

# Natuurbrandonderzoek

Natuurgebied Boschhuizerbergen

Augustus 2026



# Colofon

**Titel**

Natuurbrandonderzoek natuurgebied Boschhuizerbergen, augustus 2026

**Opdrachtgever**

Brandweer Limburg-Noord

**Uitvoering onderzoek**

Landelijk Team Natuurbrandonderzoek

**Auteur**

Brandweer Limburg-Noord

**Verantwoording**

Bij de redactie en taaltechnische ondersteuning van dit rapport is gebruik gemaakt van generatieve AI. De inhoudelijke analyse, onderzoeksbevindingen, conclusies en eindredactie zijn uitgevoerd en beoordeeld door de auteur. De auteur blijft verantwoordelijk voor de inhoud van het rapport.

**Fotografie**

Veiligheidsregio Limburg-Noord  
Landelijk team Natuurbrandonderzoek

**Datum rapport**

30 september 2026

**Versie**

Definitief

**Contactgegevens**

Veiligheidsregio Limburg-Noord  
Nijmeegseweg 42  
5916 PT Venlo

[www.vrln.nl](http://www.vrln.nl)

[info@vrln.nl](mailto:info@vrln.nl)

088-119 00 00



## Voorwoord

Sommige incidenten markeren een omslagpunt. De natuurbrand in de Boschhuizerbergen groeide uit tot een van de meest omvangrijke natuurbrandincidenten in de regio en stelde hulpdiensten, terreinbeheerders, overheden en andere betrokken organisaties voor grote uitdagingen.

Wat begon als een brand in een natuurgebied ontwikkelde zich tot een langdurige inzet waarbij brandbestrijding, crisisbeheersing, natuurbeheer, communicatie en samenwerking nauw met elkaar verweven raakten. De gebeurtenis maakte niet alleen de kwetsbaarheid van het gebied zichtbaar, maar ook het belang van voorbereiding, vakmanschap en gezamenlijke inspanningen bij de bestrijding van natuurbranden.

De Boschhuizerbergen vormen een bijzonder natuurgebied met hoge natuurwaarden en een complexe omgeving. Juist deze kenmerken zijn van invloed geweest op het ontstaan, het brandverloop en de uitbreiding van de natuurbrand. De brand heeft daarmee niet alleen sporen nagelaten in het landschap, maar ook het belang van voorbereiding, vakmanschap en samenwerking opnieuw zichtbaar gemaakt.

Dit rapport is geschreven vanuit de overtuiging dat zorgvuldig onderzoek bijdraagt aan begrip, leren en ontwikkeling. De reconstructie van het ontstaan en verloop van de brand biedt inzicht in de gebeurtenissen van augustus 2026 en levert kennis op die kan worden benut bij toekomstige natuurbrandbeheersing en -bestrijding.

# Inhoudsopgave

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>COLOFON.....</b>                                                  | <b>2</b>  |
| <b>VOORWOORD.....</b>                                                | <b>3</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                            | <b>5</b>  |
| 1.1 Onderzoeksaanpak .....                                           | 5         |
| 1.2 Onderzoeksvragen .....                                           | 6         |
| 1.3 Onderzoeksmethode .....                                          | 6         |
| 1.4 Afbakening .....                                                 | 7         |
| 1.5 Leeswijzer.....                                                  | 7         |
| <b>2. GLOBALE BESCHRIJVING VAN HET TERREIN .....</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>3. ONDERZOEKSBEVINDINGEN.....</b>                                 | <b>10</b> |
| 3.1 Meteorologische omstandigheden .....                             | 10        |
| 3.2 Vaststelling algemeen en initieel ontstaansgebied.....           | 11        |
| 3.2.1 Vaststelling algemeen ontstaansgebied .....                    | 12        |
| 3.2.2 Vaststelling initieel ontstaansgebied en ontstaanslocatie..... | 12        |
| 3.3 Mogelijke brandoorzaken .....                                    | 13        |
| 3.3.1 Uitgesloten brandoorzaken .....                                | 14        |
| 3.4 Situatiebeeld brand tijdens eerste twee uur na ontstaan.....     | 15        |
| 3.5 Reconstructie brandontwikkeling.....                             | 18        |
| 3.5.1 Ontstaan en initiële branduitbreiding .....                    | 18        |
| 3.5.2 Uitbreidingssnelheid .....                                     | 20        |
| <b>4. CONCLUSIE .....</b>                                            | <b>22</b> |
| <b>BIJLAGE A: TERMINOLOGIE NATUURBRANDONDERZOEK.....</b>             | <b>24</b> |
| <b>BIJLAGE B: BEGRIPPENLIJST.....</b>                                | <b>26</b> |

# 1. Inleiding

Op maandag 3 augustus 2026 wordt de brandweer om 11.42 uur gealarmeerd voor een natuurbrand in natuurgebied de Boschhuizerbergen bij Oostrum. De brand ontwikkelt zich snel en breidt zich onder invloed van hoge temperaturen, droge omstandigheden en wisselende windrichtingen uit over een aanzienlijk gebied. Tijdens het incident wordt opgeschaald naar een zeer grote brand en wordt ondersteuning verleend door brandweereenheden uit het hele land, Belgische hulpdiensten, landelijke adviseurs natuurbrand en Defensie.

De omvang van de brand en de schade aan het natuurgebied vormen aanleiding voor een technisch onderzoek naar het ontstaan en het verloop van de brand. De onderzoeksvragen richten zich op het ontstaansgebied, de ontstaanslocatie, mogelijke brandoorzaken en het brandverloop.

Dit rapport beschrijft de bevindingen van dat onderzoek. Op basis van beschikbare informatie, waarnemingen in het terrein, beeldmateriaal, meteorologische gegevens en overige relevante bronnen is een reconstructie opgesteld van het ontstaan en het verloop van de brand.

## 1.1 Onderzoeksaanpak

Veiligheidsregio Limburg-Noord voert brandonderzoek uit met als doel lessen te trekken uit incidenten en daarmee bij te dragen aan de verdere ontwikkeling van brandweezorg. De resultaten van deze onderzoeken bieden inzicht in onder meer het algemeen ontstaansgebied, initieel ontstaansgebied, brandoorzaken en brandverloop vanuit het initieel ontstaansgebied.

Voor natuurbranden beschikt Veiligheidsregio Limburg-Noord over drie onderzoekers die zijn opgeleid in de onderzoeksmethodiek Technisch Natuurbrandonderzoek van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV). Deze onderzoekers maken onderdeel uit van het Landelijk Team Natuurbrandonderzoek.

De onderzoeksmethodiek maakt gebruik van sporenonderzoek in het terrein, brandindicatoren en aanvullende bronnen om het algemeen ontstaansgebied, het initieel ontstaansgebied, de ontstaanslocatie en het brandverloop van een natuurbrand te reconstrueren en, indien mogelijk, aanwijzingen voor een mogelijke brandoorzaak bij de start van de brand vast te kunnen stellen.

Naar aanleiding van de natuurbrand in de Boschhuizerbergen is besloten deze methodiek toe te passen en een technisch brandonderzoek uit te voeren. Bij dit onderzoek is de expertise vanuit het landelijk team natuurbrandonderzoek gevraagd, waarna het onderzoek op 20 augustus 2026 is uitgevoerd.

## 1.2 Onderzoeksvragen

Het technisch brandonderzoek richtte zich op het beantwoorden van de volgende vragen:

- Wat is het algemeen ontstaansgebied, het initieel ontstaansgebied en is de ontstaanslocatie vast te stellen?
- Kan op basis van het onderzoek een brandoorzaak worden vastgesteld? En zo ja, welke mogelijke brandoorzaak kan worden vastgesteld?
- Hoe heeft de brand zich vanuit het initieel ontstaansgebied c.q. de ontstaanslocatie ontwikkeld?

## 1.3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een combinatie van terreinonderzoek, documentanalyse en beeldanalyse.

