

DAHİLİ ACİL DURUM PLANLARINDA SENARYO BAZLI ACİL EYLEM PLANLAMA

Özlem ÖZDİLEK İSLAMOĞLU/ Özlem Akademi – Genel Müdür

Kimya Yük. Müh. - A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
E. İş Başmüfettişi - E. İş Teftiş İst. Grp. Bşk. Yrd.

ÖZLEM AKADEMİ EĞİTİM DANIŞMANLIK AŞ.

10-11 Mayıs 2022

KOCAELİ SANAYİ ODASI

K O C A E L İ C H A M B E R O F I N D U S T R Y

ÖZLEM AKADEMİ EĞİTİM DANIŞMANLIK AŞ..



ÖZLEM AKADEMİ
Eğitim Danışmanlık A.Ş.

- SEVESO Direktifi, Proses Emniyeti, Risk Yönetimi, Atex Direktifleri, Makine Emniyeti vb. teknik konularda **mühendislik hizmeti, danışmanlık, denetim ve eğitim** hizmeti vermek üzere **2017** yılında faaliyete başlamıştır.
- Özlem Akademi Eğitim Danışmanlık AŞ. firması..
 - ✓ edindiği başarıyı kalıcı kılmak,
 - ✓ sektörde öncü olmak,
 - ✓ hizmetinde örnek ve hizmet verilen firmaların ilk tercih ettiği denetim, eğitim ve danışmanlık firmaları içinde olmayı vizyon ve hedef olarak belirlemiştir.

Acil Durum Nedir?

Kurumun

- stratejik hedeflerini,
- İmajını ve
- hatta geleceğini tehdit eden
- tek başına büyük bir olay veya birden çok olayın
- birleşerek yarattığı kolektif etkidir.

Yönetilemeyen her acil durum felakete dönüşebilir.



Büyük Endüstriyel Kazalar

1974 , Flixborough Felaketi, İNGİLTERE

29 kişi ölü, 100 kişi yaralı,
2000 konut tahrip

Olağanüstü bir durum ve felaketle karşılaşan kurumlar ciddi mali kayıpları yanında, itibar, müşteri, pazar kaybı sorunları ile yüz yüze kalabilirler.

Bu nedenle olağanüstü bir duruma karşı hazırlıklı olmak ve organize hareket etmeyi planlamak büyük önem taşımaktadır.

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDA UYGULANACAK DÂHİLİ ACİL DURUM PLANLARI HAKKINDA TEBLİĞ



Dahili Acil Durum Planı Nedir?

Dâhili acil durum planı: **Büyük endüstriyel kaza öncesi, kaza sırası ve sonrasını kapsayacak şekilde,**

- uygun dış kaynaklar da dâhil olmak üzere kuruluşun kendi imkânları ile gerçekleştirilen,
- **tüm acil müdahale düzenlemelerini içeren** ihtiyaç duyulacak acil gereksinimler, kısa ve uzun vadeli iyileştirmeler,
- ve Yönetmeliğin **Ek-4'ünde belirtilen asgari bilgileri kapsayacak şekilde üst seviyeli kuruluş tarafından hazırlanan veya hazırlatılan planı** ifade etmektedir.

Dahili Acil Durum Müdahale Planı

- Dâhili acil durum planı, **büyük kaza senaryo dokümanında belirtilen her bir kaza türünü;**
 - yangın,
 - patlama,
 - toksik yayılım içerecek şekilde
-
- tüm **büyük kaza senaryolarına uygulanabilecek nitelikte ve**
-
- endüstriyel kazayı tetikleyebilecek **deprem, sel, taşkın gibi doğal afetler de dikkate alınarak** hazırlanır.



Büyük Endüstriyel Kazalarda Krizin Özellikleri



Beklenmedik
Gelişmeler
Doğurur

Önceden Tahmin için
Senaryo Edilmelidir

Acilen Karar
Verilmesini
Gerektirir

Gerilim Yaratan
Etkileri Mevcuttur

Önleme
Mekanizmaları
Yetersiz Kalabilir

Acil Durum Nedir?

Acil bir durumda kurumlarımız **beş temel tehlike ile** karşı karşıyadırlar;



Dâhili Acil Durum Planı

Neden Acil Eylem Planları Etkili Olamıyor?

Kötü Yönetilen Kriz = Felaket



Dâhili Acil Durum Planı KAPSAMLI ÇÖZÜMLER VE ÖNERİLER



MEVCUT BÜYÜK KAZARISKİN DEĞERLENDİRİLMESİ

- Mevcut Durum Değerlendirmesi
- Tehdit ve Risk Değerlendirmesi (FTA ve ETA Analizi/LOPA)
- Büyük Kaza Frekans Seviyesi Kontrolü
- Kalıntı Risk Değerlendirmesi (İş Etki Analizi vb.)



