

Kennistafel aandachtsgebieden

Online bijeenkomst 18 mei 2026

BG2635

Project related

tim.van.den.berg@haskoning.com

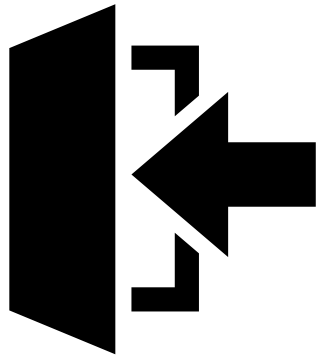
simone.van.dijk@haskoning.com

18 mei 2026

Agenda

Starttijd	Eindtijd	Onderwerp	Spreker
10:00	10:05	1. Opening	Simone van Dijk
10:05	10:45	2. Groepsrisicobeleid Rotterdam	Daniël Koster (Gemeente Rotterdam)
10:45	10:55	3. Actualiteitenrondje (deel 1)	Allen
10:55	11:00	Koffiepauze	Allen
10:55	11:30	4. Conceptwijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden	Nienke Firet (Haskoning)
11:30	11:45	5. Casus: nieuwe activiteit in omgevingsplan	Allen
11:45	11:55	6. Actualiteitenrondje (deel 2)	Allen
11:55	12:00	7. Afsluiting	Simone van Dijk

1. Opening



Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Kennistafel aandachtsgebieden - mei 2026



Gemeente
Rotterdam

Beleidskader groepsrisico 2011

Rotterdam hecht grote waarde aan het verantwoord omgaan met groepsrisico

Daarom sinds 2011 Groepsrisicobeleid

Hierin staan stadsbreed spelregels voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico

Beleidskader groepsrisico 2011

Kern van het beleid: hoe hoger het groepsrisico, hoe zwaarder de verantwoording

3 categorieën verantwoordingsplicht: licht, middelzwaar, zwaar

Beleidskader groepsrisico moet worden toegepast bij:

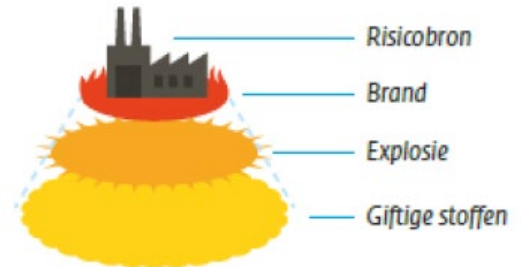
- Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen
- Nieuwe of gewijzigde risicovolle activiteiten

Actualisatie Beleidskader groepsrisico

Actualisatie beleid door de Omgevingswet - introductie aandachtsgebieden

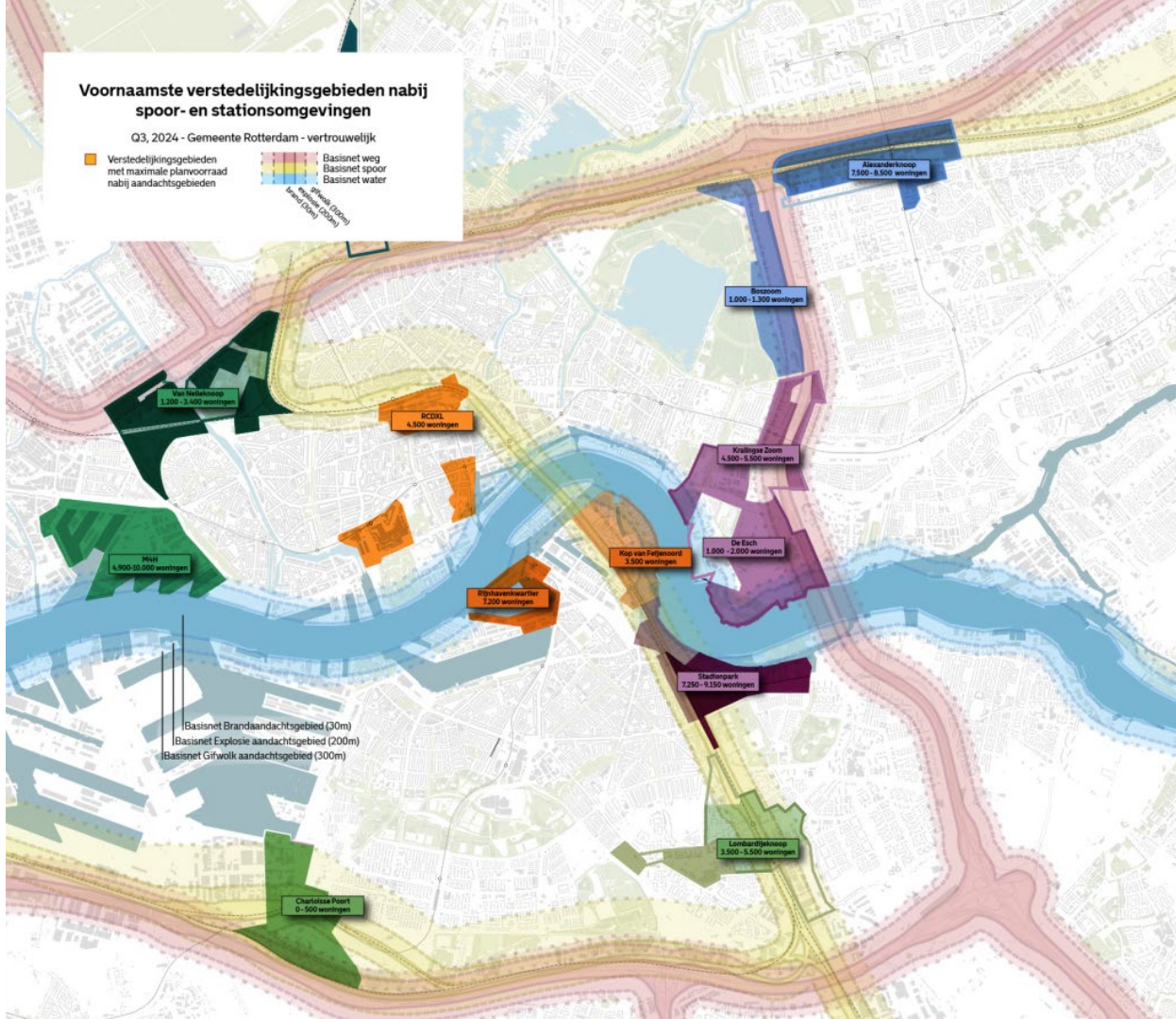
De Omgevingswet stelt dat bij aandachtsgebieden rekening moet worden gehouden met het groepsrisico.

Dit beleid geeft hier nadere invulling aan



Voornaamste verstedelijkingsgebieden nabij spoor- en stationsomgevingen

Q3, 2024 - Gemeente Rotterdam - vertrouwelijk



Toepassingsbereik geactualiseerd beleidskader groepsrisico

Van toepassing op:

- (Beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen in aandachtsgebied
- (Beperkt) kwetsbare locaties in aandachtsgebied
- Nieuwe of gewijzigde mba met aandachtsgebied

Te gebruiken bij:

- Buitenplanse omgevingsplanactiviteit
- Wijziging van het omgevingsplan
- Aanvraag of wijziging van een omgevingsvergunning voor een mba

Belangrijkste wijzigingen

Uitsluiten van zeer kwetsbare gebouwen in BAG transportroutes

Voorschriftengebieden

- Onderdeel van de verantwoordingsplicht (maatwerk)
- Toegepast binnen voormalige PAG-gebieden

Van 3 naar 2 verantwoordingscategorieën (standaard of zwaar)

Voorbeeld: standaard verantwoording

Overwegingen standaard verantwoordingsplicht:

- Afstand houden tot de risicobron
- Beperken van personendichtheid en duur dat personen aanwezig zijn
- Advies VRR
- Inzicht in toekomstige ontwikkelingen en hoogte GR
- Aanwijzing van een voorschriftengebied (bouwkundige maatregelen)

Voorbeeld: zware verantwoording

Overwegingen zware verantwoordingsplicht:

- Mogelijkheden om buiten het aandachtsgebied te blijven
- Hoogte groepsrisico en ontwerpalternatieven
- Waardering bestaande bescherming
- Bronmaatregelen
- Mogelijkheden tot aanvullende bescherming (o.a. omgevingsmaatregelen, vlucht- en schuilmogelijkheden, risicocommunicatie etc.)
- Advies veiligheidsregio
- Aanwijzing van een voorschriftengebied (bouwkundige maatregelen)