Op 17 augustus 2026 hebben twee brandonderzoekers een eerste terreinonderzoek uitgevoerd om, vooruitlopend op het onderzoek door het Landelijk Team Natuurbrandonderzoek, het vermoedelijke ontstaansgebied vast te stellen. Daarbij zijn brandindicatoren in het terrein beoordeeld en vastgelegd (zie figuur 1). Binnen het technisch natuurbrandonderzoek worden deze indicatoren gebruikt om het ontstaansgebied, de vermoedelijke ontstaanslocatie en om de richting van branduitbreiding vast te stellen. Een nadere toelichting op deze methodiek is opgenomen in Bijlage A.

Op 20 augustus 2026 heeft het Landelijk Team Natuurbrandonderzoek aanvullend terreinonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn brandsporen en relevante indicatoren systematisch beoordeeld. Door meerdere indicatoren in samenhang te analyseren kan het brandverloop worden gereconstrueerd, waardoor het ontstaansgebied verder kon worden afgebakend en het initieel ontstaansgebied kon worden vastgesteld.



*Figuur 1.* Uitvoering van het terreinonderzoek door brandonderzoekers van de VRLN en het landelijk team natuurbrandonderzoek op 17 en 20 augustus.

Ter ondersteuning van het onderzoek zijn daarnaast verschillende informatiebronnen geraadpleegd, waaronder operationele informatie uit de incidentbestrijding, mediaberichten, berichten op sociale media, beeldmateriaal van ingezette eenheden, dronebeelden en meteorologische gegevens. De bevindingen uit deze verschillende bronnen zijn gecombineerd om het algemeen ontstaansgebied, het initiële ontstaansgebied, de ontstaanslocatie, mogelijke brandoorzaken en het brandverloop te reconstrueren.

## 1.4 Afbakening

Het onderzoek was gericht op het vaststellen van het algemeen ontstaansgebied, het initieel ontstaansgebied, mogelijke brandoorzaken en het brandverloop vanuit het initieel ontstaansgebied. Daarbij ligt de focus op het ontstaan van de brand en de eerste brandontwikkeling vanuit de ontstaanslocatie.

De volgende onderwerpen maakten geen onderdeel uit van de onderzoeksopdracht:

### *Operationeel optreden*

- Inzet van de brandweer;
- Toegepaste inzettactiek;
- Ingezette middelen;
- Gehanteerde stoplijnen en de effectiviteit daarvan;
- Bedreiging van objecten.

### *Brandontwikkeling buiten het algemeen ontstaansgebied*

- Brandverloop buiten het ontstaansgebied;
- Invloed van omgevingsfactoren op verdere brandontwikkeling buiten het ontstaansgebied;
- Uitbreidingssnelheid van de brand;
- Waarnemingen van vliegvuur;
- Afwijkingen ten opzichte van de reguliere windrichting tijdens het incident;
- Onderzoek naar secundaire brandhaarden;
- Indicatoren van kroonvuur en vormen van kroonvuur;
- Bijzonder brandgedrag.

### *Beleidsmatige en systeemgerichte aspecten*

- Onderzoeksvragen met betrekking tot het natuurbrandbestrijdingsmodel;
- Aanwezigheid en inhoud van een natuurbrandbeheersplan;
- Mogelijke aanpassingen van bestaande plannen of werkwijzen.

## 1.5 Leeswijzer

Om het onderzoek in de juiste context te plaatsen, wordt in hoofdstuk 2 eerst een beschrijving gegeven van natuurgebied Boschhuizerbergen en de belangrijkste kenmerken van het terrein en de omgeving.

Hoofdstuk 3 bevat de onderzoeksbevindingen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de meteorologische omstandigheden ten tijde van de brand, het vastgestelde ontstaansgebied, de vermoedelijke ontstaanslocatie, de mogelijke brandoorzaken en de reconstructie van de eerste brandontwikkeling vanuit het initieel ontstaansgebied.

Hoofdstuk 4 bevat de conclusies van het onderzoek.

## 2. Globale beschrijving van het terrein

De Boschhuizerbergen zijn gelegen ten noordoosten van Oostrum (gemeente Venray) en vormen een Natura 2000-gebied van circa 278 hectare. Het gebied bevindt zich op hogere zandgronden in de overgangszone naar het Maasdal en bestaat voornamelijk uit naaldbos, afgewisseld met droge heide, stuifzanden, jeneverbessenstruwelen en plaatselijk vochtige graslanden en broekbossen.

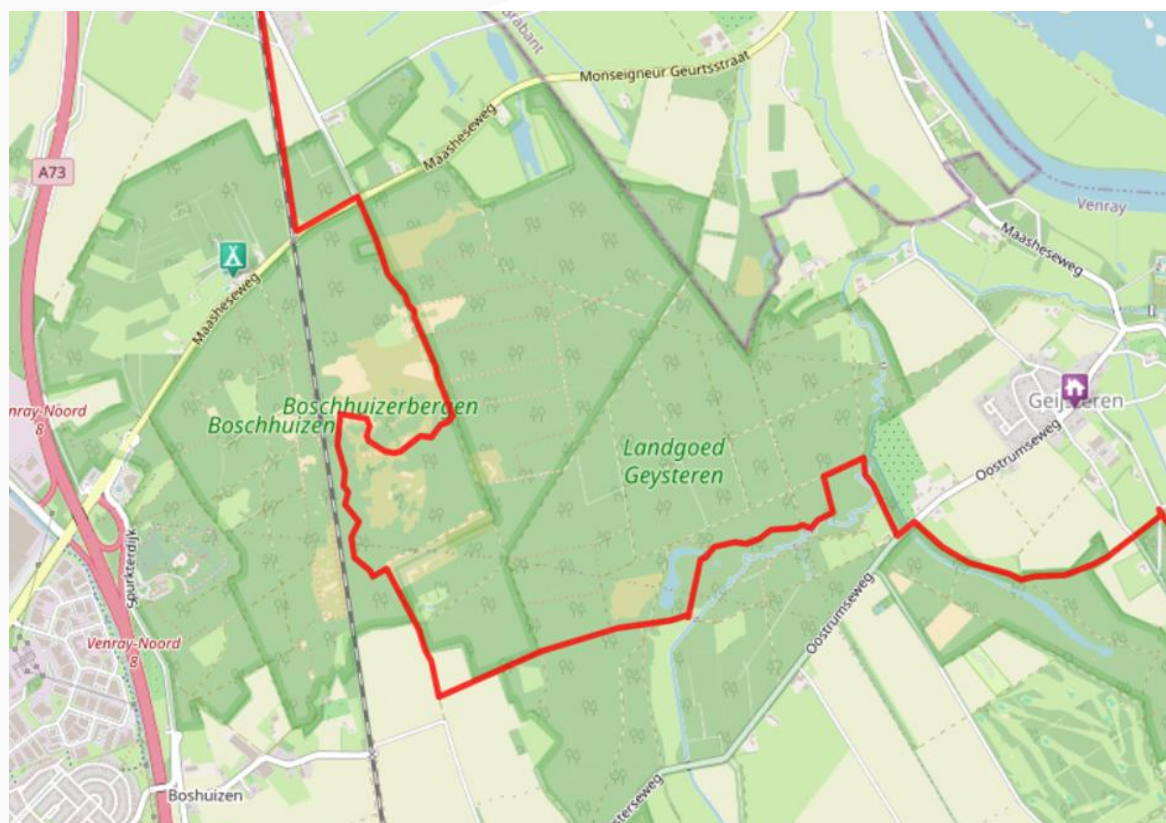
Kenmerkend is het grootste aaneengesloten jeneverbessenstruweel van Zuid-Nederland, met meer dan 4.000 exemplaren. Deze afwisseling draagt bij aan de ecologische waarde van het gebied en maakt het tot een karakteristiek onderdeel van het Noord-Limburgse landschap. Het gebied wordt beheerd door Stichting Het Limburgs Landschap. Figuur 2 geeft een impressie van het natuurgebied met zijn kenmerkende jeneverbesstruweel.



