven staat in verbinding met (natuur in) de omgeving



Terugdringen drukfactoren en verbeteren basiscondities natuur

- Beperkende drukfactoren, zoals (zwerf)afval en verstoring door recreatie, licht en geluid, worden aangepakt voor natuurverbetering
- We stimuleren een goed functionerend bodemsysteem en goede waterkwaliteit



Natuur en biodiversiteit worden integraal onderdeel van organisatie en processen

- Natuurinclusief werken wordt onderdeel van de cultuur van Havenbedrijf, Rotterdam, leverancier en klanten
- Kennis wordt verder ontwikkeld, effectief ingezet en overgedragen
- Samenwerking met de omgeving, op basis van wederzijdse belangen
- Actieve communicatie

UITVOERINGSPROGRAMMA

NATUURVISIE

THEMA'S

WAT GAAN
WE DOEN?

HOE GAAN
WE HET DOEN?

Besturingsmodel voor biodiversiteit





Mariene rotskustlandschap

bestaat uit harde oevers die lijken op rotskusten en biedt door helder, zout water een rijke biodiversiteit.



Bestuiverlandschap

is gevarieerd en bloemrijk en vormt een ecologische ruggengraat voor vlinders, bijen en andere insecten, waar ook andere dieren van profiteren, en verbindt natuur in en buiten de haven.



Stadsnatuurlandschap

is typisch voor het stedelijk gebied en ontstaat op onverwachte plekken, zoals op daken en in wegbermen, en biedt leefgebied voor soorten als vleermuizen en huismussen.



Boslandschap

bestaat uit verbindende, boomrijke gebieden met kruidenrijke ondergroei, struweel, zoetwater en kleine landschapselementen.



Trekvogelzone

kent grote aantallen trekvogels langs de kustlijn tussen hun broed- en overwinteringsgebieden, waarvan een deel landt op de Maasvlakte om te rusten.



Duinlandschap

wordt gevormd door schrale zandige gebieden met kenmerkende flora en fauna van de duinen, zoals orchideeën, konijnen, zandhagedissen en rugstreeppadden.



Kustlandschap

omvat belangrijke rust- en foerageergebieden voor kustvogels en ondiepe delen van de kust, met droogvallende platen en stranden.



Trekviszone

is de belangrijkste route voor migrerende trekvis tussen hun paai- en opgroei gebieden op zee en in de rivieren. De haven is een cruciale plek waar trekvis zich aanpast aan veranderende zoutgehalten.



Getijdeland

herbergt unieke natuur, gekenmerkt door wisselende zoutomstandigheden en de invloed van eb en vloed.

Dordrecht 20km

Kustlandschap



Dit landschap heeft betrekking op de gebieden die voor kustvogels van groot belang zijn om te rusten, broeden, overtuigen en foerageren. En op de ondiepe, zoute delen van de kust, die onder invloed staan van getij, stroming en golfslag, met o.a. droogvallende platen en stranden waar ook zeehonden gebruik van maken. In de haven gaat het om de buitencontour van de Maasvlakte, maar ook om het zuidelijk deel van de Maasvlakte ten noorden van de Haringvlietmonding, waarbinnen de Vogelvallei en Slufter liggen.

ONZE INZET

- Ruimte voor kustvogels als bontbekplevier, visdief, kluut, lepelaar en diverse eendensoorten om veilig te broeden, foerageren en rusten
- Menselijke verstoring in het kustlandschap in de haven is beperkt tot aanvaardbare niveaus
- Bijdragen aan natuurversterking in de Noordzee

Duinlandschap



Dit landschap omvat de duinen langs de kust van Zuid-Holland, variërend van jonge duinen langs het strand tot oude duinbossen langs de binnenduintrand. Gelegen tussen de Natura 2000-gebieden Voornes Duin en Solleveld en Kapittelduinen, bieden de schrale en zanderige omstandigheden van Maasvlakte en Europoort goede condities voor duinvegetaties zoals duingraslanden en duinstruwelen, die weer leefgebied bieden aan soorten die hiervoor kenmerkend zijn. Dat kunnen planten zoals groenknolorchis en glad biggenkruid zijn, maar ook konijnen, sprinkhanen, vlinders, meeuwen en andere op de grond broedende vogels, zangvogels, en pionierssoorten als rugstreeppad en oeverwaluw.