Belangrijkste wijzigingen

Van proza naar beleidsregels

Duidelijk onderscheid (beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen en locaties en mba's

Afgestemd op provinciaal groepsrisicobeleid

- Berekenen van groepsrisico
- Elementen verantwoordingsplicht

Proces

Evaluatie huidig groepsrisicobeleid uitgevoerd

Opdracht opgehaald bij wethouder voor actualisatie beleid, incl. participatieplan

Inhoud ontwikkeld met regionale externe-veiligheidspartners
(Havenbedrijf, DCMR, Provincie Zuid-Holland, VRR)

Interne afstemming binnen gemeente Rotterdam

- Inhoud aangescherpt, inclusief compromissen

Beleidskeuzes voorgelegd aan wethouder

Opstellen beleidsregels met ondersteuning van jurist

Proces

Brede participatie & afstemming:

- Regiogemeenten, Deltalinqs
- Dorps- en wijkraden (op verzoek wethouder)
- Ondersteund door publieksvriendelijke samenvatting (communicatie)

Vaststelling beleid

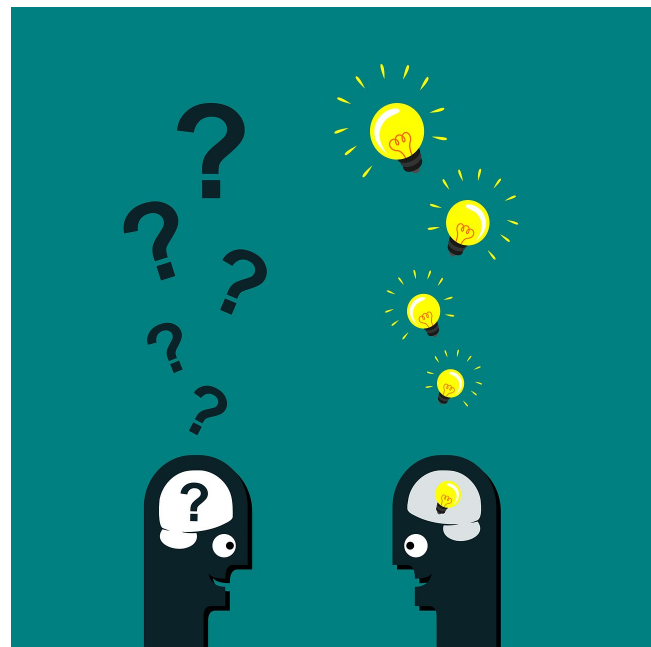
- Akkoord wethouder → college → raad
- Hamerstuk, vlot behandeld, geen vragen

Waar te vinden

Het beleid is te vinden op:

- [Overheid.nl](#)
- [Webpagina gemeenteraad Rotterdam \(IBabs\)](#)
- [Webpagina externe veiligheid Rotterdam](#)

Vragen?



Bedankt voor uw aandacht.

Daniël Koster

Beleidsadviseur Milieu



Gemeente
Rotterdam

2. Vragen n.a.v. de presentatie

- Welke vragen heb je aan Daniël?
- Wat valt je op aan het beleid van de gemeente Rotterdam?
- Deze tip heb ik voor Daniël

Ga naar Menti.com: 3507 5881

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Kern van de presentatie

- Het beleidskader uit 2011 is geactualiseerd vanwege de Omgevingswet en de invoering van aandachtsgebieden.
- Het aantal verantwoordingscategorieën is teruggebracht van drie (licht, middelzwaar, zwaar) naar twee: standaard en zwaar.
- Voorschriftengebieden zijn onderdeel van de verantwoordingsplicht (maatwerk) en worden standaard aangewezen binnen voormalige plasbrandaandachtsgebieden.
- Binnen 30 m van transportroutes worden geen nieuwe zeer kwetsbare gebouwen meer toegestaan.
- Het advies van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond is in alle gevallen verplicht en expliciet in het beleid opgenomen.
- Het beleid is afgestemd met regionale partners (DCMR, Havenbedrijf, Provincie Zuid-Holland, VRR) en als hamerstuk vastgesteld.

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Kern van de presentatie

- Het al dan niet aanwijzen van voorschriftengebieden vindt per besluit plaats.
- Men is van 'rpoza' naar beleidsregels gegaan. Dat leest lastiger, maar verkleint de kans op verschillende interpretaties.
- In het proces om te komen tot nieuw beleid is de wethouder en zijn diverse intern en externe organisatie goed betrokken. De betrokkenheid bij de totstandkoming heeft goed gewerkt. De bestuurlijke vaststelling ging soepel door veel betrokkenheid bij de totstandkoming.

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Waarom van drie naar twee verantwoordingscategorieën?

- De drie-indeling had weinig toegevoegde waarde voor de veiligheid. De huidige tweedeling (standaard / zwaar) is eenvoudiger en sluit beter aan op de praktijk.

Is overleg met de veiligheidsregio verplicht?

- Ja, het beleid schrijft voor dat in alle gevallen advies aan de VRR moet worden gevraagd. Dit is letterlijk in het beleid opgenomen.

Geldt voor die verplichte advisering een ondergrens, bijvoorbeeld bij één woning?

- Nee, er is geen ondergrens. Bij elke nieuwe ontwikkeling wordt advies aan de veiligheidsregio gevraagd.

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Hoe wordt omgegaan met zeer kwetsbare gebouwen binnen het explosie-aandachtsgebied (200 m)?

- Nieuwe zeer kwetsbare gebouwen binnen 30 m van transportroutes worden uitgesloten.
- Tussen 30 m en 200 m is realisatie alleen mogelijk met een zware verantwoording.

Een voorschriftengebied bij een zeer kwetsbaar gebouw in een explosie-aandachtsgebied is wettelijk verplicht. Kan hiervan worden afgezien op basis van een zware onderbouwing?

- Dit is een wettelijke verplichting en is niet expliciet in het beleid uitgewerkt.
- Een afweging via gelijkwaardigheid is denkbaar, maar wordt in het beleid niet behandeld.

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Wordt voor elke ontwikkeling een groepsrisicoberekening uitgevoerd?

- Nee, niet voor elke ontwikkeling. Er wordt aangesloten op het beleid van de provincie Zuid-Holland, die drempelwaarden hanteert om te voorkomen dat voor iedere kleine toevoeging direct een berekening nodig is.
- Relevante regelgeving: artikel 7.18 Zuid-Hollandse Omgevingsverordening en de bijbehorende handreiking externe veiligheid (Provincie Zuid-Holland).

Is de versie van Safeti-NL in het beleid vastgelegd?

- Nee, het beleid verwijst naar de Omgevingsregeling. De versie van Safeti-NL ligt daardoor niet in het beleid vast, wat het beleid gevoeliger zou maken voor wijzigingen in regelgeving.

Hoe wordt omgegaan met voormalige plasbrandaandachtsgebieden (PAG)?

- Het beleid gaat uit van de huidige voormalige PAG, waarbinnen al bouwkundige maatregelen golden. Toekomstige PAG zijn niet meegenomen; dit is een relevant aandachtspunt dat nog niet is uitgewerkt.

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Welke transporthoeveelheden worden gebruikt bij de afweging over voorschriftengebieden?

- De standaardcijfers zijn niet meer in het Basisnet opgenomen. In de praktijk wordt gewerkt met oude wetgevingsstukken, prognosecijfers of de meest recente getallen die wel in het Basisnet zijn opgenomen. Op internet zijn prognosecijfers te vinden.
- Bij een rijksprojectbesluit moet het plaatsgebonden risico worden berekend op basis van de meest recente, wettelijk vastgestelde prognose (Wet vervoer gevaarlijke stoffen, Regeling basisnet).

Bestaat er een maximale waarde voor het groepsrisico in het beleid?

- Nee, er is geen harde maximale waarde vastgelegd. Het beleid hanteert het uitgangspunt van een aanvaardbaar restrisico, te onderbouwen via de verantwoording.

Heeft de bestuurlijke betrokkenheid bijgedragen aan een snelle vaststelling van het beleid?

- Ja, de wethouder is gedurende het traject nauw betrokken geweest, wat heeft geholpen bij de besluitvorming. Het beleid is als hamerstuk in college en raad behandeld.

Verlag: Actualisatie beleidskader groepsrisico Rotterdam

Worden QRA-uitkomsten gebruikt om de haalbaarheid en betaalbaarheid van maatregelen af te wegen?