*Figuur 2.* Impressie van natuurgebied de Boschhuizerbergen

Ten oosten van het natuurgebied ligt Landgoed Geijsteren, een circa 700 hectare groot landgoed met bossen, landbouwgronden, lanen, historische gebouwen en de ruïne van Kasteel Geijsteren. Door het gebied stroomt de Oostrumse Beek, die samen met oude Maasmeanders en vochtige laagten zorgt voor afwisseling tussen droge zandgronden en natte beekdalnatuur.

Naast deze landschappelijke kenmerken kent de Boschhuizerbergen enkele infrastructurele elementen die van invloed zijn op het gebruik en de toegankelijkheid van het gebied. Het natuurgebied wordt doorsneden door de spoorlijn Nijmegen-Venlo, die een belangrijke fysieke structuur vormt binnen het terrein. Daarnaast loopt een etappe van het landelijke langeafstandswandelpad het Pieterpad door de Boschhuizerbergen en het aangrenzende Landgoed Geijsteren. Figuur 3 toont de ligging van de Boschhuizerbergen binnen de directe omgeving van Oostrum.



**Figuur 3.** Een topografisch overzicht van natuurgebied Boschhuizerbergen en de directe omgeving.  
**Rood:** Pieterpad

Voor dit onderzoek zijn de volgende gebiedskenmerken van belang:

- Uitgestrekte percelen naaldbos, afgewisseld met omvangrijke jeneverbessenstruwelen, heide, grassen, loofbomen en verspreid in het gebied aanwezige solitaire naaldbomen;
- Droge zandige bodems, stuifzandgebieden en plaatselijk hogere zandheuvels, al dan niet begroeid;
- De aanwezigheid van de spoorlijn als fysieke doorsnijding van het gebied;
- Een netwerk van wandel-, bos- en beheerpaden;
- De aanwezigheid van recreatieve functies waaronder wandelroutes, het Pieterpad en omliggende verblijfsrecreatie;
- De plaatselijke aanwezigheid van explosieve oorlogsresten (munitie uit de Tweede Wereldoorlog);
- De aanwezigheid van wild-afrasteringen uitgevoerd als schrikdraad.

### 3. Onderzoeksbevindingen

In dit hoofdstuk worden de bevindingen van het technisch natuurbrandonderzoek beschreven. Tabel 1 bevat de belangrijkste incidentgegevens van de onderzochte natuurbrand.

| <b>Tabel 1. Incidentgegevens</b>        |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Incident nummer</b>                  | 223324                           |
| <b>Datum incident</b>                   | 3 augustus 2026                  |
| <b>Tijd melding incident</b>            | 11:42 uur                        |
| <b>Adres</b>                            | Venray-Vierlingsbeek Oostrum (L) |
| <b>Plaatsaanduiding</b>                 | Natuurgebied Boschhuizerbergen   |
| <b>GPS informatie beschikbaar</b>       | Ja                               |
| <b>Coördinaten ontstaanslocatie</b>     | X = 6.0133900<br>Y = 51.5483720  |
| <b>Oppervlakte brand</b>                | Circa 100 Hectare                |
| <b>Plaats delict of plaats incident</b> | Incident                         |

Het technisch natuurbrandonderzoek richtte zich op het vaststellen van het algemeen ontstaansgebied, het initieel ontstaansgebied, de ontstaanslocatie, mogelijke brandoorzaken en het brandverloop vanuit het initieel ontstaansgebied. Het onderzoek is in verschillende fasen uitgevoerd, waarbij op basis van fotomateriaal, terreinwaarnemingen en de analyse van brandindicatoren het algemeen ontstaansgebied stapsgewijs is afgebakend naar het initieel ontstaansgebied. Vanuit het initieel ontstaansgebied is getracht om de ontstaanslocatie vast te stellen. Tabel 2 geeft een overzicht van deze afbakening.

| <b>Tabel 2. Afbakening algemeen ontstaansgebied naar initieel ontstaansgebied</b> |                                               |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Datum</b>                                                                      | <b>Onderzoekshandeling</b>                    | <b>Resultaat</b>                                                    |
| 17-08-2026                                                                        | Analyse fotomateriaal eerste eenheden (VRLN)  | Algemeen ontstaansgebied: vastgesteld op circa 5.000 m <sup>2</sup> |
| 20-08-2026                                                                        | Analyse brandindicatoren (Landelijk Team NBO) | Afgebakend ontstaansgebied: verkleind tot circa 3.000m <sup>2</sup> |
| 20-08-2026                                                                        | Analyse brandindicatoren (Landelijk Team NBO) | Initieel ontstaansgebied: vastgesteld op circa 150m <sup>2</sup>    |

De bevindingen die hebben geleid tot deze afbakening worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.

#### 3.1 Meteorologische omstandigheden

De periode voorafgaand aan de brand werd gekenmerkt door aanhoudende droogte. Op de dag van de brand was sprake van uitzonderlijk warme omstandigheden. De temperatuur liep op tot circa 35 °C. De relatieve luchtvochtigheid bedroeg ten tijde van het ontstaan van de brand ongeveer 60% en daalde gedurende de middag tot ongeveer 48%. De wind was overwegend zwak (2 Bft) uit oostelijke richting, maar vertoonde gedurende de dag variaties in richting.

Binnen natuurbrandonderzoek en meteorologie wordt gebruikgemaakt van de zogenaamde 30-30-30-regel als vuistregel voor verhoogd natuurbrandrisico. Deze vuistregel beschrijft weersomstandigheden waaronder natuurbranden zich snel kunnen ontwikkelen en uitbreiden. Daarbij wordt uitgegaan van een temperatuur boven de 30 °C, een relatieve luchtvochtigheid lager dan 30% en een windsnelheid boven 30 km/u.

Hoewel op 3 augustus 2026 werd voldaan aan het temperatuurcriterium, bleven de relatieve luchtvochtigheid en de windsnelheid boven respectievelijk onder de genoemde grenswaarden. Gelet op de relatief hoge luchtvochtigheid en de overwegend zwakke wind wordt aangenomen dat deze factoren slechts beperkt hebben bijgedragen aan het brandverloop. De langdurige droogteperiode en de hoge temperaturen hebben echter wel geleid tot een verhoogde brandbaarheid van de aanwezige vegetatie. Tabel 3 geeft een overzicht van de meteogegevens van 3 augustus tussen 11.30u – 21.00u.

| Tabel 3. Meteo gegevens 3 augustus 2026 volgens KNMI-weerstation Arcen         |                |                  |                |            |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------|--------------------|
| Tijdsbestek: 11:30u – 21:00u   Parameters: temperatuur, luchtvochtigheid, wind |                |                  |                |            |                    |
| Tijdstip                                                                       | Temperatuur    | Luchtvochtigheid | Windrichting   | Windkracht | Beschrijving       |
| 11.30 u                                                                        | 31,5 °C        | ~60%             | Zuidoost       | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 12.00 u                                                                        | 32,4 °C        | ~57%             | Zuidoost       | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 13.00 u                                                                        | 33,6 °C        | ~53%             | Zuid-Zuidoost  | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 14.00 u                                                                        | 34,4 °C        | ~50%             | Variabel       | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 15.00 u                                                                        | 35,3 °C (Piek) | ~48%             | Oost-Zuidoost  | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 16.00 u                                                                        | 35,1 °C        | ~49%             | Oost           | 2 à 3 Bft  | Zwak tot matig     |
| 17.00 u                                                                        | 34,8 °C        | ~51%             | Oost           | 3 Bft      | Matige wind        |
| 18.00 u                                                                        | 34,2 °C        | ~54%             | Oost-Noordoost | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 19.00 u                                                                        | 32,7 °C        | ~59%             | Noordoost      | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 20.00 u                                                                        | 31,0 °C        | ~64%             | Noordoost      | 2 Bft      | Zwakke wind        |
| 21.00 u                                                                        | 29,2 °C        | ~70%             | Noordoost      | 1 à 2 Bft  | Zeer zwak tot zwak |

## 3.2 Vaststelling algemeen en initieel ontstaansgebied

Bij technisch natuurbrandonderzoek wordt het gebied waar de brand is ontstaan stapsgewijs verder afgebakend. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het algemeen ontstaansgebied, het initieel ontstaansgebied en de ontstaanslocatie.

