

# Nesselande Hoogspanningslijn en leukemie



Carola Hegger, arts maatschappij + gezondheid 4 juli 2023



**GGD**  
Rotterdam-  
Rijnmond



**Gemeente**  
Rotterdam

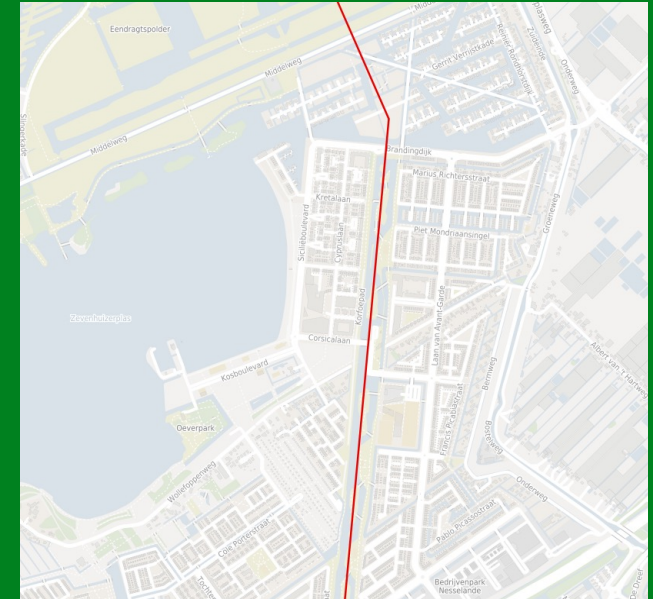
# Wat gaan wij met elkaar bespreken?

## Onderzoek GGD afgerond

Conclusie: Aantal kinderen met leukemie niet hoger dan verwacht. Piek in 2009-2010 heeft zich niet voortgezet of herhaald. Geen relatie met hoogspanningslijn Nesselande.

## Inhoud

1. Aanleiding onderzoek
2. Toelichting leukemie en hoogspanningslijnen
3. Resultaten onderzoek
4. Ruimte voor reacties & vragen



# Waarom onderzoek door de GGD?

**2011**

Zorgen over het aantal kinderen met leukemie  
Huisarts en deelgemeente Prins Alexander



**2011**

Start clusteronderzoek GGD waarbij ziektespoor, milieuspoor en relatie daartussen wordt onderzocht

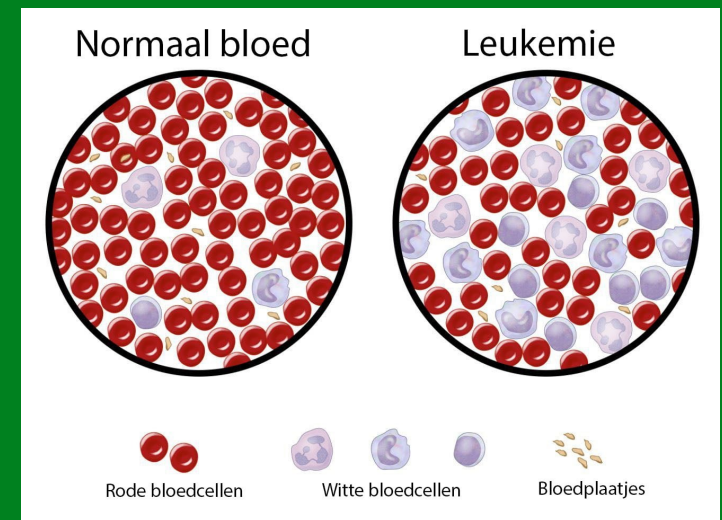
# Leukemie bij kinderen

## Ernstige, maar zeldzame ziekte

- ALL en AML
- Ongecontroleerde celdeling in onrijpe bloedcellen
- In twee jaar ± 270 kinderen leukemie in NL

## Oorzaak grotendeels onbekend

Waarschijnlijk combinatie van factoren, waaronder mogelijk: genetische aanleg, infectieziekten, chemische stoffen, ioniserende straling ('radioactieve straling'), wonen nabij een hoogspanningslijn