- Ja, maar de berekening is slechts één onderdeel van de bredere afweging. Daarnaast worden andere aspecten beoordeeld om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van maatregelen af te wegen.

Is er een koppeling tussen externe veiligheid en gezondheidsbeleid, zoals in Eindhoven?

- Nee, in Rotterdam bestaat geen directe koppeling in het groepsrisicobeleid. In de Omgevingsvisie wordt deze relatie wel benoemd, maar nog op abstract niveau.
- Een deelnemer deelde dat het programma Gezonde Fysieke Leefomgeving (gemeente Eindhoven) een deelprogramma Externe veiligheid bevat, met een gebiedsgerichte aanpak op basis van een gebiedenkaart.

Voorstel voor een volgende kennistafel:

- De vuistregels van de provincie Zuid-Holland voor het berekenen van het groepsrisico nader toe te lichten, evenals de omgang met situaties waarin een groepsrisicoberekening lastig is.

3. Actualiteitenrondje

- Vraag: Welk(e) onderwerp(en) heb je voor het actualiteitenrondje?
- Welke (lokale) beleidskaders, visies of programma's kunnen we verwachten in 2026?

Ga naar Menti.com: 3507 5881

Verzamelbesluit externe veiligheid

- Nog niet gepubliceerd
- Wel gepubliceerd (internetconsultatie: Verzamelbesluit Omgevingswet (IenW):

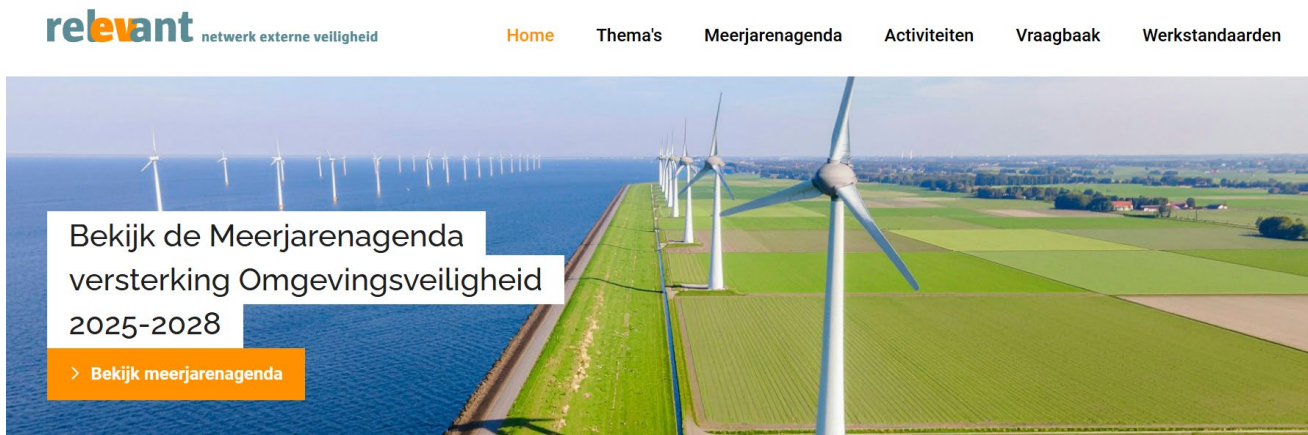
Besluit Omgevingswet IenW Milieu 2027.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bereidt wijzigingen voor in vijf algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) onder de Omgevingswet. Deze wijzigingen worden gebundeld in een verzamelbesluit.

Open consultatie

Indien deze link niet werkt, kopieer dan onderstaande url en plak deze in de adresbalk van uw browser: https://www.internetconsultatie.nl/verzamelbesluit_ow_ienw_milieu_2027

Website Relevant.nl opgefrist en geactualiseerd



Wat is er veranderd?

- De informatie over de meerjarenagenda en de kennisactiviteiten is geactualiseerd.
- De thema's zijn overzichtelijker weergegeven.
- Er is een activiteitenoverzicht op de website geplaatst.
- De site heeft een frisse nieuwe uitstraling gekregen.

Ontwerp-Nota Ruimte

Ontwerp nota ruimte

“De Nota Ruimte is ons kompas voor de toekomst. Het Rijk geeft hiermee richting aan de ruimtelijke ordening en inrichting van onze leefomgeving, van Groningen tot Zeeland en van onze grote steden tot het landelijk gebied en de Noordzee. Regie op de inrichting van Nederland is nodig omdat de ruimte in ons dichtbevolkte land schaars is en de opgaven op het gebied van woningbouw, bereikbaarheid, energie, defensie, economie, landbouw, natuur, water en bodem groot zijn. Deze opgaven staan bovendien niet los van elkaar. Zo hebben nieuwe woningen energie en water nodig, en moeten deze, net als onze bedrijven en industrie, goed bereikbaar zijn.”

Ontwerp-Nota Ruimte

Ontwerp nota ruimte

“De ruimtelijke opgaven waarvoor we richting 2050 staan zijn groot en veelvormig, terwijl de maatschappelijke en mondiale context snel verandert. Dat is een uitdaging, maar ook een kans om de kwaliteit van de leefomgeving een impuls te geven.Deze opgaven vragen om een rechtvaardige verdeling van de schaarse ruimte met een balans tussen lusten en lasten. Daarom hanteren we drie leidende principes in deze Nota Ruimte:

- Meervoudig ruimtegebruik: Ruimte is schaars en waardevol. We zoeken waar het kan naar mogelijkheden voor functiecombinaties en naar efficiënt ruimtegebruik met behoud van ruimtelijke kwaliteit.
- Gebiedskenmerken centraal: We beschermen en benutten wat er is en ontwikkelen nieuwe, onderscheidende ruimtelijke kwaliteit. We werken aan lokaal en regionaal passende oplossingen.
- Zoveel mogelijk voorkomen van afwentelen: We schuiven problemen niet zonder meer door naar elders of naar toekomstige generaties en we streven naar een rechtvaardige verdeling van de lusten en lasten.”

Ontwerp-Nota Ruimte

Ontwerp nota ruimte

Voorbeelden

- p.165: “Vanwege de schaalgrootte en complexiteit van de opgaven beschouwen we de vijf energie-intensieve clusters als van nationaal belang. We versterken de rijksregie op de ruimtelijke ordening in en om de clusters. We gaan de fysieke contouren en milieucontouren van de industrieclusters van rijkswege vastleggen. En verkennen handelingsperspectieven voor onder meer betere benutting van (fysieke en milieu) ruimte, strategische specialisaties en uitbreidingen.”
- p. 168: “We gaan de fysieke contouren en de milieucontouren van de industrieclusters van rijkswege vastleggen. Per industriecluster is hiervoor maatwerk nodig, om te komen tot passende contouren voor bijvoorbeeld geluidsbelasting en plaatsgebonden risico.”

Coalitieakkoord 2026-2030

Aan de slag

Bouwen aan een beter Nederland

Coalitieakkoord 2026-2030

D66, VVD en CDA

- Voor de energie-intensieve haven- en industrieclusters, die in de ontwerp-Nota Ruimte zijn aangewezen als gebieden van nationaal belang¹, maken we een nationaal ruimtelijk-economische strategie. Daarmee realiseren we een clustering van zware industriële activiteiten.

- We geven voldoende ruimte aan fysieke uitbreiding van bedrijven. Daartoe wijzen we fysieke ruimte aan die van strategisch belang is rondom regionale innovatieclusters en tekenen we voldoende ruimte in voor bedrijventerreinen. Gemeenten die bedrijventerreinen opheffen of transformeren zorgen samen met andere gemeenten voor nieuwe ruimte voor bedrijven. Voor bedrijvigheid van nationaal strategisch belang neemt het Rijk waar nodig zelf regie.