KURTARMA STRATEJİLERİ / ÇÖZÜMLERİ

- İş Sürekliliği Planlama Stratejisi
- İş Kurtarma Stratejileri



TEPKİ & KURTARMA PLANLARI

- Kriz yönetimi planlaması
- İş sürekliliği ve iş kurtarma planlama
- Senaryo Bazında Acil Durum sonrası kurtarma planlama



EGZERSİZ

- Eğitim ve Farkındalık
- Sahte Afet Egzersizleri
- Fonksiyonel Plan yapılması
- Canlı ve Masa Başı Alternatif Egzersizler



BAKIM & GELİŞTİRME

- Mevcut Durum Değerlendirmesi Güncelleme
- İş Etki Analizi ve Tehdit Değerlendirmesi Güncelleme
- Kurtarma Planları Güncelleme

ACIL DURUM MÜDAHALE PLANI İÇERİK

- Dahili Acil Durum Planının içermesi gerekli hususlar üç ana konuda toplanabilir;

Büyük Kaza Senaryosu

Büyük Kazalar kapsamında **risk analizi** yapılması ve **senaryolaştırılması**

İş Sürekliliği

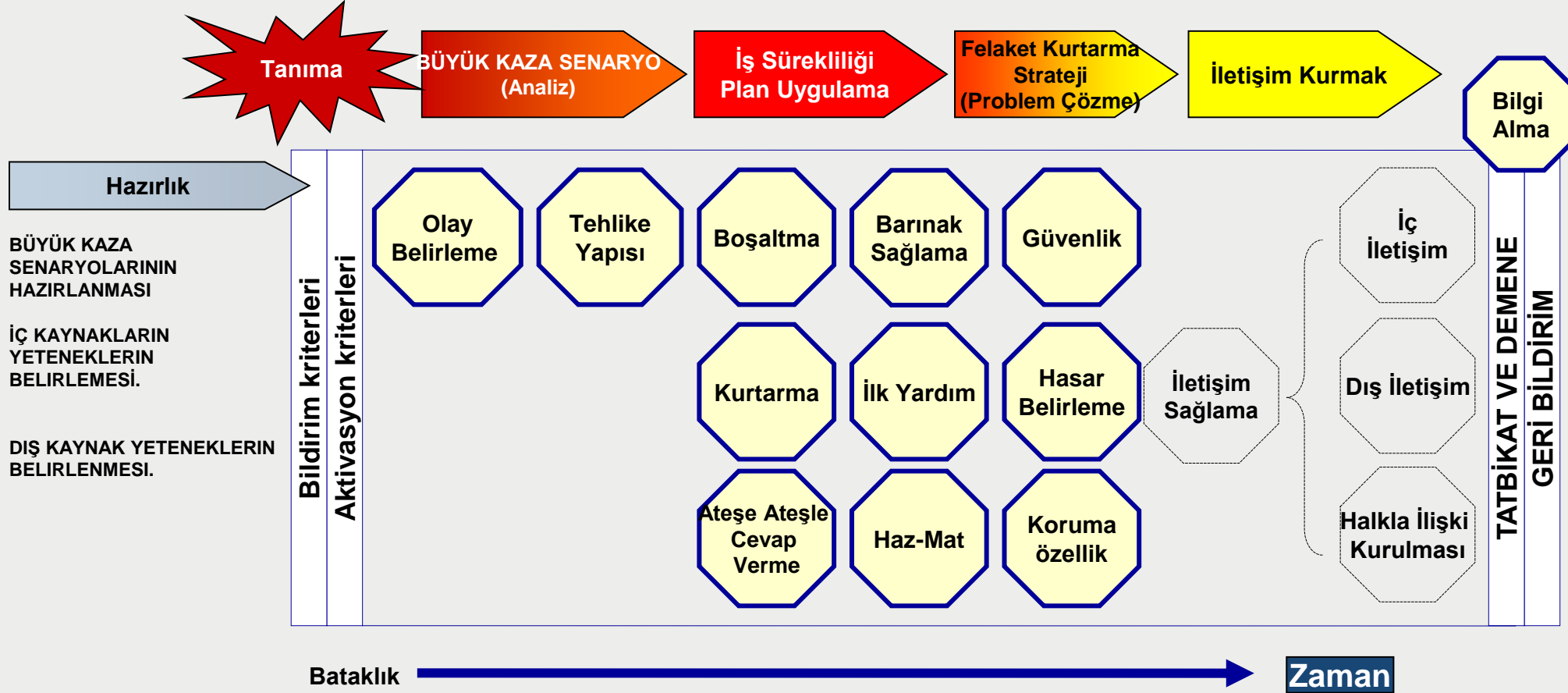
Senaryo Bazında Büyük Kaza kapsamında **İş devamlılığı stratejisinin belirlenmesi** ve planın hazırlanması

Felaketten Kurtarma

Senaryo Bazında Acil Müdahale Planı yani «**Felaket kurtarma planı**» hazırlanması



KRİZ YÖNETİM PLANI



ACIL DURUM EYLEM PLANI

Acil Eylem Planları
İş Sürekliliği Planı
içermelidir.