# Hoogspanningslijnen

## Elektromagnetische velden

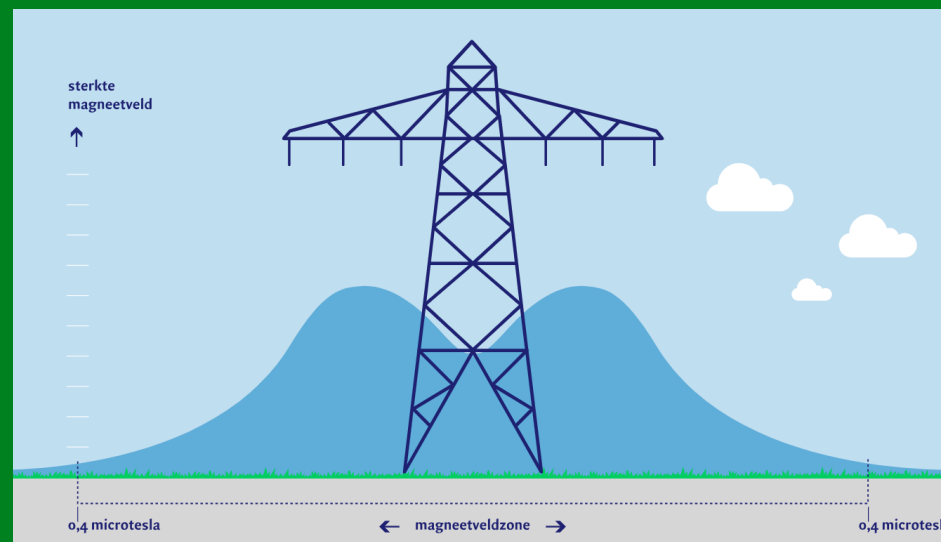
- Stroom veroorzaakt magnetisch veld
- Sterkte uitgedrukt in (micro) Tesla en neemt snel af met afstand

## Korte termijn effecten

< 100 microtesla geen acute effecten

## Lange termijn effecten

> 0.4 microtesla aanwijzingen leukemie bij kinderen



# Wat zegt de wetenschap?

## Adviezen Gezondheidsraad

- Aanwijzingen voor een oorzakelijk verband tussen het wonen nabij hoogspanningslijn en hogere kans op leukemie bij kinderen
- Elke twee jaar mogelijk één kind leukemie

Mogelijk ook aanwijzingen voor een hogere kans op leukemie bij volwassenen. Geen aanwijzingen voor andere ziekten (ALS, alzheimer, parkinson en MS)

# Wat doet de overheid?

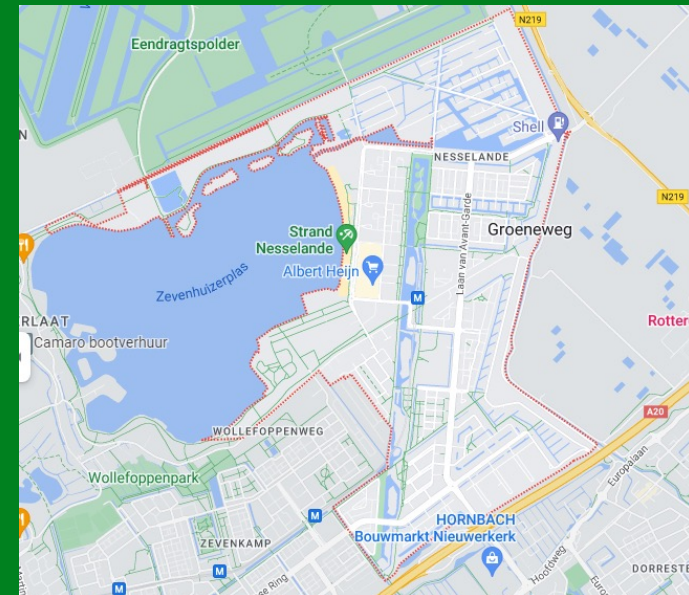
## **Voorzorgbeleid Rijksoverheid**

- Sinds 2005 advies aan gemeenten, provincies en netbeheerders
- Voorkomen van nieuwe situaties waarbij kinderen langdurig verblijven in jaargemiddelde magneetveldzone > 0.4 microtesla
- Woningen, scholen, crèches, kinderdagverblijven
- Hoogspanningslijnen