PAUZE



Concept wijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden

Kennistafel over inpassing van energieopslagsystemen en
batterijopslagen in Bal, Bkl en Omgevingsbesluit

Nienke Firet
18 mei 2026



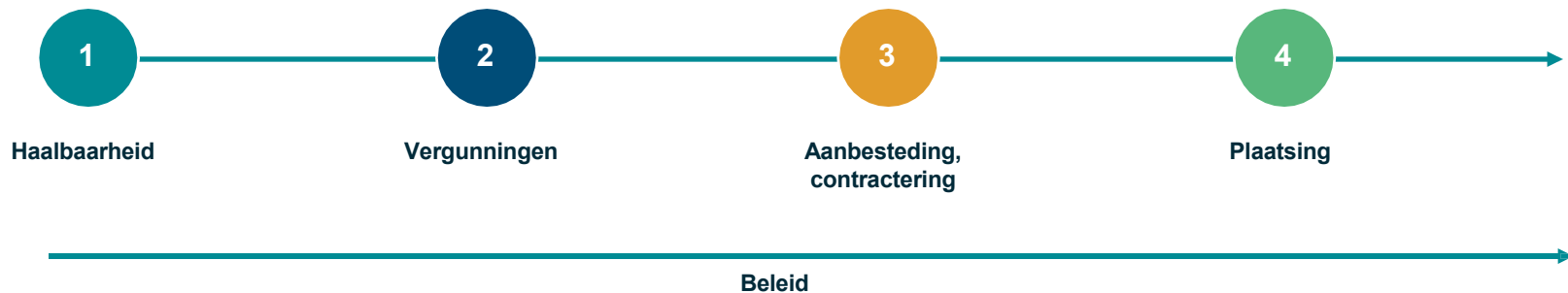
Inhoud

- Introductie RED
- Wettelijke documentatie rondom Li-ion EOS'en en opslagen
- Uitleg concept Wijzigingsbesluit energieopslagsystemen
- Vergelijking tussen vaste afstanden en werkelijke afstanden
- EOS en opslagen in het omgevingsplan

Doelen van vandaag:
Grip krijgen op de documentatie rondom Li-ion energiedragers
Gevoel krijgen voor de PR-contouren en aandachtsgebieden van Li-ion EOS'en en opslagen

Renewable Energy Development (RED)

- RED ondersteunt projectontwikkelaars, netbeheerders en gemeenten rondom wind-, zon- en batterijprojecten
- Verschillende diensten zoals haalbaarheidsstudies, vergunningen, beleid maken, aanbestedingstrajecten en plaatsing
- RED heeft veel batterijprojecten begeleid voor en na de introductie van de PGS37-1 en de rekenmethode voor EOS

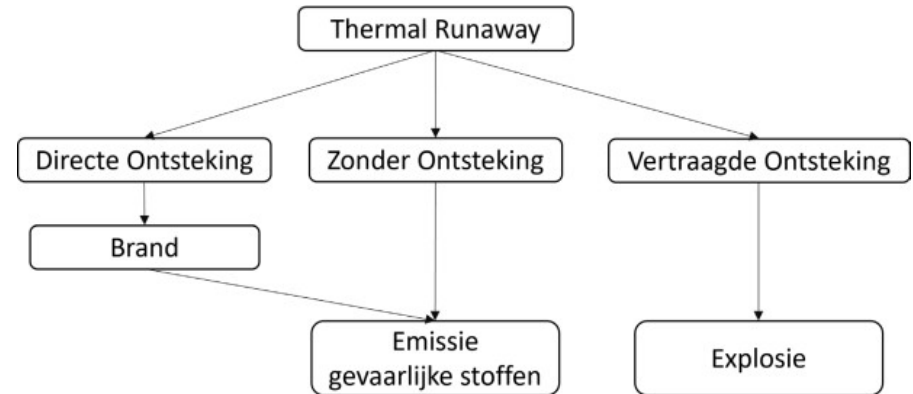


Batterij falen

- Oorzaken van een thermal runaway reactie
 - Te ver opladen (verkeerd gebruik)
 - Fabricagefouten (dit gebeurt ook bij de meest gerenommeerde merken)
 - Interne kortsluiting
 - Ouderdom van de batterij
 - Gebruik bij te hoge temperaturen (klimaatverandering, gebruik in warme klimaten)
 - Mechanische impact (onderdeel windturbine valt op EOS)
- De huidige brandwerende maatregelen die fabrikanten aan hun EOS toevoegen (en die PGS37-1 voorschrijven) zijn niet afdoende om elke thermal runaway te voorkomen

Thermal runaway reactie: een ongecontroleerde reactie in een batterij-cel waardoor temperatuur en druk stijgen en naburige cellen ook in thermal runaway kunnen raken

Mogelijke scenario's:



Li-ion energiedragers in de wet: drie documenten grijpen in elkaar

Interne veiligheid

PGS 37-1 / PGS 37-2

Technische en organisatorische maatregelen: waar moet een EOS of batterijopslag aan voldoen?

Externe veiligheid

Rekenmethode omgevingsveiligheid lithiumhoudende energiedragers

Rekenmethode voor Kwantitatieve risicoanalyse (QRA): plaatsgebonden risico, gifwolk en explosieaandachtsgebieden.

Juridische inbedding

Concept wijzigingsbesluit

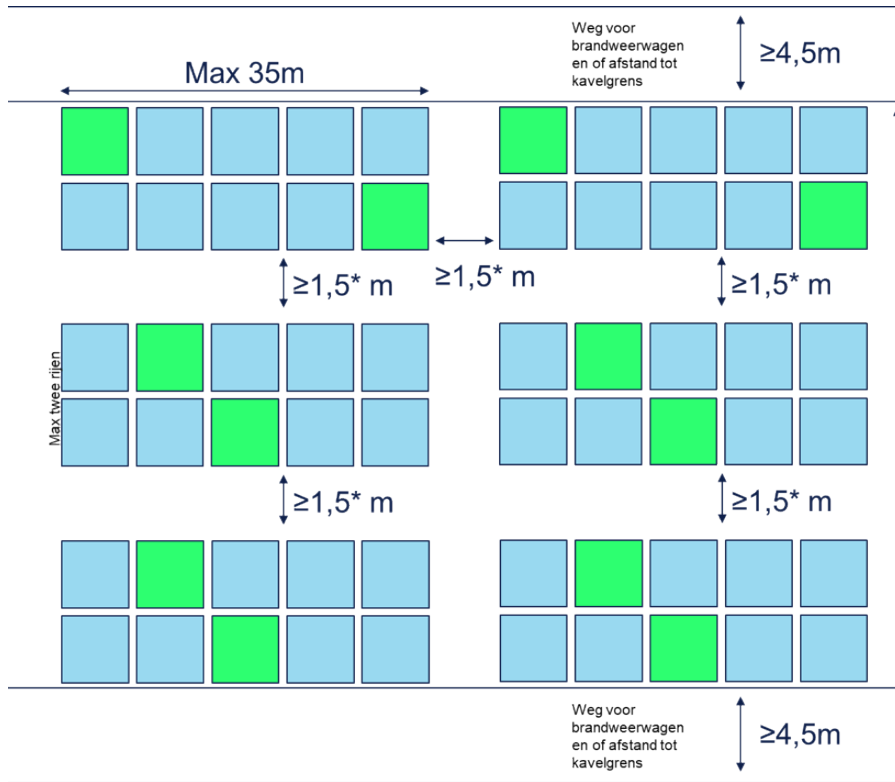
Verankert de activiteiten EOS en Li-ion opslagen in Bal, Bkl en Omgevingsbesluit en verwijst naar PGS37 en rekenmethode.

Het wijzigingsbesluit maakt de PGS-richtlijnen juridisch verplicht en bepaalt wanneer vaste afstanden of berekeningen gelden.

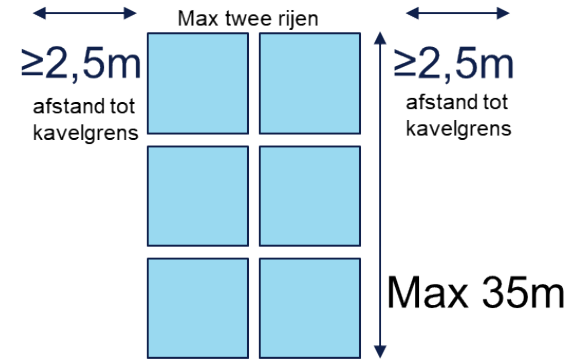
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 37-1 (PGS 37-1)

- De PGS 37-1 beschrijft waar een EOS aan moet voldoen om in Nederland veilig geplaatst te kunnen worden.
- Het document waarborgt de interne veiligheid van het EOS, dus alles binnen de perceelgrens. Het bevat regels over o.a.:
 - Normeringen
 - Monitoring- en alarmsystemen
 - Noodplan
- De leverancier van het EOS is verantwoordelijk voor het voldoen aan alle eisen rondom het EOS
- De projectontwikkelaar zorgt ervoor dat de juiste afspraken met de omgeving worden gemaakt (o.a. noodplan) en dat de opstelling van de EOS-behuizingen voldoet.