Het *algemeen ontstaansgebied* vormt de eerste, globale afbakening van het gebied waar de brand vermoedelijk is begonnen. Deze afbakening wordt gemaakt op basis van onder meer 112-meldingen, getuigenverklaringen en beeldmateriaal. Binnen dit algemeen ontstaansgebied wordt vervolgens door middel van terreinonderzoek een kleiner gebied vastgesteld: het *initieel ontstaansgebied*. Dit is de zone waar de eerste vuurverschijnselen vermoedelijk hebben plaatsgevonden. Door brandindicatoren en brandpatronen terug te volgen, kan dit gebied steeds verder worden verkleind. Het kleinste schaalniveau is de *ontstaanslocatie*. Dit betreft de exacte plek waar de ontstekingsbron in contact is gekomen met de aanwezige vegetatie en waar de brand daadwerkelijk is begonnen. De ontstaanslocatie vormt, in de meeste gevallen, het uitgangspunt voor het onderzoek naar de uiteindelijke brandoorzaak.

### 3.2.1 Vaststelling algemeen ontstaansgebied

Op basis van beeldmateriaal van de eerste ingezette eenheden is op 17 augustus 2026 een eerste afbakening van het vermoedelijke ontstaansgebied gemaakt. Dit ontstaansgebied had een omvang van ongeveer 5.000 m<sup>2</sup>. Op 20 augustus 2026 heeft het landelijk team natuurbrandonderzoek aanvullend terreinonderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn brandindicatoren en brandpatroonindicatoren beoordeeld waarmee de richting van de branduitbreiding kon worden vastgesteld. Op basis van deze bevindingen is het algemeen ontstaansgebied verder afgebakend tot circa 3.000 m<sup>2</sup> (zie figuur 4).



### 3.2.2 Vaststelling initieel ontstaansgebied en ontstaanslocatie

Binnen het vastgestelde algemeen ontstaansgebied is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de exacte locatie waar de brand is ontstaan. Hierbij zijn brandsporen, vegetatie en overige relevante indicatoren in detail onderzocht. Op basis van de aangetroffen indicatoren kon het algemeen ontstaansgebied worden teruggebracht tot een initieel ontstaansgebied van circa 150 m<sup>2</sup> (figuur 5). Binnen dit initieel ontstaansgebied bevindt zich een struweel met jeneverbesstruiken, omgeven door gras- en heidevegetatie. De aangetroffen indicatoren wijzen erop dat de brand in dit deel van het initieel ontstaansgebied is ontstaan. Door de intensiteit van de brand en de daaropvolgende bluswerkzaamheden zijn echter belangrijke indicatoren verloren gegaan of vernietigd, waardoor de exacte ontstaanslocatie niet kon worden vastgesteld.



*Figuur 5.* Overzicht van het algemeen ontstaansgebied en het initieel ontstaansgebied na de brand.  
**Blauw:** Algemeen ontstaansgebied (17-08);  
**Rood:** Algemeen ontstaansgebied (20-08);  
**Geel:** Initieel ontstaansgebied waarbinnen zich de niet-vastgestelde ontstaanslocatie bevindt

### 3.3 Mogelijke brandoorzaken

Binnen het vastgestelde initieel ontstaansgebied is onderzoek verricht naar de ontstaanslocatie en mogelijke ontstekingsbronnen. Daarbij is het gebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van materialen, objecten en andere sporen die in verband kunnen worden gebracht met het ontstaan van de brand. Figuur 6 geeft een impressie van het veldonderzoek.

Vanwege de intensiteit van de brand in het jeneverbesstruweel en de verstoring van het terrein als gevolg van de bluswerkzaamheden waren de mogelijkheden voor sporenonderzoek beperkt. De hitteontwikkeling was plaatselijk dermate groot dat ook materialen op maaiveldniveau volledig waren verbrand.



*Figuur 6.* Veldonderzoek naar mogelijke ontstekingsbronnen

Tijdens het onderzoek zijn geen objecten, materialen of andere aanwijzingen aangetroffen die direct in verband kunnen worden gebracht met het ontstaan van de brand. Hoewel enkele natuurvreemde objecten zijn aangetroffen, waaronder een sterk gecorrodeerd metaalfragment en een stukje aluminiumfolie, zijn geen aanwijzingen gevonden dat deze een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van de brand (zie figuur 7).



*Figuur 7. Gecorrodeerd metaalfragment en aluminiumfolie*

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geen specifieke brandoorzaak vastgesteld. Hoewel directe aanwijzingen ontbreken, kan zowel een opzettelijke als een niet-opzettelijke veroorzaking van de brand niet worden uitgesloten. Het onderzoek heeft onvoldoende aanknopingspunten opgeleverd om een van deze scenario's als meest aannemelijke oorzaak aan te merken. De oorzaak van de brand blijft daarom onbekend.

### 3.3.1 Uitgesloten brandoorzaken

Op basis van de ligging van het initieel ontstaansgebied, de aangetroffen brandsporen, het gereconstrueerde brandverloop en de resultaten van het onderzoek kunnen de onderstaande mogelijke oorzaken redelijkerwijs worden uitgesloten.

#### *Munitie uit de Tweede Wereldoorlog*

Het ontstaan van de brand als gevolg van achtergebleven munitie uit de Tweede Wereldoorlog wordt uitgesloten. Uit beschikbare informatie over de aanwezigheid van explosieve oorlogsresten (BeoBom-Ruimingskaart) blijkt dat binnen de vastgestelde ontstaanslocatie geen munitie aanwezig was. Daarnaast zijn bij eerdere beheer- en onderhoudswerkzaamheden in het betreffende jeneverbesstruweel geen explosieve oorlogsresten aangetroffen.

#### *Werkzaamheden*

Het ontstaan van de brand als gevolg van werkzaamheden wordt uitgesloten. Uit het onderzoek is gebleken dat ten tijde van het ontstaan van de brand geen werkzaamheden werden uitgevoerd binnen of in de directe nabijheid van het initieel ontstaansgebied.

#### *Vonkvorming afkomstig van het spoor*

Het ontstaan van de brand als gevolg van vonkvorming afkomstig van het westelijk gelegen spoor wordt uitgesloten. Het initieel ontstaansgebied bevindt zich op een afstand van 320 meter van de spoorlijn. Gelet op de afstand en de op dat moment heersende windrichting (zuid-oost) wordt het niet aannemelijk geacht dat eventuele vonken vanuit het spoor het initieel ontstaansgebied hebben kunnen bereiken.

#### *Spanningvoerende afrastering*

Het ontstaan van de brand als gevolg van een spanningvoerende afrastering van Het Limburgs Landschap wordt uitgesloten. De betreffende afrasteringen bevonden zich niet in de nabijheid van het vastgestelde initieel ontstaansgebied.

#### *Weggeworpen of achtergelaten materiaal vanaf het Pieterpad*

Het ontstaan van de brand als gevolg van door wandelaars achtergelaten of weggeworpen brandend of smeulend materiaal wordt niet aannemelijk geacht. Het initieel ontstaansgebied bevond zich midden in een dicht jeneverbesstruweel dat voor recreanten slecht toegankelijk is. Om de betreffende locatie te bereiken zou bewust door het dichte en stekelige struweel moeten worden bewogen. Hoewel een metaalscherf en een stukje aluminiumfolie zijn aangetroffen, werden geen sporen gevonden die wijzen op een verband met het ontstaan van de brand.