ONZE INZET

- Behoud van nutriënt-arme en zandige bodems
- Leefgebied voor konijnen en andere kenmerkende soorten
- Broedgelegenheid voor grote meeuwen
- Verbinding met omliggende duingebieden

Trekvogelzone



In deze zone vindt 'gestuwde trek' van trekvogels plaats, die in het voor- en najaar in groten getale langs de Nederlandse kustlijn trekken. Veel zangvogels die 's nachts overtrekken landen hier, door de ligging van de Maasvlakte ten opzichte van de kustlijn en mogelijk ook door de aantrekkende werking van verlichting in dit gebied.

ONZE INZET

- Trekvogels houden voldoende plekken (struweel) om te kunnen rusten tijdens de trek
- Verlichting in openbare ruimte en bij bedrijven heeft minimaal effect op trekvogels
- Activiteiten en ontwikkelingen in deze zone houden rekening met functionaliteit voor trekvogels

Mariene rotskustlandschap



De harde oevers met glooiingen en kademuren van het westelijk havengebied (Europoort en Maasvlakte) vertonen nu meer overeenkomsten met de rotskusten van Frankrijk en Engeland dan met het oorspronkelijke door zand en slib gedomineerde systeem. De constante invloed van zeewater, waardoor het zoutgehalte weinig varieert en het water relatief helder is, biedt tot op grote diepte goede omstandigheden voor (rif)structuren met een hoge biodiversiteit. Tevens bieden de havenbekkens belangrijk leefgebied voor veel vissoorten.

ONZE INZET

- De potenties voor biodiversiteit in de nautische infrastructuur worden benut
- Oevers zijn vrij van afval

Getijdenlandschap



Dit landschap is gelegen in de zone die onder invloed staat van het getij en wisselende zoutomstandigheden tussen de Maasmond en de Biesbosch en de daarmee geassocieerde unieke getijdennatuur. Natuurwaarden zijn vooral hoog in de zone tussen laag en hoog water, maar zijn relatief lager onder water. In de haven gaat het vooral om het gebied ten oosten van Rozenburg (Botlek, Waal-Eemhaven, Merwe-Vierhavens en de Dordrechtse havens), met meestal licht-brakke omstandigheden.

ONZE INZET

- Toename zoet- en brakwatergetijdennatuur
- Oevers zijn vrij van afval

Trekviszone



Vissoorten als paling, zalm en fint trekken tussen de rivieren Rijn en Maas en de zee. In de haven gebruiken ze daarvoor vooral de Nieuwe Maas en de Nieuwe Waterweg, maar ook de routes via Oude Maas en Hartelkanaal en mogelijk het Calandkanaal. Vooral in het brakke deel van deze zone (het Scheur bij Rozenburg en het Hartelkanaal) is voldoende rust voor deze soorten van belang, omdat ze zich hier aanpassen aan de wisselende zoutgehaltes.

ONZE INZET

- Rust en ruimte voor trekvisserij om zich aan te passen aan veranderende zoutgehaltes
- Meer kennis en begrip van het gebruik van de haven door trekvisserij, drukfactoren, dosis-effectrelaties en oplossingen

Boslandschap



Rondom inheemse bomen en struiken leeft een rijkdom aan soorten, waaronder schimmels, insecten, vogels, vleermuizen en andere kleine zoogdieren. Veel soorten zijn afhankelijk van goede bosstructuren als verbinding tussen verschillende leefgebieden in de haven en met de natuur in de omgeving van de haven. Binnen het havengebied is dit landschap vooral op de Landtong Rozenburg te vinden, elders in de haven is het schaarser. Daar waar de concentratie aan bomen hoog is, spreken we van het 'boslandschap', in de vorm van bomenrijen of grotere bosplantsoenen. Het boslandschap bestaat nooit alleen uit bomen. Hier is de afwisseling met kruidenrijke ondergroei, struweel, zoetwaterelementen en kleine landschapselementen van belang.

ONZE INZET

- Toename boomkroonbedekking
- Bomenstructuren zijn gevarieerd en inheems
- Functionerende ecologische verbinding oost-west en tussen haven en omgeving

Bestuiverlandschap



Dit landschap is de groene ruggengraat van de haven, die oost en west met elkaar verbindt, en de verbinding legt met natuur in de omgeving van de haven. Het bestuiverlandschap levert een gevarieerd landschap voor vlinders, bijen en andere insecten, maar ook voor zoogdieren, reptielen, amfibieën en vogels. Het is bloemrijk en gevarieerd, met een hoge diversiteit aan kruiden, afgewisseld met struweel, zoet water (poelen, sloten, greppels, wadi's), kaal zand en kleine landschapselementen.