DEPREM
NEDEĞİVE
KATILARIMIZ
KESİLMİŞTİR

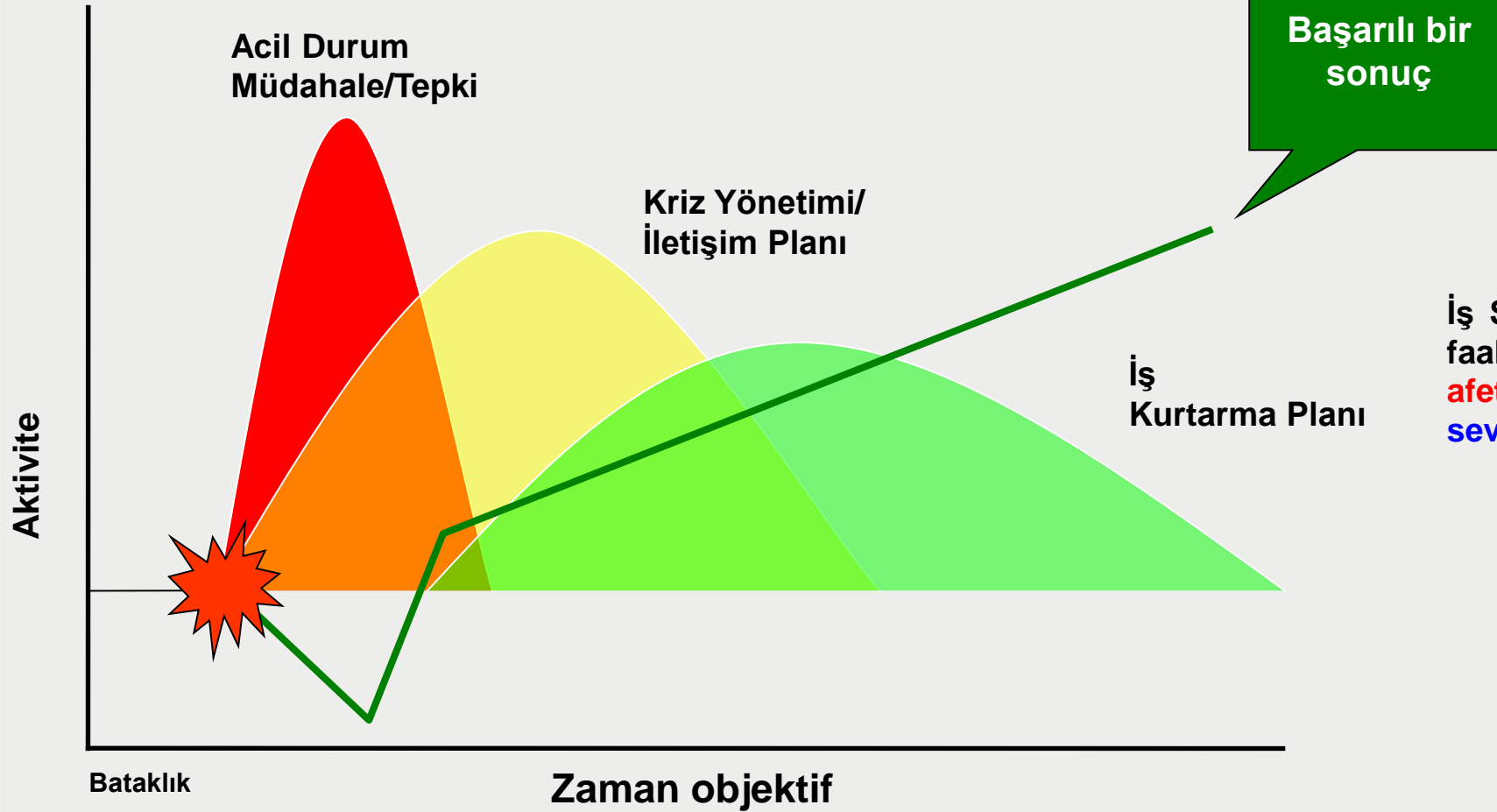


İŞ SÜREKLİLİĞİ PLANLAMA

- ❑ Olası bir felaket durumunda sorunları planlama işlemine **'İş Sürekliliği Planlama' (Business Continuity Planning)** denir.



İŞ SÜREKLİLİĞİ PLANI



İş Sürekliliği kuruluşların değer yaratan faaliyetlerini, herhangi bir felaket, kriz ve afet durumunda önceden belirlenen seviyede yürütebilme becerisidir.

ACIL DURUM MÜDAHALE PLANI İÇERİK

Tebliğimiz iş sürekliliği planını Ek-4 de yer alan **Senaryo Bazında Acil Durum Planı** ile istemektedir.