Het ontstaan van de brand als gevolg van een weggegooide sigaret wordt niet aannemelijk geacht. Voor een ontsteking door een sigarettenpeuk is doorgaans een combinatie van hoge temperaturen, een lage relatieve luchtvochtigheid en zeer droge, fijnverdeelde brandstof noodzakelijk. Hoewel op de dag van de brand sprake was van hoge temperaturen, bedroeg de relatieve luchtvochtigheid ten tijde van het ontstaan van de brand circa 60%. Daarnaast zijn op de ontstaanslocatie geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op een rookgerelateerde ontstekingsbron. Gelet op deze omstandigheden wordt een weggegooide sigaret als brandoorzaak niet aannemelijk geacht.

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd die een van de bovenstaande scenario's ondersteunen.

### **3.4 Situatiebeeld brand tijdens eerste twee uur na ontstaan**

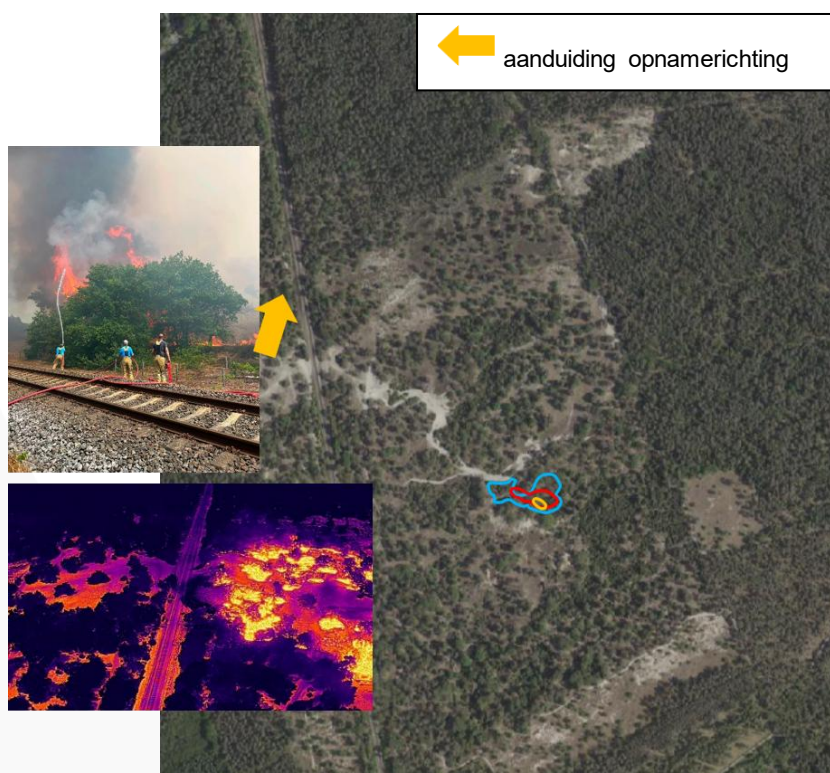
Op het moment dat de eerste eenheden ter plaatse waren zijn foto's gemaakt van de situatie in het veld. Buiten de beelden van de eerste eenheden beschikken we over het beeldmateriaal van de ter plaatse zijnde drone-teams. De eerste beelden werden circa één uur na melding gemaakt. De verzamelde beelden geven een indruk van de brand in de eerste uren na het ontstaan. Daarnaast vormen zij een belangrijke bron voor de reconstructie van het algemeen ontstaansgebied, het initieel ontstaansgebied en het brandverloop (zie figuren 8, 9 en 10).



*Figuur 8.* Situatie tijdens de brandontwikkeling in het ontstaansgebied. De beelden tonen brand in jeneverbesstruweel en omliggende vegetatie. Tijdstip foto's: ca. 12.15u.



*Figuur 9.* Brandontwikkeling binnen het natuurgebied. De combinatie van hoge vlammen, dichtheid en kleur van de rookontwikkeling en brandende vegetatie duidt op een intensieve brandontwikkeling in de beginfase van het incident. Tijdstippen foto's: tussen ca. 12.30u en ca. 13.15u



*Figuur 10.* Brandoverslag bij het spoor. Tijdstip foto's: ca. 13.25u

## 3.5 Reconstructie brandontwikkeling

Dit onderdeel beschrijft de reconstructie van de brandontwikkeling vanuit het initieel ontstaansgebied in de eerste 45 minuten na de melding.

### 3.5.1 Ontstaan en initiële branduitbreiding

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt aangenomen dat de brand is ontstaan in een klein, dicht struweel van grotere jeneverbesstruiken. Het initieel ontstaansgebied bevond zich op ongeveer 60 tot 70 meter afstand van het Pieterpad. De brand werd om 11.42 uur gemeld door een passerende wandelaar. Op basis van de aangetroffen brandsporen en de omvang van de brand bij aankomst van de eerste eenheden wordt geschat dat de brand tussen de 5 en 15 minuten eerder is ontstaan (figuur 11).



*Figuur 11. Rood: Brandverloop vanuit het initieel ontstaansgebied. Geel: Branduitbreiding vanuit het algemeen ontstaansgebied. Groen: Pieterpad.*

De eerste branduitbreiding heeft plaatsgevonden binnen het jeneverbesstruweel (zie figuur 12). Jeneverbes is een harsrijke vegetatiesoort waarvan de bessen etherische oliën bevatten. Door de aanwezigheid van deze harsen en oliën ontwikkelt een brand zich snel en intensief zodra de vegetatie vlam vat. De dicht op elkaar staande jeneverbesstruiken vormden daarbij een aanzienlijke vuurlast. De uitbreiding heeft waarschijnlijk plaatsgevonden door een combinatie van grondvuur, kroonvuur, vliegvuur, warmtestraling en directe overslag tussen aangrenzende jeneverbesstruiken.

Uit beeldmateriaal van ingezette eenheden en dronebeelden blijkt dat met name in de jeneverbesstruwelen en enkele naaldbomen sprake is geweest van kroonvuur. De aanwezigheid van jeneverbesstruweel heeft daarbij bijgedragen aan een plaatselijk snelle en intensieve brandontwikkeling binnen het ontstaansgebied (zie figuur 12).



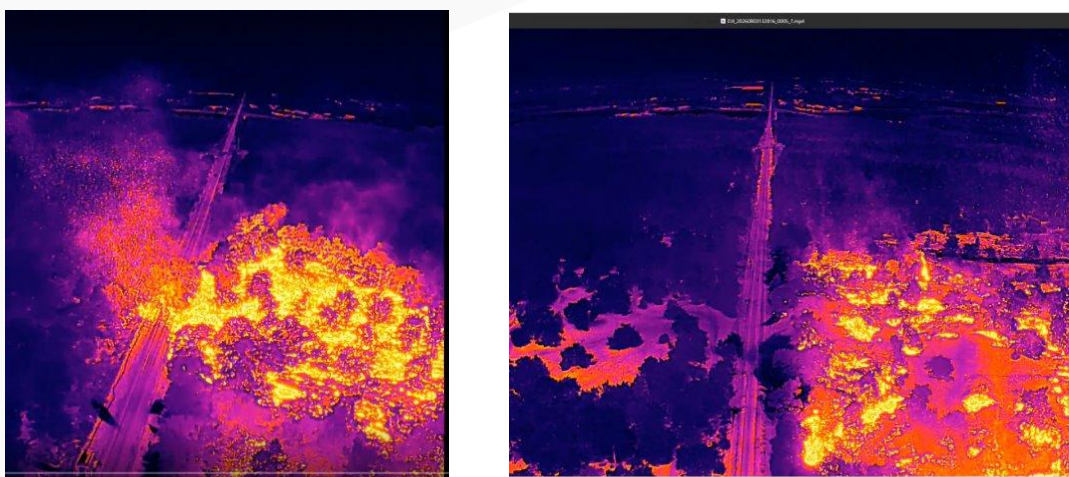
*Figuur 12. Situatie tijdens de eerste brandontwikkeling in het ontstaansgebied. De beelden tonen brand in jeneverbesstruweel en omliggende vegetatie, rookontwikkeling en de vegetatiestructuur van het terrein. Tijdstip foto's: boven ca. 12.25u, onder ca. 12.30u.*