ONZE INZET

- In de hele haven is ruimte voor hotspots en verbindingen van het bestuiverlandschap
- Verbetering structuur en connectiviteit

Stadsnatuurlandschap



Dit is de plek voor typische 'stadsnatuur' die kenmerkend is voor de oudere havengebieden van Rotterdam en Dordrecht, zoals de Waal-Eemhaven. Wie goed kijkt vindt natuur op onverwachte plaatsen: tussen de tegels, op daken of in wegbermen. Gebouwbewonende soorten als vleermuizen, huismus en gierwaluw zijn afhankelijk van het stadsnatuurlandschap, voor voortplanting maar ook voor onderdak en voedsel. Groen dient niet alleen de biodiversiteit, maar is ook functioneel voor mens en omgeving. Het is onderhoudsvriendelijk, biedt schaduw en verkoeling en helpt bij het tegengaan van wateroverlast tijdens hevige neerslag.

ONZE INZET

- Meer groen in de openbare ruimte (van grijs naar groen)
- Gebouwen zijn natuurinclusief

Scope

- Op land: 25 kilometer rondom de havens van Rotterdam en Dordrecht
- Op zee: 60 kilometer rondom de haven

Onze rol in de omgeving van de haven

In het **complexe speelveld** buiten de haven (veel betrokken partijen, lopende programma's, overlegstructuren, natuurgebieden, beheerafspraken, grondeigenaren, beheerders) zoeken we de **samenwerking met partners** en hun initiatieven om de doelen uit deze Natuurvisie verwezenlijken.

Inzet op sterke Rijn-Maasdelta door bij te dragen aan concrete initiatieven die de natuur van de **duin-, kust- en getijdenlandschappen** vergroten. Denk aan getijdenparken, broedgebied voor kustvogels en schelpdierbanken in de Noordzee.

Inzet op initiatieven die de **verbinding tussen de natuur in de haven en daarbuiten** versterken. Denk aan verbinding bos- en bestuiverlandschap tussen haven en omgeving en verbinding voor trekvisser tussen rivier en zee.

Inzet op het **beperken van drukfactoren** die direct of indirect voortvloeien uit havenactiviteiten, of aan het vergaren en uitbreiden van kennis daarover. Denk aan onderwatergeluid door scheepvaart en vervuiling.



TOOLBOX NATUURINCLUSIEVE HAVEN

Een toolbox op POR.com:

[Natuurinclusieve haven | Port of Rotterdam](#)

- 21 verschillende maatregelen
- Afgestemd op de sub-gebieden binnen het Havengebied
- Eenvoudig toe te passen binnen projecten



A screenshot of the Port of Rotterdam website. The header includes the Port of Rotterdam logo and navigation links: 'Scheepvaart', 'Zakendoen', 'Ontdek de haven', 'Over ons', 'Nieuws', and a search bar labeled 'Zoeken'. The main content area features a large image of yellow wildflowers. Overlaid on this image is the title 'NATUURINCLUSIEVE HAVEN' in large white letters, followed by the subtitle 'Samenwerken aan een natuurinclusieve haven' in smaller white letters. Below this, a dark blue box contains white text: 'Natuur en biodiversiteit vragen wereldwijd onze aandacht. De haven is voor veel soorten een oase van rust omdat er minder verstoringen zijn dan in andere gebieden. De vele hectaren natuur vormen meerdere belangrijke ecosystemen waarin veel (kust)vogelsoorten voorkomen en unieke plant- en diersoorten.'

SAMEN WERKEN AAN DE BESTE HAVEN. MAKE IT HAPPEN.



DANK VOOR UW AANWEZIGHEID!

Niels de Zwarte(BSR), Leon Oomen (Iv), Jan Putters, Edwin Hoekstra (HbR)

LATEN WE CONTACT HOUDEN!

Jan Putters

J.Putters@portofrotterdam.com

Edwin Hoekstra

E.Hoekstra@portofrotterdam.com

Leon Oomen

L.Oomen@iv.nl

Niels de Zwarte

dezwarte@bureaustadsnatuur.nl