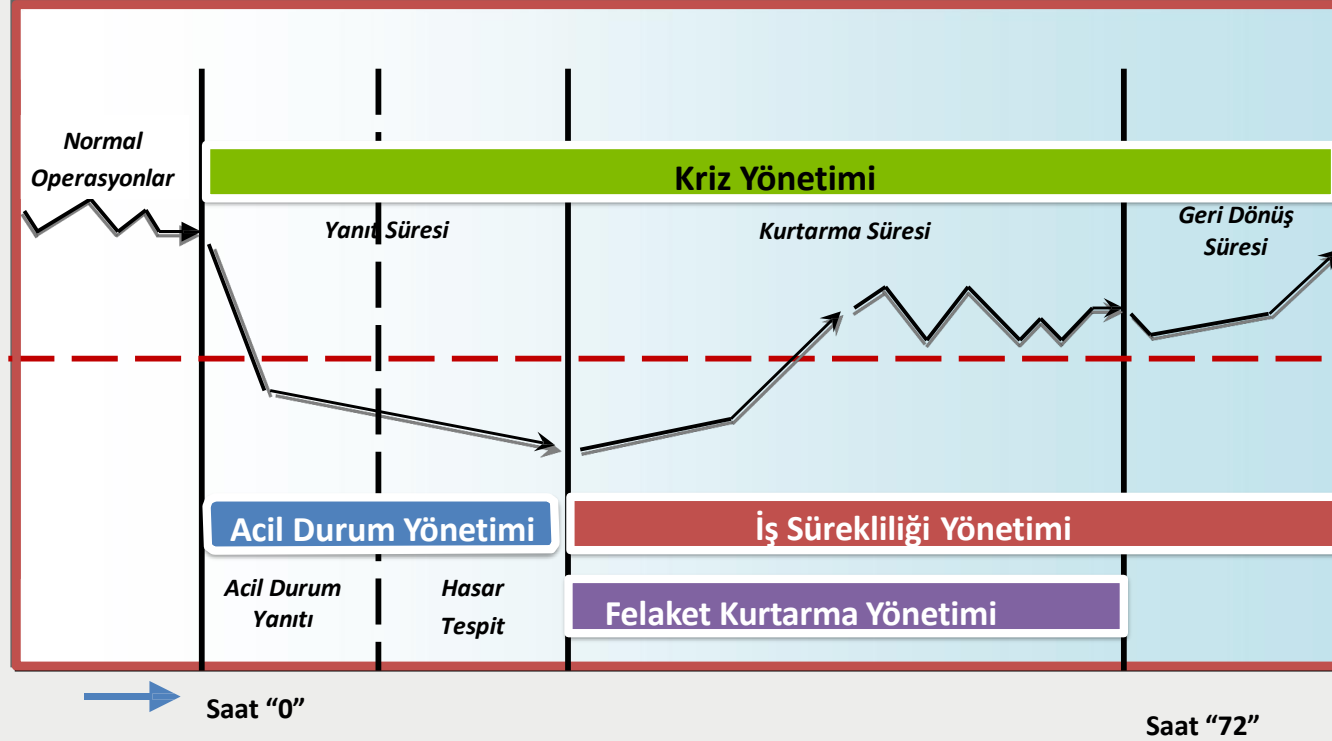


KOCAELI SANAYİ ODASI
KOCAELI CHAMBER OF INDUSTRY

KOCAELİ SANAYİ ODASI
PROSES
EMNİYETİ SEMPOZYUMU

 **ChemMedia**
Publisher | Congress | Events | Agency

OLAY YAŞAM DÖNGÜSÜ



0- 72 Saat
Planlama

Dahili Acil Eylem Planında; **İş sürekliliği planı** genellikle, **kritik iş fonksiyonlarının sürekliliğini sağlamak için gerekli olan kaynakları, hizmetleri ve faaliyetleri** içerir, **bu nedenle zamana bağlı planlama gerektirir.**