Het gereconstrueerde brandverloop laat zien dat de brand zich aanvankelijk vanuit het initieel ontstaansgebied heeft uitgebreid in de richting van een natuurlijke laagte of geul in het terrein (zie figuur 13). Deze geul vormde een geleidingsstructuur voor de brandontwikkeling. De terreinvorm en de heersende wind heeft vermoedelijk invloed gehad op de richting waarin de brand zich heeft uitgebreid door deze geul. De brand bereikte vervolgens een aangrenzend groter jeneverbesstruweel, waardoor de brand zich verder in het gebied kon ontwikkelen en uiteindelijk over het Pieterpad kon uitbreiden.



*Figuur 13.* Natuurlijke geul tussen twee stuifduinen diende als geleidingsstructuur voor de brandontwikkeling

Op basis van dronebeelden wordt aangenomen dat vliegvuur een rol heeft gespeeld bij de branduitbreiding. Door de intensiteit van de brand werden brandende deeltjes omhoog gevoerd en vervolgens door de wind en opstijgende warme luchtstromen over grotere afstand verplaatst. In infraroodbeelden van de drone zijn aanwijzingen zichtbaar die erop wijzen dat vliegvuur heeft bijgedragen aan branduitbreiding over de spoorlijn (zie figuur 14). Tijdens de inzet is vliegvuur door de manschappen op de grond nauwelijks waargenomen. Mogelijk werd het zicht hierop beperkt door de omvangrijke rookontwikkeling. De dronebeelden boden daardoor een beter inzicht in de rol van vliegvuur bij de verdere branduitbreiding.



*Figuur 14. Vliegvlam boven vuurfront vastgelegd door infrarood-dronebeelden buiten het ontstaansgebied. Tijdstip foto's ca. 13.24u*

Tijdens het verdere verloop van de brand speelden zowel vegetatiestructuur als heersende droogte een belangrijke rol. De aanvankelijk oostelijke tot zuidoostelijke windrichting beïnvloedde de uitbreidingsrichting van de brand. Later op de dag traden wijzigingen in de windrichting op, waardoor de brand zich ook buiten het verwachte brandverloop kon uitbreiden. Vermoedelijk heeft de brand daarbij plaatselijk een eigen windveld gecreëerd, waardoor het brandgedrag lokaal kon afwijken van wat op basis van de heersende weersomstandigheden mocht worden verwacht. De exacte ontwikkeling van deze latere branduitbreidingen viel echter buiten de scope van dit onderzoek.

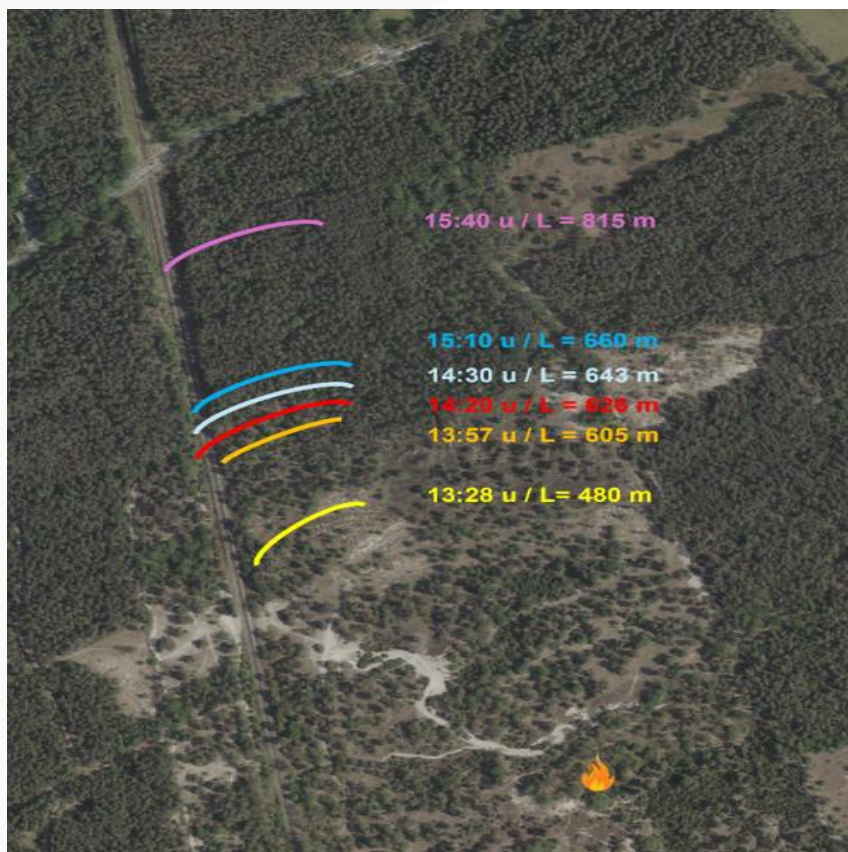
### 3.5.2 Uitbreidingssnelheid

Uit analyse van foto's, videobeelden en dronebeelden is de uitbreidingssnelheid van de brand bepaald. Hierbij is gekeken naar de verplaatsing van het vuurfront in de tijd. Het vuurfront vormt de voorste grens van een zich uitbreidende brand en markeert de zone waar actieve verbranding plaatsvindt.

De grootste afstand tussen de ontstaanslocatie en het vuurfront bedroeg circa 815 meter. Tussen de melding om 11.42 uur en 15.40 uur breidde het vuurfront zich uit over deze afstand, wat resulteert in een gemiddelde uitbreidingssnelheid van circa 3,4 meter per minuut. Naarmate de brand uitbreidde naar gebieden met minder beschikbare brandstof nam de uitbreidingssnelheid af. Hierbij dient te worden opgemerkt dat sprake was van variaties in uitbreidingssnelheid gedurende het incident, afhankelijk van de aanwezige vegetatie, terreinomstandigheden en lokale windinvloeden (zie tabel 4 en figuur 15).

**Tabel 4. Gemeten uitbreiding van het brandfront vanaf het vermoedelijke ontstekingspunt**

| Tijdstip | Afstand (m) | Minuten sinds melding | Gemiddelde snelheid vanaf start (m/min) |
|----------|-------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 11:42    | 0           | 0                     | 0                                       |
| 13:28    | 480         | 106                   | 4,53                                    |
| 13:57    | 605         | 135                   | 4,48                                    |
| 14:20    | 626         | 158                   | 3,96                                    |
| 14:30    | 643         | 168                   | 3,83                                    |
| 15:10    | 660         | 208                   | 3,17                                    |
| 15:40    | 815         | 238                   | 3,42                                    |



*Figuur 15.* Ontwikkeling vuurfront en uitbreidingssnelheid.  
Weergegeven op een luchtfoto van het gebied.

Deze reconstructie ondersteunt de conclusie dat de aanwezigheid van dicht jeneverbesstruweel en de grote hoeveelheid brandbaar materiaal van invloed zijn geweest op de brandontwikkeling in de eerste zes uur van de brand.