EOS opstelling volgens PGS37-1



Maximaal 6 containers:



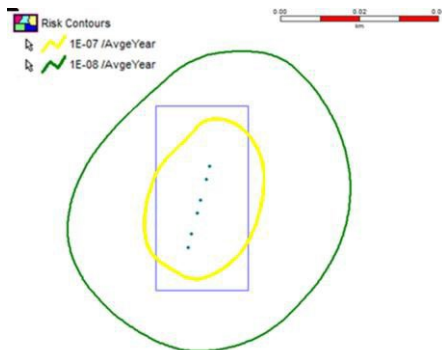
Geldig voor EOS'en die aantoonbaar voldoen aan IEC 62933-5-2 of UL 9540A, IEC 62619 en NFPA 68

Rekenmethode - Voorbeeld EOS

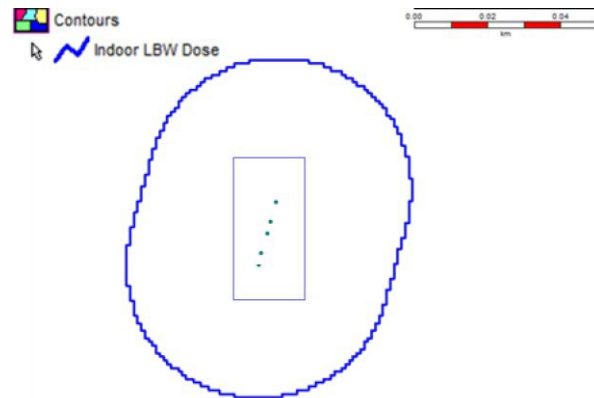
Casus

- 6 containers
- 4 MWh per stuk
- LFP
- Niet betreedbaar: geen explosieaandachtsgebied
- Voldoet aan UL9540A testcertificaat voor thermal runaway
- Cel: 979 Wh/stuk

Berekende PR10-6 contour:
geen



Berekende afstand voor gifwolk
aandachtsgebied:
Circa 40 meter



Wat doet het concept Wijzigingsbesluit?

Op 27 maart 2026 is het concept-Wijzigingsbesluit energieopslagsystemen voor elektrische energie en opslag van energiedragers voor elektrische energie gepubliceerd.

Het besluit wijzigt het Bal, het Bkl en het Omgevingsbesluit. Lithium-ion EOS'en en batterijopslagen worden aangewezen als milieubelastende activiteit (MBA).

Niet-lithium-ion EOS'en en batterijopslagen worden aangewezen als milieubelastende activiteit (MBA).

Wijzigingsbesluit energieopslagsystemen voor elektrische energie en opslag van energiedragers voor elektrische energie

Consultatie gesloten Natuur en milieu

In het kort

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) bereidt een wijziging voor van het:

- besluit activiteiten leefomgeving (Bal);
- besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl);
- omgevingsbesluit.

Definitie Energieopslagsysteem (EOS)

Kort gezegd: één bouwwerk voor energieopslag. Een project met 8 batterijcontainers bestaat dus uit 8 EOS'en.

Onderscheid tussen:

Meldingplicht
Vaste afstanden

Vergunningplicht
Afstanden berekenen

Voor welke situaties geldt het conceptbesluit?

1. Energieopslagsysteem (EOS)

- > 20 kWh opslagcapaciteit
- Onder andere: buurtbatterijen, batterijprojecten met meerdere containers, mobiele batterijen
- Niet: batterijen voor pleziervaartuigen, vaartuigen, voertuigen of werktuigen
- Niet: thuisbatterij in eigen woonfunctie
- Niet: batterij in woongebouw (onduidelijk)

Thuisbatterij is ~5 - 20 kWh
EOS container is ≥ 4 MWh

2. Opslaan/opstellen energiedragers

- Opslag van losse batterijen of apparaten/voertuigen/werktuigen met batterijen
- Onder andere: energiedragers recycling, bedoeld voor verkoop
- Drempels: 30 kg beschadigd/defect, 333 kg buiten ADR 188, of 1.000 kg binnen ADR 188
- Niet: loodaccu's en energiedragers actief in gebruik
- Niet: apparaten/voertuigen/werktuigen op openbare weg/openbaar parkeerterrein

333 kg is ~110 fietsaccu's

EOS: melding of vergunning?

Situatie	Regime	Belangrijkste vereisten
>20 kWh en niet vergunningplichtig	Melding	Minimaal 4 weken vooraf
≥50 MWh per EOS	Vergunning	Vaste afstanden niet toepasbaar; QRA nodig.
Meerdere technisch verbonden EOS'en ≥400 MWh totaal	Vergunning	Vaste afstanden niet toepasbaar; QRA nodig en afstemming over beheers- en bestrijdbaarheid.
Niet-lithium energiedragers	Vergunning	Risico's zijn anders: beoordeling vooraf nodig

Vaste afstanden gelden vanaf middelpunt EOS tot **begrenzing van de locatie**

Als afstand tot terreingrens niet mogelijk is door locatie, veiligheid, bedrijfsvoering of PGS-interne afstanden: afstand tot **(zeer/bepikt) kwetsbare objecten** toepassen en bevoegd gezag informeren.

Meldingplichtige EOS

Vaste afstanden van middelpunt EOS tot begrenzing van de locatie:

Max. MWh/EOS	Type A: betreedbaar		Type B: niet-betreedbaar		Mobiel EOS (max 1 jaar)*	
	LFP	NMC	LFP	NMC	LFP	NMC
1	5	10	5	0	15	10
2	10	10	10	0	20	10
5	20	10	20	5	25	10
10	30	10	30	5	30	10
30	35	10	35	5	40	10
50	40	10	40	5	40	10

* Mobiele EOS (type C) voor maximaal 12 dagen: afstand is 10 m

Typen

- Type A: Stationair betreedbaar EOS in buitenlucht met interne ruimte $> 1 \text{ m}^3$
- Type B: Stationair EOS in buitenlucht met interne ruimte $< 1 \text{ m}^3$
- Type C: Mobiel EOS voor maximaal 1 jaar op 1 locatie

Vaste aandachtsgebieden

- Gifwolk: 10 m vanaf middelpunt
- Explosie: 20 m alleen bij interne vrije ruimte $> 1 \text{ m}^3$

Alle EOS'en

Onderwerp	Opmerking
PGS 37-1	EOS moet voldoen aan PGS 37-1
Bodembeschermende voorzieningen	Van toepassing
Eindonderzoek bodem	Van toepassing als het EOS ten minste één jaar op dezelfde locatie aanwezig is en wordt gebruikt
Tijdelijke EOS	Voor EOS in container/eigen behuizing tot maximaal één jaar is in de toelichting een uitzondering op het bodemonderzoek genoemd
Overgangsrecht	Bestaande exploitatie krijgt melding/vergunning van rechtswege voor 2 jaar; daarna voldoen aan nieuwe regels*

* Niet duidelijk wat er gebeurt met wel vergunde maar nog niet gerealiseerde projecten

Batterijopslagen: scope en drempels

Het besluit ziet ook op locaties voor opslag/opstelling van energiedragers, inclusief apparaten, voertuigen of werktuigen waarin energiedragers zijn aangebracht.

Categorie	Drempel buiten scope	Waarom relevant?
Beschadigd/defect	< 30 kg	Hoger incidentrisico; kleine hoeveelheden uitgezonderd.
Niet onder ADR 188	< 333 kg	Grotere cellen/batterijen vragen eerder regels.
Wel onder ADR 188	< 1.000 kg	Praktische ondergrens voor milieubelastende activiteit.

Niet onder deze MBA

- Loodaccu's
- Energiedragers actief in gebruik (dan: EOS)
- Openbare weg of openbaar parkeerterrein
- Publieke verkooppriimte/beurs: tijdelijk uitgezonderd van vergunningsplicht
- Batterijen in werkplaats: werkvoorraad

De meeste opslagen vallen niet onder ADR 188. ADR 188 zijn zeer kleine cellen.

Batterijopslagen: afstanden en vergunningplicht

Situatie opslag/opstelling	Regime / afstand
Opslag-/opstelplaats > 2.500 m ²	Vergunningplicht
> 10.000 kg lithiumhoudende energiedragers	Vergunningplicht
Andere dan lithiumhoudende energiedragers	Vergunningplicht
Algemene vaste afstand	Meldingplicht. 35 m vanaf middelpunt tot begrenzing locatie
Alleen nieuwe batterijen, ≤10.000 kg, ≤1,04 kWh/m ² en ≤3.700 cellen	Meldingplicht. 10 m vanaf middelpunt tot begrenzing locatie
Afgedankte energiedragers >10,4 kWh/m ²	Meldingplicht. 45 m vanaf middelpunt tot begrenzing locatie

Uitzondering op afstand tot begrenzing van de locatie

Als de vaste afstand feitelijk niet haalbaar is, geldt de afstand tot kwetsbare/zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties. Het bevoegd gezag moet vooraf worden geïnformeerd.