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDA UYGULANACAK DÂHİLİ ACİL DURUM PLANLARI HAKKINDA TEBLİĞ

Ek-1

4. ACİL DURUM MÜDAHALE SENARYOLARI

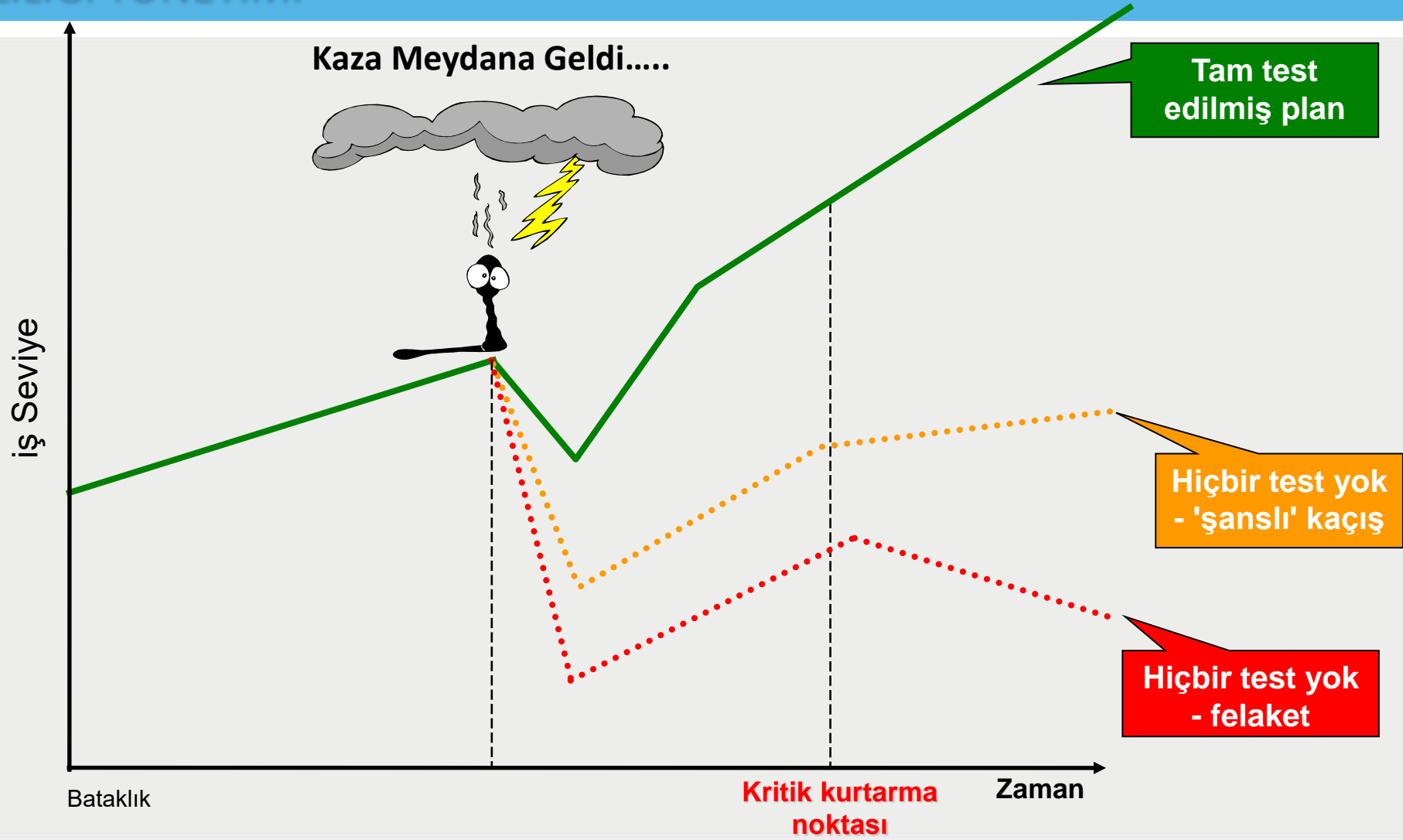
GYS kapsamında hazırlanan acil durum müdahale senaryolarının belirlenmesi ile ilgili prosedür uygulanarak müdahale senaryoları hazırlanır.

Her bir senaryo için Ek-4'de yer alan senaryo bazında acil durum müdahale planı formu doldurulur.

Ek-4'te verilen form, büyük kaza senaryo dokümanında yer alan tüm kaza senaryolarının her biri için ayrı ayrı doldurulur.

EK-4 SENARYO BAZINDA ACİL DURUM MÜDAHALE PLANI FORMU		
SENARYO BAZINDA ACİL DURUM MÜDAHALE PLANI		
Kuruluş:	Senaryo No:	Revizyon:
Tesis:		
Ekipman No/Tesisin İlgili Kısmı:		
Ekipman Detay Açıklama:		
Kritik Olay (KO) ve Sonucu (Yangın, patlama, toksik yayılım):		
Büyük Kaza Senaryo Tanımı ve Ortam Koşulları (Basınç, Sıcaklık, Rüzgâr Hızı ve Hâkim Rüzgâr Yönü):		
Kazanın Tespit Edilmesi: Sahadaki personel, dedektör, kamera vs. listesi ve kazanın tespit edilme süresi		
Kazaya Neden Olan Tehlikeli Madde ve Miktarı:	Kaza Sonrası Açığa Çıkan Tehlikeli Madde ve Miktarı:	
Fiziksel Özellikleri Parlama Noktası (°C): Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C): Madde Fazı: Toksosite:	Fiziksel Özellikleri Parlama Noktası (°C): Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C): Madde Fazı: Toksosite:	
Acil Duruma Müdahale Senaryosu: Aşağıdaki hususlar dikkate alınarak acil duruma müdahalenin nasıl yapılacağı açıklanır. - İç ve dış kaynaklar, hizmet grubu personeli, müdahale süresi (alarm, kontrol odasından yapılacak müdahaleler, manuel müdahaleler, açılacak/kapanacak vanalar, devreye alınacak pompa ve bağlantıları, kullanılacak su ve köpük miktarı, özel ekipman vb.)		
Senaryo Özelinde Vaziyet Planındaki Yerleşim: Ekipman, ulaşım yolları, yangın suyu hatları ve yangınla mücadele ekipmanları, algılama sistemleri Uyududan alınan ulaşım için alternatif güzergâhlar ve karargâh noktalarına ilişkin fotoğraflar		