## 4. Conclusie

Naar aanleiding van de natuurbrand in de Boschhuizerbergen op 3 augustus 2026 is technisch natuurbrandonderzoek uitgevoerd naar het ontstaansgebied, de vermoedelijke ontstaanslocatie, de mogelijke brandoorzaak en het initiële brandverloop. Op basis van terreinonderzoek, analyse van brandindicatoren, beeldmateriaal en aanvullende informatiebronnen kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

### *Initieel ontstaansgebied en ontstaanslocatie*

Op basis van beeldmateriaal van de eerste eenheden en terreinonderzoek is het ontstaansgebied stapsgewijs afgebakend. Het initieel ontstaansgebied is vastgesteld op circa 150 m<sup>2</sup>. Binnen dit gebied bevindt zich een dicht begroeid jeneverbesstruweel. De aangetroffen brandindicatoren wijzen erop dat de brand vermoedelijk in dit deel van het initieel ontstaansgebied is ontstaan. Door het ontbreken van voldoende indicatoren kon de exacte ontstaanslocatie echter niet worden vastgesteld.

### *Brandoorzaak*

Binnen het initieel ontstaansgebied zijn geen ontstekingsbronnen of andere fysieke aanwijzingen aangetroffen die direct kunnen worden gerelateerd aan het ontstaan van de brand. Als gevolg van de intensiteit van de brand en de verstoring van het terrein door de bluswerkzaamheden waren de mogelijkheden voor sporenonderzoek beperkt.

Het onderzoek heeft niet geleid tot het vaststellen van een specifieke brandoorzaak. De oorzaak van de brand blijft daarom onbekend. Wel konden verschillende mogelijke oorzaken redelijkerwijs worden uitgesloten, waaronder:

- Achtergebleven munitie uit de Tweede Wereldoorlog;
- Werkzaamheden in of nabij het ontstaansgebied;
- Vonkvorming afkomstig van het spoor;
- Spanningvoerende afrastering;
- Door wandelaars achtergelaten materiaal vanaf het Pieterpad.

### *Initiële brandontwikkeling*

Op basis van de aangetroffen brandindicatoren en de reconstructie van het brandverloop wordt aangenomen dat de brand is ontstaan in een klein struweel van grotere jeneverbesstruiken. Vanuit dit deel van het initieel ontstaansgebied heeft de brand zich uitgebreid naar omliggende jeneverbesstruwelen en naaldbomen. Deze uitbreiding heeft vermoedelijk plaatsgevonden door een combinatie van grondvuur, kroonvuur en warmtestraling. De aanwezigheid van dicht op elkaar staande jeneverbesstruwelen, de grote hoeveelheid brandbaar materiaal en de hoge brandbaarheid van deze vegetatie zijn, in combinatie met de heersende droogte, van invloed geweest op de brandontwikkeling.

### *Samenvattende conclusie*

Het onderzoek wijst uit dat de brand vermoedelijk is ontstaan in een jeneverbesstruweel binnen het vastgestelde initieel ontstaansgebied. De exacte ontstaanslocatie kon niet worden geduid waardoor de exacte oorzaak van de brand eveneens niet kon worden vastgesteld. De combinatie van heersende droogte, brandbare vegetatie en de aanwezigheid van uitgestrekte jeneverbesstruwelen is van invloed geweest op de brandontwikkeling in de eerste fase van het incident.

## Bijlage A: Terminologie natuurbrandonderzoek

Het bepalen van het ontstaansgebied, de brandoorzaak en de ontstekingsvolgorde zijn de fundamentele doelstellingen van een onderzoek naar de oorzaak van natuurbranden. Dit wordt gedaan door een systematische onderzoeksmethode te gebruiken. De richting van de brandvoortplanting kan na een brand vastgesteld worden aan de hand van brandpatroonindicatoren die onder andere op de restanten van de vegetatie zichtbaar zijn. Hierna wordt ingegaan op de termen die gebruikt worden binnen het natuurbrandonderzoek.

### Brandindicator

De waarneembare of meetbare veranderingen in of aan een materiaal als gevolg van een brand. De term brandindicator verwijst naar de specifieke veranderingen die worden veroorzaakt aan een brandbare of niet-brandbare brandstof wanneer het wordt blootgesteld aan hitte, vlammen en/of de bijproducten van verbranding. Denk hierbij aan verkleuring, vervorming, afzetting en massa afname.

### Brandpatroonindicatoren

Interpretatie van brandpatroonindicatoren is van belang om het brandverloop en het specifieke ontstaansgebied vast te kunnen stellen. De interpretatie van brandpatroonindicatoren is gebaseerd op algemene principes die al vele jaren bestaan. De eerste bekende documentatie was van Bob Bourhill van het Oregon Dept. of Forestry (Bourhill, 1982). Deze principes zijn verder verfijnd door tests en ervaringen tijdens natuurbrandonderzoeken. Een brandpatroonindicator is een fysiek object (bijvoorbeeld een tak met blaadjes eraan) dat veranderingen (brandeffecten) weergeeft als gevolg van blootstelling aan hitte, vlammen en bijproducten bij verbranding.

Het is een kwestie van constateren en vergelijken van de schade die het vuur heeft veroorzaakt om vast te kunnen stellen welke kant was blootgesteld aan de naderende brand. We kennen 11 categorieën en er is voor gekozen om ook de Engelse benaming te benoemen aangezien deze internationaal wordt toegepast:

1. Protection – afscherming materiaal
2. Grass stem – resten van gras stengels
3. Freezing – bevriezen van bladeren
4. Angel of char – hoek van verbranding / verkoling
5. Spalling – afspatten / afbrokkelen van stenen
6. Curling -krullen van bladeren
7. Scooting – beroeting
8. Staining – kleuring door condensatie
9. White ash – witte as
10. Cupping – cupping / komvorming
11. V- of U patronen

De hoek van verbranding wordt gevormd wanneer het vuur tegen en voorbij een staande brandstof brandt, zoals een boom, elektriciteitspaal of struik. De vlamhoogte en -hoek van de voor- zij- en achterwaartse branduitbreiding met bijbehorende brandintensiteiten verkolen de brandstof onder een hoek vergeleken met zowel het onverbrande deel van het object als de helling. De hoek verschilt bij de verschillende richtingen van branduitbreiding wanneer deze wordt vergeleken.



De bladeren zijn deels verkleurd (onderkant bruin, boven groen) en wijzen in de richting van de branduitbreiding. Het 'bevriezen' van bladeren, in de gebieden met voorwaartse en zijwaartse branduitbreiding, vindt plaats wanneer bladeren en kleine stengels worden verwarmd, en zacht en buigzaam worden en hierdoor gemakkelijk afbuigen in de richting van de heersende wind of luchtstroming veroorzaakt door het vuur. Ze blijven vaak in deze richting staan (bevriezen), omdat ze afkoelen en weer verstijven na het passeren van het vuurfront.

### De meteorologische omstandigheden (het weer)

Wind, temperatuur en relatieve vochtigheid zijn de drie belangrijkste componenten van het weer die het brandgedrag beïnvloeden. Het ontstaan van natuurbranden wordt beïnvloed door het weer. Het weer kan snel veranderen. Een verandering in de windrichting kan de brandpatronen aanzienlijk beïnvloeden. De wind is zelden stabiel uit één richting. De wind draait doorgaans rond de algemene windrichting.

Temperatuur beïnvloedt het brandgedrag door het drogende en voorverwarmende effect op brandstoffen. Gebieden die zijn blootgesteld aan of in de schaduw staan van de directe zonnestraling kunnen verschillende brandstoftemperaturen en vochtgehaltes hebben. Bij het onderzoek naar een brand moet dus rekening worden gehouden met zowel het helling aspect (wel of niet vol in de zon) als schaduwwerking. Net als de windsnelheid kunnen temperaturen op grondniveau verschillen van de metingen van weerstations.