Aandachtsgebied

Gifwolke 145 m vanaf het midden van de opslag- of stallingsplaats.

PGS 37-2 wordt juridisch verankerd; voor enkele situaties loopt nog herziening en geldt een tijdelijke uitzondering.

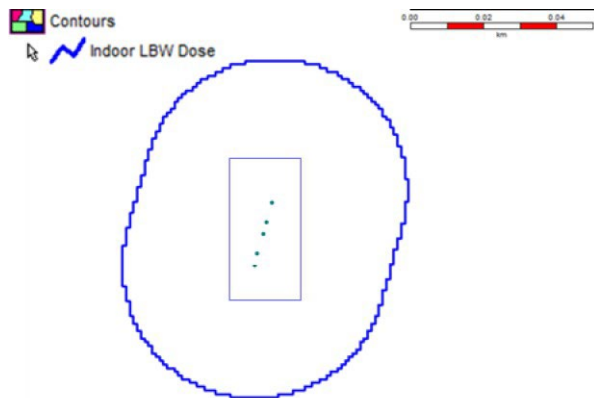
Vergelijking tussen vaste afstanden en werkelijke afstanden



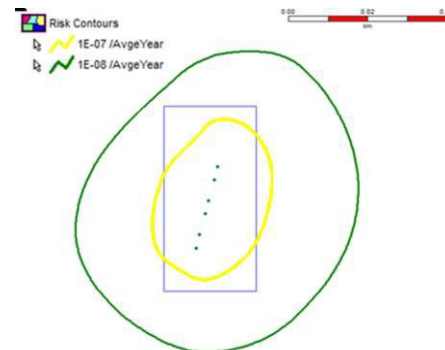
Voorbeeld EOS: berekend risico versus vaste afstand

- 6 containers
- 4 MWh per stuk
- LFP
- Niet betreedbaar: geen explosieaandachtsgebied
- Voldoet aan UL9540A testcertificaat voor thermal runaway
- Cel: 979 Wh/stuk

Berekende afstand voor gifwolk
aandachtsgebied:
Circa 40 meter



Berekende PR10⁻⁶ contour:
geen

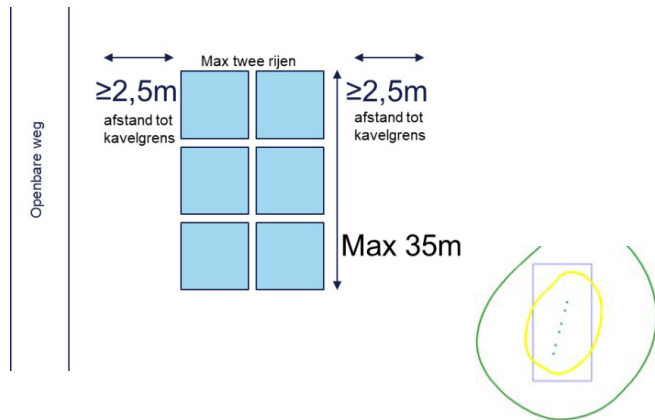


Vaste afstandstabel zegt hier **20 m van middelpunt EOS tot begrenzing locatie** aanhouden. Na rekenen blijkt er geen PR10⁻⁶ contour te zijn. Conclusie in deze casus: de vaste afstandstabel kan ruimtelijk zwaarder uitpakken dan de berekende PR10⁻⁶-contour.

Wat verandert er bij vergunningaanvragen?

Huidige situatie

PGS 37-1-afstanden tot terreingrens zijn leidend
PR10⁻⁶ blijft bij moderne LFP-systemen vaak binnen de
installatie of binnen het terrein
Ruimtelijke inpassing wordt projectspecifiek beoordeeld



Toekomstige situatie

Vaste afstand uit tabel vanaf middelpunt EOS tot terreingrens
Voor 4 MWh LFP: 20 m afstand
Uitgangspunt: risico op eigen terrein houden; maar:
overschatting voor LFP

Max. MWh/EOS	Type B: niet-betreedbaar	
	LFP	NMC
1	5	0
2	10	0
5	20	5
10	30	5
30	35	5
50	40	5

Gerealiseerde en al vergunde projecten hebben hun opstelling ingetekend volgens de huidige situatie. Deze situatie is heel anders dan de toekomstige situatie zoals nu in het wijzigingsbesluit voorgeschreven. Aan het bevoegd gezag om te besluiten hoe hiermee om te gaan.

Risicofactoren EOS die het omgevingsrisico vergroten

- Betreedbare containers: kans op explosie bij thermal runaway
- Geen certificaat tegen thermal runaway propagatie
- Grotere batterij: er komt meer gevaarlijke stof vrij
- Meer containers: faalkansen tellen op
- Windturbine nabij (<200 m): trefkans door mast- of bladfalen
- NMC in plaats van LFP: minder veilig en geeft dus een groter risico → in de vaste afstandstabel van het concept
Wijzigingsbesluit is het risico echter kleiner bij NMC



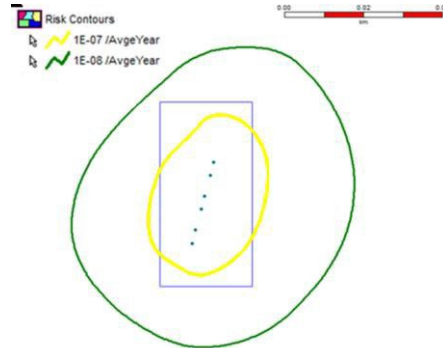
Voorbeeld groter risico – Windturbine naast EOS

Casus

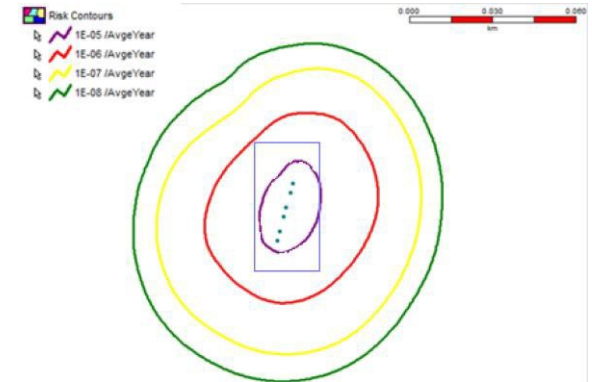
EOS-park van 6 containers wordt naast een windpark geplaatst: kortste afstand 60 m

- Zonder windturbine alleen PR10⁻⁷ en PR10⁻⁸ contouren
- Trefkansanalyse van de windturbines op de containers meenemen:
 - Faalfrequentie FF_{EOS} gaat van $6 \cdot 10^{-7}$ naar $4 \cdot 10^{-5}$
 - PR10⁻⁵ en PR10⁻⁶ contouren verschijnen

PR-contouren zonder windturbine: geen



PR-contouren met windturbine: ~30 m



In het Wijzigingsbesluit hoeven de domino-effecten van windturbines niet meegenomen te worden in de meldingsplichtige EOS'en. Dit voorbeeld laat zien dat de risicocontouren wel veel groter worden

Consequentieonderzoek Tauw 2026

EOS

- Moderne, gecertificeerde EOS-installaties genereren in de onderzochte configuraties vrijwel nooit een plaatsgebonden risicocontour
- Berekende effectafstanden liggen meestal substantieel lager dan vaste afstandstabellen
- Mobiele EOS'en en niet-gecertificeerde systemen kunnen wél relevante risicoafstanden laten zien
- Reden: kleine batterijcellen (4,8 Wh/cel, LFP) als basis voor vaste afstandtabel gebruikt

Opslagen

- Plaatsgebonden risico is meestal beperkt
- Uitzonderingen:
 - Afgedankte/beschadigde energiedragers
 - Grote buitenopslagen
 - Geclusterde EOS-eenheden
- Gifwolkaandachtsgebied is vrijwel altijd kleiner dan de standaard 145 m: meestal enkele tientallen meters

Wees kritisch op vaste afstanden en vraag om ruimte voor projectspecifieke onderbouwing waar de tabel aantoonbaar conservatief is