# Aanpak GGD

## Drie rapportages (2011, 2018 en 2023)

- Onderzoeksperiode 2001-2021
- Postcodegebied 3059
- Gegevens over opbouw van de wijk CBS
- Informatie SKION (Stichting Kinderoncologie Nederland) en Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie
- Informatie TenneT belasting hoogspanningslijn





# Hoeveel kinderen hebben leukemie gekregen?

	<b>Aantal kinderen (0-15 jaar) met leukemie</b>	<b>Te verwachten aantal kinderen met leukemie</b>
2001 - 2021	6	0 - 7

- Rekening gehouden met leeftijd en verhouding jongens en meisjes
- Piek van 5 gevallen in 2009 – 2010, niet voortgezet of herhaald

Dus het aantal kinderen met leukemie in Nesselande tussen 2001 en 2021 is niet verhoogd

# Wat is de magneetveldzone van de hoogspanningslijn?

## Waarom rekenen en niet meten?

Metten niet goed mogelijk

- Belasting van de lijn fluctueert, daardoor varieert de magnetische veldsterkte van moment tot moment
- Veel versturende bronnen die ook een magnetisch veld hebben

# Wat is de magneetveldzone van de hoogspanningslijn?

## Informatie van TenneT

Berekening o.b.v. jaargemiddelde belasting hoogspanningslijn

Jaartal	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Maximale afstand (m) 0,4 microtesla zone	30-35	40-45	45	55	45	45	45	40	50	35-40	40-45

De eerstelijnsbebouwing staat op 55-60 meter

# Wat zijn de conclusies van de GGD?

- Aantal kinderen met leukemie in Nesselande in 21 jaar niet hoger dan verwacht
- Piek uit 2009 – 2010 niet voortgezet of herhaald
- Woningen, scholen en kinderdagcentra staan buiten de 0,4 microtesla zone
- Geen relatie hoogspanningslijn Nesselande en aantal kinderen met leukemie

De GGD stopt het onderzoek

Bijdrage aan beantwoording van vragen inwoners van Nesselande

**Bedankt** voor uw aandacht.  
**Ruimte voor reacties en vragen.**



Contact met Team Gezondheid & Milieu: [gmggd@rotterdam.nl](mailto:gmggd@rotterdam.nl) of 010 – 433 98 94



**GGD**  
Rotterdam-  
Rijnmond

# Wat is het advies van de GGD voor bronnen van hoogspanning?

- Voorkomen van nieuwe en bestaande situaties waarbij kinderen langdurig verblijven in jaargemiddelde magneetveldzone > 0.4 microtesla
- Zoveel als redelijkerwijs mogelijk is
- Woningen, scholen, crèches, kinderdagverblijven
- Alle bronnen van hoogspanning: hoogspanningslijnen, ondergrondse elektriciteitskabels, transformatorstations en -huisjes



# Wat zegt de GGD over speelplekken?

- Geen langdurige verblijfplaats (geen 14-18 uur per dag)
- Wel streven naar een zo laag mogelijke veldsterkte (streefwaarde 0,4 microtesla)
- Zoeken naar alternatieve locaties
- Buiten spelen, veel bewegen, sociale contacten is van groot belang voor de gezondheid



## Wat zijn de uitkomsten van leukemie bij volwassenen?

- Gezondheidsraad: associatie tussen wonen nabij bovengrondse hoogspanningslijn en leukemie bij volwassenen

	<b>Aantal personen (&gt;15 jaar) met leukemie</b>	<b>Te verwachten aantal personen met leukemie</b>
2001 - 2021	8	4 - 19

- Ook gecorrigeerd voor de opbouw van de wijk
- Alle personen woonachtig 55-60 meter van de hoogspanningslijn