Vooral als het lang droog en zonnig is geweest en als de lucht weinig vocht bevat, neemt de kans op natuurbranden toe. De vegetatie droogt dan uit en wordt brandbaar. In de nacht is de relatieve luchtvochtigheid hoger dan overdag en kan het vochtgehalte in de vegetatie weer herstellen, dit vermindert de brandbaarheid van de natuur. Als overdag de minimale luchtvochtigheid lager is dan 50% wordt kleine (dode) vegetatie al binnen enkele uren voldoende droog om te kunnen branden. Dit noemen we brandgevoelige dagen die vaker in de lente voorkomen dan in de zomer.

## Bijlage B: Begrippenlijst

Deze begrippenlijst bevat de belangrijkste termen die gebruikt worden binnen het forensisch en technisch natuurbrandonderzoek in Nederland, onder andere door het NIPV en de brandweer.

**30-30-30-regel** - Een vuistregel uit het natuurbrandonderzoek en de meteorologie: als de temperatuur boven de 30°C is, de luchtvochtigheid onder de 30% zakt en de windsnelheid boven de 30 km/u ligt, verspreidt een natuurbrand zich razendsnel en is deze bijna onbeheersbaar.

**Algemeen ontstaansgebied** - De globale, macro-omgeving in het natuurgebied waar de brand is begonnen. Dit gebied wordt als eerste grofweg afgebakend op basis van de eerste 112-meldingen, satelliet- of camerabeelden en getuigenverklaringen. De omvang kan variëren van tientallen tot honderden vierkante meters (bijvoorbeeld: een specifieke bosrand of een open plek in de heide).

**Brandindicatoren** - Fysieke sporen achtergelaten door het vuur (zoals de mate van verkoolde boomstammen, de richting van de as en de verbranding van bladeren) die de onderzoeker vertellen in welke richting en met welke intensiteit het vuur heeft gelopen.

**Brandintensiteit** - De hoeveelheid energie die tijdens een brand vrijkomt. De brandintensiteit wordt beïnvloed door factoren zoals de hoeveelheid brandstof (vuurlast), de weersomstandigheden en de snelheid waarmee de brand zich uitbreidt.

**Brandpatroonindicator** - Een brandpatroonindicator is een fysiek object (bijvoorbeeld een tak met blaadjes eraan) dat veranderingen (brandeffecten) weergeeft als gevolg van blootstelling aan hitte, vlammen en bijproducten bij verbranding.

**Brandverloop** - De ontwikkeling en uitbreiding van een brand in tijd en ruimte vanaf het moment van ontstaan. Het brandverloop beschrijft onder meer de richting van branduitbreiding, de betrokken vegetatie, de invloed van weersomstandigheden en terreinkenmerken, en de verschillende vormen van brandgedrag die tijdens het incident zijn opgetreden.

**Grondvuur** - Een brand die zich langzaam ondergronds voortbreekt in de strooisellaag, wortels of veenlagen. Deze branden zijn moeilijk te ontdekken en te blussen, en kunnen als 'zombie-branden' ondergronds overwinteren.

**Initieel ontstaansgebied** - De kleinere micro-zone binnen het grotere ontstaansgebied waar de allereerste vuurverschijnselen hebben plaatsgevonden. Onderzoekers bakenen dit gebied van slechts enkele vierkante meters af door systematisch macro- en micro-brandindicatoren (zoals de brandrichting op vegetatie en boomstammen) terug te herleiden naar het centrum.

**Inzettactiek** - De wijze waarop beschikbare mensen, middelen en strategieën worden ingezet om een incident effectief en veilig te bestrijden. De inzettactiek beschrijft onder meer de gekozen aanpak, prioriteiten en inzet van operationele eenheden tijdens een incident.

**Kroonvuur** - Een zeer intense en snelvuwende brand die van boomkroon naar boomkroon springt. Dit type brand is extreem onvoorspelbaar en gevaarlijk.

**Natuurbrandbeheersplan** - Plan waarin maatregelen, afspraken en voorzieningen zijn vastgelegd om het risico op natuurbranden te beperken en de beheersing en bestrijding van natuurbranden te ondersteunen voor een specifiek natuurgebied. Het plan ondersteunt betrokken organisaties bij het voorkomen, beheersen en bestrijden van natuurbranden

**Natuurbrandbestrijdingsmodel** - Een operationeel hulpmiddel dat wordt gebruikt om brandgedrag te voorspellen. Het model gebruikt onder andere gegevens over: vegetatie, terrein, wind, weersomstandigheden, hoogteverschillen. Daarmee kan worden berekend hoe een brand zich waarschijnlijk zal ontwikkelen, inclusief richting, snelheid, brandintensiteit en vlamlengtes.

**Natuurvreemd vs. natuureigen object** - Bij het registreren van de oorzaak wordt gekeken of de brand is ontstaan in vegetatie (natuureigen) of in een achtergelaten voertuig, afval of een gebouw in het natuurgebied (natuurvreemd).

**NIPV** – Nederlands Instituut Publieke Veiligheid

**Ontstaanslocatie** - De exacte, fysieke plek — vaak niet groter dan een handpalm of een muntstuk — waar de ontstekingsbron daadwerkelijk in contact is gekomen met de brandstof (de vegetatie). Dit is het allerkleinste schaalniveau en het startpunt voor de forensische sporensnijding om de definitieve brandoorzaak (zoals brandstichting, blikseminslag of een technisch defect) aan te tonen.

**Stoplijn (of vuurgordel)** - Een natuurlijke barrière (zoals een brede weg of rivier) of een kunstmatig gemaakte strook waar alle vegetatie is weggehaald om te zorgen dat de brand daar stopt wegens gebrek aan brandstof.

**Secundaire brandhaard** - Afzonderlijke brandhaard die ontstaat buiten het oorspronkelijke ontstaansgebied als gevolg van branduitbreiding, vaak veroorzaakt door vliegvlam of andere vormen van overslag. Secundaire brandhaarden kunnen bijdragen aan een versnelde en moeilijk voorspelbare brandontwikkeling.

**Technisch onderzoek** - Onderzoek waarbij aan de hand van sporen, brandindicatoren, beeldmateriaal en overige beschikbare informatie wordt vastgesteld waar en hoe een brand is

ontstaan en zich heeft ontwikkeld. Het doel van het onderzoek is het reconstrueren van het incident en het achterhalen van mogelijke oorzaken.

**Uitbreidingssnelheid** - De snelheid waarmee een brand zich verplaatst vanaf de ontstaanslocatie. De uitbreidingssnelheid wordt doorgaans bepaald aan de hand van de afstand die het vuurfront aflegt in een bepaalde tijdsperiode en wordt veelal uitgedrukt in meters per minuut.

**Vliegvuur (brandstichting door vliegend vuur/spotting)** - Het ontstaan van nieuwe, losse brandhaarden (steekbranden) vóór het hoofdfront uit, veroorzaakt door opgewaaide, brandende deeltjes (vonken of twijgen) die door de wind worden meegevoerd.

**VRLN** – Veiligheidsregio Limburg-Noord

**Vuurfront** - De voorste grens van een zich uitbreidende brand. Het is de lijn of zone waar actieve verbranding plaatsvindt en waar het vuur zich verder verspreidt.

**Vuurlast** - De hoeveelheid beschikbaar brandbaar materiaal in een gebied. Bij natuurbranden bestaat de vuurlast onder meer uit vegetatie, strooisel, struiken, bomen en dood organisch materiaal. Een grotere vuurlast kan leiden tot een hogere brandintensiteit en een snellere brandontwikkeling.

**Warmtestraling** - Overdracht van warmte in de vorm van straling vanaf een brandhaard naar de omgeving. Door warmtestraling kan brandbare vegetatie op afstand worden voorverwarmd, uitdrogen of ontsteken zonder direct contact met vlammen.



# **BRANDWEER**

**Limburg-Noord**

## **Contactgegevens**

Veiligheidsregio Limburg-Noord  
Nijmeegseweg 42  
5916 PT Venlo

[www.vrln.nl](http://www.vrln.nl)  
[info@vrln.nl](mailto:info@vrln.nl)  
088-119 00 00