Tabel 1 PGS 37-1 EOS

Casus [nr/ kenmerk]	PGS 37-1 Typical	Categorie EOS reken. methodiek	Berekend GAG [m]	Berekend GAG overlapt met k.g.	GAG afstandstabel [m]	GAG afstandstabel overlapt met k.g.	Berekend EAG [m]	Berekend EAG overlapt met k.g.	EAG afstandstabel [m]	EAG afstandstabel overlapt met k.g.	Berekende PR 10 ⁶ afstand [m]	Berekende PR-contour overlapt met k.g.	PR 10 ⁶ afstandstabel [m]	PR 10 ⁶ contour afstandstabel overlapt met k.g.	Opmerkingen
1	4	Type C	6	Nee	10	Nee	17,5	Nee	20	Nee	n.v.t.	Nee	10	Nee	
2	4	Type C	7	Nee	10	Ja (1x beperkt; functionele binding)	17,4	Ja (beperkt; functionele binding)	20	Ja (1x kwetsbaar) (1x beperkt; functionele binding)	8,7 (explosie)	Ja (beperkt; functionele binding)	15	Ja (1x beperkt; functionele binding)	
3	4	Type C	8	Ja (beperkt; functionele binding)	10	Ja (1x beperkt; functionele binding)	16,6	Ja (beperkt; functionele binding)	20	Ja (1x beperkt; functionele binding)	8,3 (explosie)	Ja (beperkt; functionele binding)	15	Ja (1x beperkt; functionele binding)	
4	4	Type C	6	Nee	10	Ja (1x kwetsbaar; functionele binding)	22	Ja (kwetsbaar; functionele binding)	20	Ja (1x kwetsbaar; functionele binding)	11 (explosie)	Ja (kwetsbaar; functionele binding)	15	Ja (1x kwetsbaar; functionele binding)	
5	4	Type C	7	Nee	10	Nee	22	Nee	20	Nee	n.v.t.	Nee	15	Nee	
6	1	Type B	9	Nee	20	Nee	n.v.t.	Nee	0	Nee	n.v.t.	Nee	5	Nee	
7	2	Type A	21	Ja (beperkt; functionele binding)	20	Ja (1x beperkt; functionele binding)	8,2	Nee	20	Ja (1x beperkt; functionele binding)	22	Nee	10	Nee	Niet gecertificeerd
8	1	Type B	19	Nee	20	Nee	n.v.t.	Nee	0	Nee	n.v.t.	Nee	5	Nee	
9	2	Type A	39	Nee	20	Nee	20	Nee	20	Nee	n.v.t.	Nee	20	Nee	
10	3	Type B	25	Nee	20	Nee	n.v.t.	Nee	n.v.t.	Nee	n.v.t.	Nee	5	Nee	Individuele rekken
11	2	Type A	18	Ja (kwetsbaar; functionele binding)	20	Ja (kwetsbaar; functionele binding)	15	Nee	20	Ja (kwetsbaar; functionele binding)	n.v.t.	Nee	10	Nee	
12	1	Type A	23	Ja	20	Ja (1x beperkt; functionele binding)	10	Nee	20	Ja (1x beperkt; functionele binding)	n.v.t.	Nee	15	Nee	
13	3	Type B							0	Nee	n.v.t.	Nee	15	Nee	
14	3	Type B							0	Nee	8,4	Nee	5	Nee	Niet gecertificeerd
15	2	Type A							20	Nee	n.v.t.	Nee	10	Nee	

Explosie: EAG is ~15-25 m
PR10-6 door explosie ~10 m

EAG: explosieaandachtsgebied

GAG: gifwolkaandachtsgebied

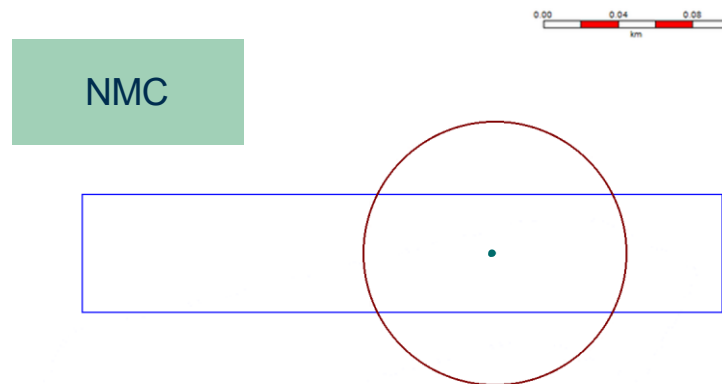
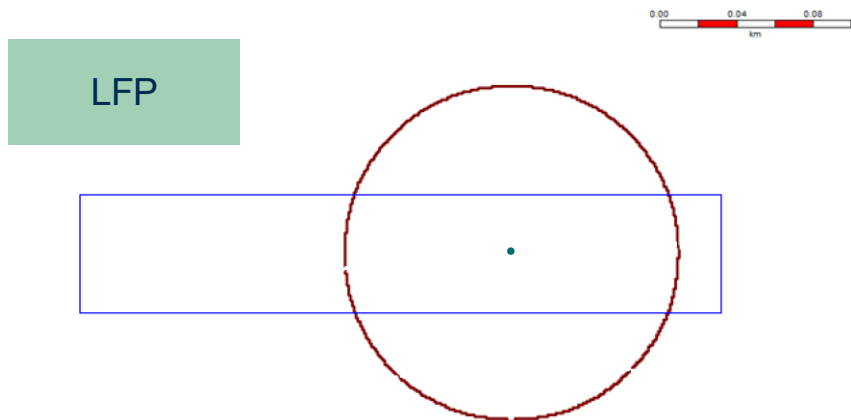
k.g.: zeer kwetsbaar gebouw, (beperkt) kwetsbaar gebouw of (beperkt) kwetsbare locatie

Mnetimeter vragen 1

- Hoe groot is het gifwolk aandachtsgebied van 1 LFP x **6** MWh container
- Hoe groot is het GAG van 10 LFP x **6** MWh containers?
- Is het GAG van een NMC batterij groter of kleiner dan van een LFP batterij?

Grootte aandachtsgebieden

- Hoe groot is het gifwolk aandachtsgebied van 1 x 6 MWh container en hoe groot van 10 x 6 MWh container?
 - 1 container: 87 m (geen PR10-6 contour)
 - 10 containers: 87 m (geen PR10-6 contour)
 - 1 NMC container: 70 m (geen PR10-6 contour)



EOS en opslagen in het omgevingsplan



Meldingsplicht EOS'en en opslagen

	Wat moet worden gemeld	
	EOS'en	Opslagen
Locatie	Coördinaten van het middelpunt van elk EOS	Coördinaten van de opslag
Capaciteit	Maximale energiecapaciteit in kWh per EOS	Maximale hoeveelheid opgeslagen energiedragers in kg (werkzame stof)
Type EOS	Type energieopslagsysteem; in de toelichting worden type A, B en C genoemd: betreedbaar, niet-betreedbaar of mobiel	Capaciteit aan energiedragers in kWh/m ² opslagplaats óf aantal batterijcellen per opslagplaats voor kleinere opslagen
Start en duur	Verwachte begindatum en verwachte duur van de activiteit	
Wijzigingen	Bij wijziging: opnieuw melden, ten minste vier weken vooraf	Bij wijziging: opnieuw melden, ten minste vier weken vooraf

- EOS'en: buurtbatterijen, batterij bij energy hub, opslagsysteem bij zon- of windpark, tijdelijke batterij voor evenement of extra capaciteit netbeheerder
- Opslagen: magazijnen met fietsaccu's, grote autogarages, recyclebedrijven, productielocaties van apparatuur met batterijen
- Bij vergunningsplicht: PR en GAG/EAG moeten berekend worden

EOS en opslagen in omgevingsplan laten landen

- Wijzigingsbesluit is in concept status: nog niet definitief, kan nog veranderen!
 - Nog veel onduidelijkheden in de tekst
- Wees kritisch op de vaste afstandstabel. De afstanden zijn zo groot dat batterijen nergens meer passen of te duur worden door de benodigde hoeveelheid grond
- LFP is in praktijk veiliger dan NMC
- Overgangsregeling:
 - Al bestaande projecten moeten binnen 2 jaar voldoen
 - Al vergunde maar nog niet gerealiseerde projecten worden niet benoemd
 - Mogelijk via maatwerk

Belangrijk discussiepunt: LFP wordt relatief zwaar behandeld, terwijl NMC in de tabel kleinere afstanden krijgt. Dat kan ongewenste prikkels geven.