İŞ SÜREKLİLİĞİ YÖNETİMİ



FELAKET & KURTARMA PLANI



- ❑ İş Sürekliliği Planlama'nın aşamalarından biri de “**Felaket Kurtarma Planlaması**”dır.
- ❑ Felaket Kurtarma, bir şekilde fabrika sistemlerinin çalışamaz hale gelmesi durumlarında, **proses ve güvenlik sistemlerinin tekrar çalışır hale getirilmesi için atılması gereken adımları belirleyerek alt yapıyı planlar.**

Dâhili Acil Durum Planının Tatbikati

- İşletmeci, dâhili acil durum planının doğruluğu, yeterliliği ve uygulanabilirliğinin tespit edilmesi amacıyla;
- **yılda en az bir canlı tatbikat olmak üzere** acil müdahale senaryolarını **3 yılı aşmayan aralıklarla** tatbik etmekle yükümlü kılınmıştır.



BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDA UYGULANACAK DÂHİLİ ACİL DURUM PLANLARI HAKKINDA TEBLİĞ



- Canlı tatbik edilmeyen müdahale senaryolarının tatbikatı masa başında gözden geçirme yöntemiyle gerçekleştirilebilir.
- Tatbikatlar dâhili acil durum planında belirtilen müdahale senaryolarına dayandırılır. Müdahale senaryolarının **benzer olanları değerlendirilerek birleştirilmiş tatbikat** senaryosu oluşturulup tatbik edilebilir.

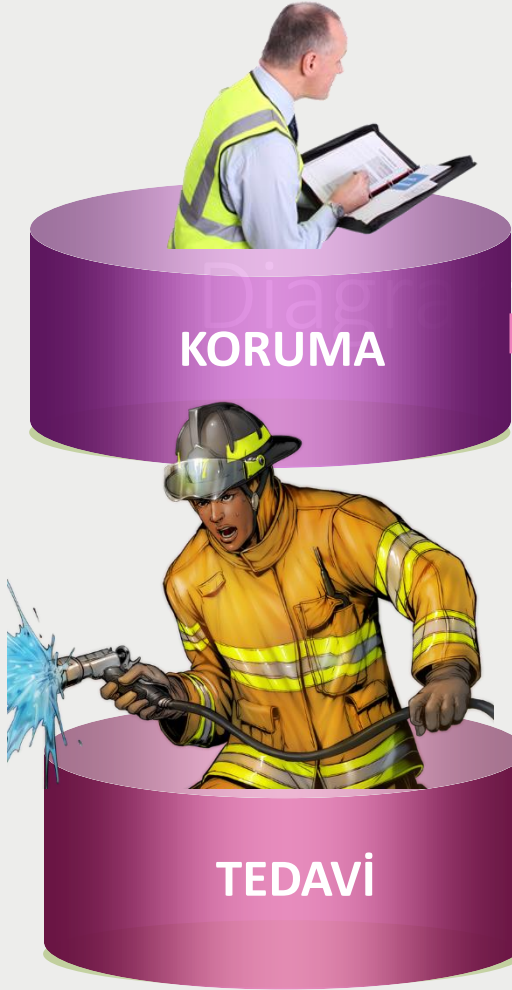
BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDA UYGULANACAK DÂHİLİ ACİL DURUM PLANLARI HAKKINDA TEBLİĞ



Tatbikatlarda şu uygulama ve faaliyetler denenir:

- Kuruluş içi **acil durum yönetim merkezinin aktif hale getirilmesi**, acil durum yönetim sistemi ile ilgili prosedürlerin uygulanması,
- Alarm ve ikaz sistemleri ile **büyük endüstriyel kazanın çalışanlara ve komşu kuruluşlara duyurulması**,
- Acil hizmet birimlerinin ve hizmet gruplarının müdahale faaliyetlerini icra etmeleri,
- Müdahale ekipman ve yöntemlerinin **büyük endüstriyel kazanın etkilerini azaltmadaki etkinliğinin belirlenmesi**,
- Kuruluş içi acil durum yönetim merkezi üzerinden **iletişim sisteminin denenmesi**,
- İl afet ve acil durum müdürlüğüne dâhili acil durum planının yetersiz kaldığı durumda bilgi verilebilmesi

SONUÇ ANALİZİ İLE TATBİKAT PLANLAMASI



Dahili Acil Durum Planlamasını ve etkilerini tahmin etmek üzere;
SONUÇ ANALİZİ, BİREYSEL RİSK ANALİZİ YAPILABİLİR:

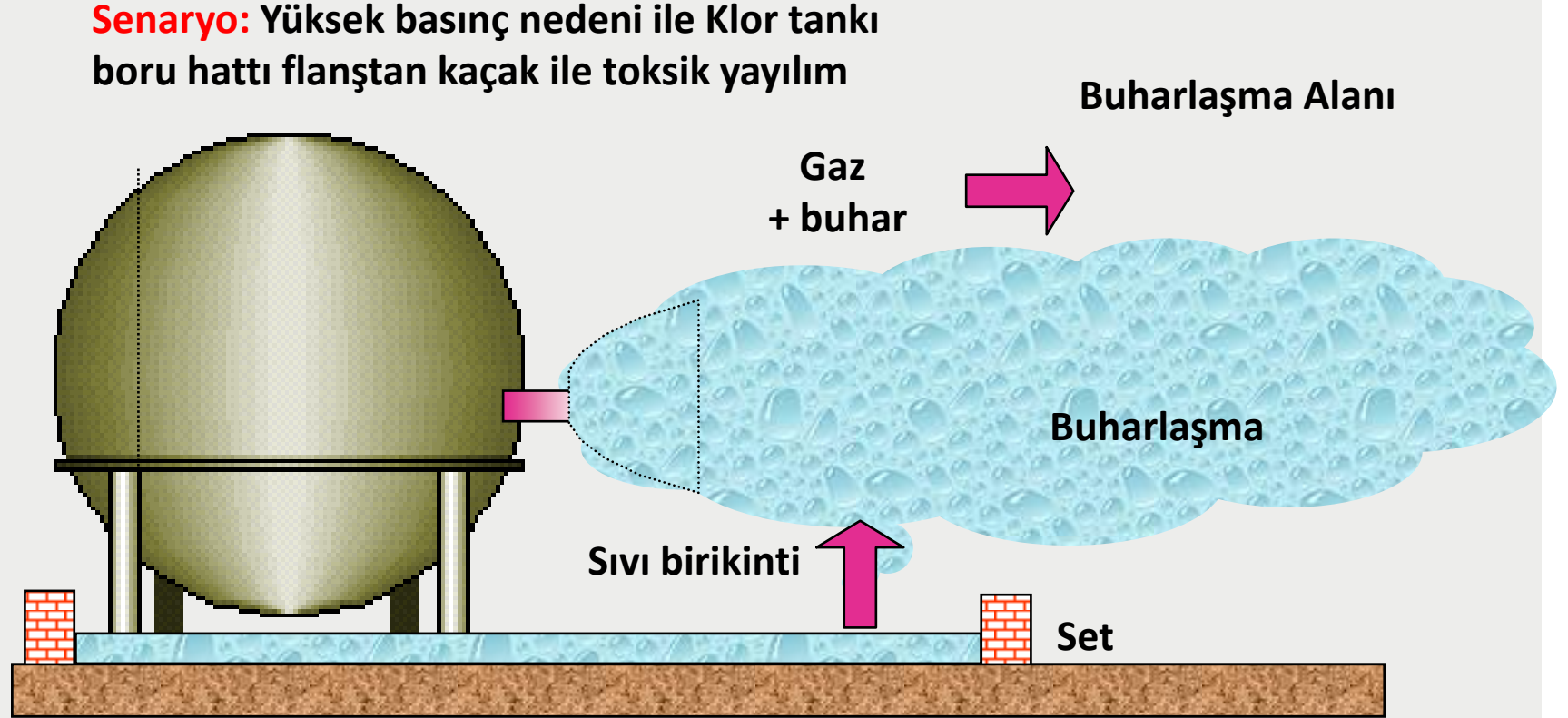
- Olası ekipman/tesis hasarlarını ve DOMİNO ETKİLERİNİ tahmin etmek,
- Olayın zararlarını önleme /azaltma çalışmalarını düzenlemek,

•Kriz yönetiminde ikincil hedef kayıpları en aza indirmektir.

• Olay olduktan sonra olayı /krizi bertaraf krizin yaralarını sarma ikincil zararları azaltma çalışmalarını düzenlemek amacı ile yapılır.

ACIL DURUM RISKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ – TATBİKAT YAPILMASI

EK-4 SENARYO BAZINDA ACİL DURUM MÜDAHALE PLANI FORMU		
SENARYO BAZINDA ACİL DURUM MÜDAHALE PLANI		
Kuruluş:	Senaryo No:	Revizyon:
Tesis:		
Ekipman No/Tesisin İlgili Kısmı:		
Ekipman Detay Açıklama:		
Kritik Olay (KO) ve Sonucu (Yangın, patlama, toksik yayılım):		
Büyük Kaza Senaryo Tanımı ve Ortam Koşulları (Basınç, Sıcaklık, Rüzgâr Hızı ve Hâkim Rüzgâr Yönü):		
Kazanın Tespit Edilmesi: Sahadaki personel, dedektör, kamera vs. listesi ve kazanın tespit edilme süresi		
Kazaya Neden Olan Tehlikeli Madde ve Miktarı:	Kaza Sonrası Açığa Çıkan Tehlikeli Madde ve Miktarı:	
Fiziksel Özellikleri Parlama Noktası (°C): Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C): Madde Fazı: Toksisite:	Fiziksel Özellikleri Parlama Noktası (°C): Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C): Madde Fazı: Toksisite:	
Acil Durum Müdahale Senaryosu: Aşağıdaki hususlar dikkate alınarak acil duruma müdahalenin nasıl yapılacağı açıklanır. - İçe ve dış kaynaklar, hizmet grubu personeli, müdahale süresi (alarm, kontrol odasından yapılacak müdahaleler, manuel müdahaleler, açılacak/kapanacak vanalar, devreye alınacak pompa ve bağlantıları, kullanılacak su ve köpük miktarı, özel ekipman vb.)		
Senaryo Özelinde Vaziyet Planındaki Yerleşim: Ekipman, ulaşım yolları, yangın suyu hatları ve yangınla mücadele ekipmanları, algılama sistemleri Uyududan alınan ulaşım için alternatif güzergâhlar ve karargâh noktalarına ilişkin fotoğraflar		