Mentimeter vragen 2

- Hoe kun je als gemeente ruimtelijk sturen op waar batterijen komen?
- Welke afspraken kan je met omliggende gemeentes maken, en wat zijn de voor- en nadelen hiervan?

Afspraken rondom ruimtelijke sturing EOS

- Afstemming op elektriciteitsnetniveau
- Samenwerking met gemeenten, provincie **en netbeheerder**
- Scope: typen batterijen en beleidsdoelen
- Ruimtelijke sturing: voorkeurs- en uitsluitingsgebieden
- Locatiekeuze: landschap, opwek, verbruik en netknooppunten
- Maatschappelijke meerwaarde centraal
- Focus op netcongestie
- Voorwaarden voor netaansluiting
- **Congestieneutraal aansluiten**
- Veiligheid en PGS 37-1
- Afstemming met ruimtelijke eisen
- Input van initiatiefnemers
- Financiële en technische uitvoerbaarheid
- Heldere en toetsbare criteria
- Flexibiliteit voor markt- en technologieontwikkeling
- Integrale belangenafweging: ruimtelijk, technisch en maatschappelijk

Conclusie

- Praktische impact Wijzigingsbesluit: vaste afstanden kunnen de ruimtelijke inpassing van batterijprojecten veel zwaarder maken dan de huidige praktijk gebaseerd op rekenen (QRA) en PGS37-afstanden
 - Overgangsrecht voor bestaande en vergunde projecten kan zeer nadelig zijn voor EOS-ontwikkelaars
- Bij zelf rekenen: Aandachtsgebieden stationaire EOS containers redelijk groot, PR-contouren zeer beperkt
- Wijzigingsbesluit nog niet definitief: blijf zelf goed nadenken!

Vragen?



Nienke Firet
Specialist Energieopslag en
Conversie
T +31 6 11 97 53 70
E nienke.firet@haskoning.com

LFP vs NMC in rekenmethode

Tabel 5 Samenstelling van de giftige gassen die vrijkomt uit lithiumhoudende batterijen

Giftig mengsel	LFP (mol%)	NMC (mol%)	Andere lithiumhoudende batterijen (mol%)
CO	26,1	38,1	38,1
NO₂	9,7	0	9,7
HCl	2,1	9,7	9,7
HF	3,7	0,7	3,7
HCN	0,7	0	0,7
SO₂	0	0	10,0
Lucht	57,7	51,5	28,1

Uitzondering vaste afstanden tot begrenzing activiteit

- 3. De afstand geldt tot kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties die op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit zijn toegelaten, als inachtneming van de afstand, bedoeld in het eerste of tweede lid:
 - a. niet mogelijk is door:
 - 1°. de geringe omvang van de locatie;
 - 2°. de bouwwerken die aanwezig zijn op die locatie; of
 - 3°. andere fysieke belemmeringen;
 - b. nadelige invloed heeft op de veiligheid en gezondheid van werknemers of bezoekers;
 - c. de bedrijfsvoering ernstig belemmert; of
 - d. ertoe leidt dat niet kan worden voldaan aan de interne afstanden vastgelegd in PGS 37-1.

4. Vragen n.a.v. de presentatie

- Welk proces moet je als gemeente doorlopen als er een initiatiefnemer is voor een batterijproject?
- Hoe kun je als gemeente ruimtelijk sturen op waar batterijen komen?
- Welke afspraken kan je met omliggende gemeentes maken en wat zijn de voor- en nadelen hiervan?

- Menti.com: 3507 5881

4. Verslag: Conceptwijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden

Kern van de presentatie

- Het conceptwijzigingsbesluit verankert PGS 37-1 (energieopslagsystemen) en PGS 37-2 (energieopslagen) juridisch zodra het in werking treedt.
- Voor EOS en lithium-ion energieopslagen worden vaste afstanden geïntroduceerd, gebaseerd op zeer conservatieve uitgangspunten van het plaatsgebonden risico (10^{-6} -contour).
- Vergunningplicht voor batterijopslagen geldt boven 2.500 m² of 10.000 kg batterij; daaronder gelden meldingsplichtige regels met vaste afstanden.
- Het besluit is nog niet definitief; tijdens de internetconsultatie zijn meerdere principiële vragen ingediend.
- TAUW heeft een consequentieonderzoek uitgevoerd; presentatie daarvan staat gepland tijdens de Workshop Omgevingsveiligheid van het RIVM op 30 juni 2026.

Verlag: Conceptwijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden

Mag de gemeente eisen stellen bij een aanvraag omgevingsvergunning in relatie tot de nieuwe wetgeving?

- Zolang het besluit nog niet van kracht is, kunnen via maatwerk eisen worden gesteld.
- Ook na inwerkingtreding blijven aspecten die niet in het besluit zijn opgenomen relevant, zoals de inpassing in de omgeving en de keuze van de locatie binnen de gemeente.

Overgangsrecht

- Bestaande EOS-projecten krijgen een termijn van twee jaar om aan de nieuwe regels te voldoen.
- Voor vergunde maar nog niet gerealiseerde projecten ontbreekt overgangsrecht; dit is een aandachtspunt.

Verlag: Conceptwijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden

De afstanden in het besluit wijken af van de eerder door het RIVM gepubliceerde afstanden. Hoe verhouden deze zich tot elkaar?

- Het RIVM heeft in januari/februari 2026 een geactualiseerde tabel van vaste afstanden gepubliceerd; de afstanden komen daarmee weer overeen.
- Verwijzing: RIVM-publicatie '[Aanpassing vaste afstandstabellen lithiumhoudende energiedragers | RIVM](#)' (rivm.nl).

Waarop zijn de vaste afstanden gebaseerd?

De vaste afstanden zijn op 10^{-6} -contouren gebaseerd, maar met zeer conservatieve uitgangspunten.

- Het traject loopt al langer, terwijl de batterijontwikkeling snel gaat: cellen zijn groter geworden, waardoor minder cellen per opslag nodig zijn en de cumulatieve faalfrequentie lager uitvalt.
- De Nota van Toelichting kondigt aan dat doorrekenen (vergelijkbaar met PGS 15-opslagen) mogelijk zou moeten zijn, maar dit is nog niet expliciet in het besluit opgenomen. Hierover is via de internetconsultatie een opmerking ingediend.

Verlag: Conceptwijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden

Is bij tijdelijk gebruik bekend welke brandbestrijdings- en beheersmaatregelen passend zijn?

- Het NIPV heeft hierover meerdere richtlijnen opgesteld waarnaar verwezen kan worden.

Hoe wordt de omvang van een opslagplaats bepaald als een deel van een groter magazijn voor batterijen wordt gebruikt? Is dit direct vergunningplichtig?

- De afgrenzing is waarschijnlijk in PGS 37-2 nader beschreven. Een eenduidig antwoord is op dit moment niet beschikbaar; dit blijft een discussiepunt.

Verlag: Conceptwijzigingsbesluit EOS en aandachtsgebieden

Moet bij EOS rekening worden gehouden met de duur waarop een EOS in brand kan staan?

- De rekenmethode houdt hier al rekening mee: scenario's gaan uit van een deel van de EOS in brand, omdat een EOS nooit in zijn geheel tegelijk brandt.
- De daadwerkelijke duur van een brand kan wel lang zijn, met als gevolg een langdurig aanwezige gifwolk in de omgeving.

Aanvullend punt vanuit de deelnemers

- Een EOS op korte afstand van een snelweg kan bij brand leiden tot langdurige afsluiting van vitale infrastructuur. Dit is een zorgpunt voor beheersmaatregelen en locatiekeuze.

5. Casus nieuwe activiteit in omgevingsplan

- Niet behandeld. Schuift door naar een volgende kennistafel

6. Actualiteitenrondje (deel 2)

- Welke aanvullingen op het Actualiteitenrondje heb je?

Ga naar [Menti.com:3507 5881](https://menti.com/35075881)

7. Afronding en vooruitblik 2026

LIVE Kennistafel Aandachtsgebieden

Datum: Donderdag 25 juni

Tijd: 10.00-16.00 uur

Locatie: Haskoning, Laan 1914, 35, 3818 EX
Amersfoort

Datum: Dinsdag 13 oktober

Tijd: 10.00-16.00 uur

Locatie: Haskoning, Laan 1914, 35, 3818 EX
Amersfoort