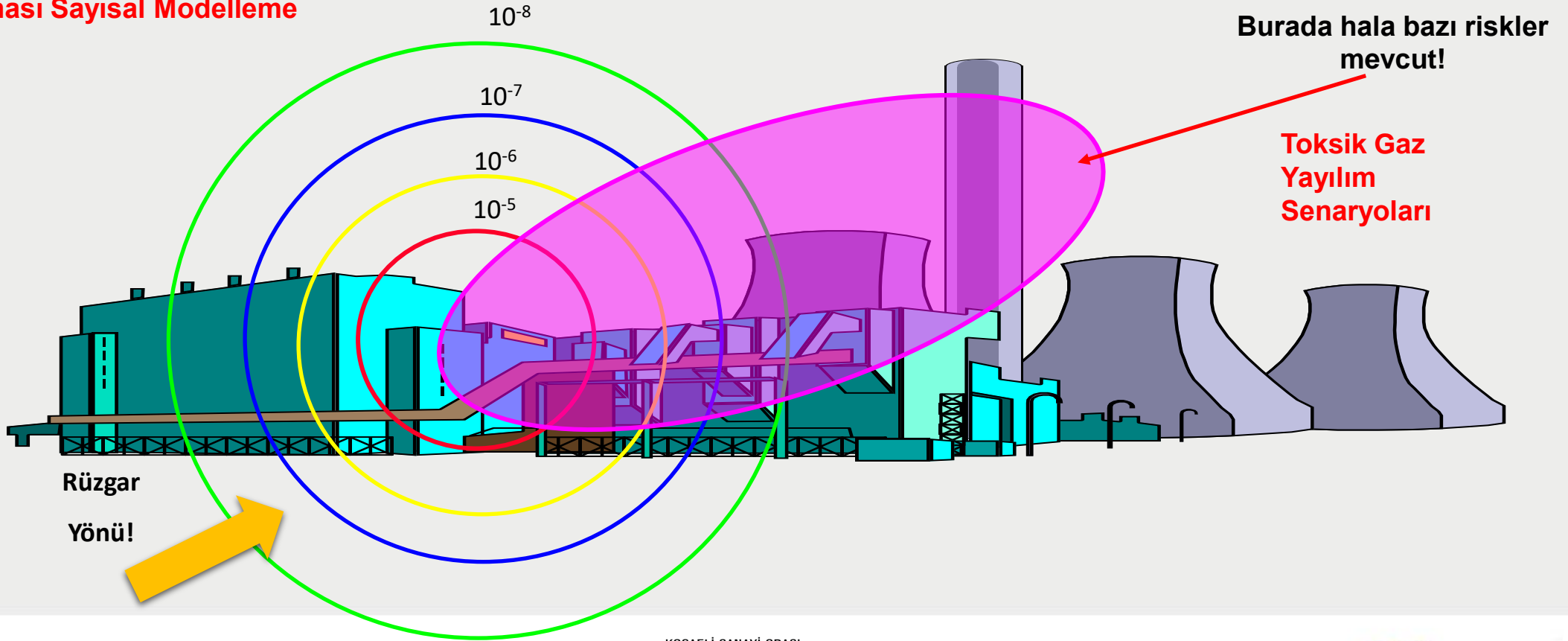


ACIL DURUM RISKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ – TATBİKAT YAPILMASI

Sonuç Analizi

Toksik Gaz Salınım-Gaz Dağılımı Sayısal Modelleme

Gaz yayılımı modellemesi yapmaya yarayan bir yazılım ile elde edilir, tesis planı üzerine çizilerek etkilenecek alanların tespit edilmesi sağlanır.



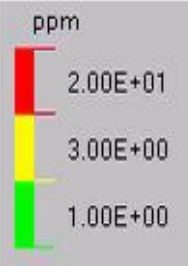
KOCAELI SANAYİ ODASI
KOCAELI CHAMBER OF INDUSTRY

KOCAELİ SANAYİ ODASI
PROSES
EMNİYETİ SEMPOZYUMU



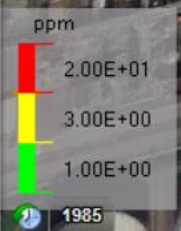
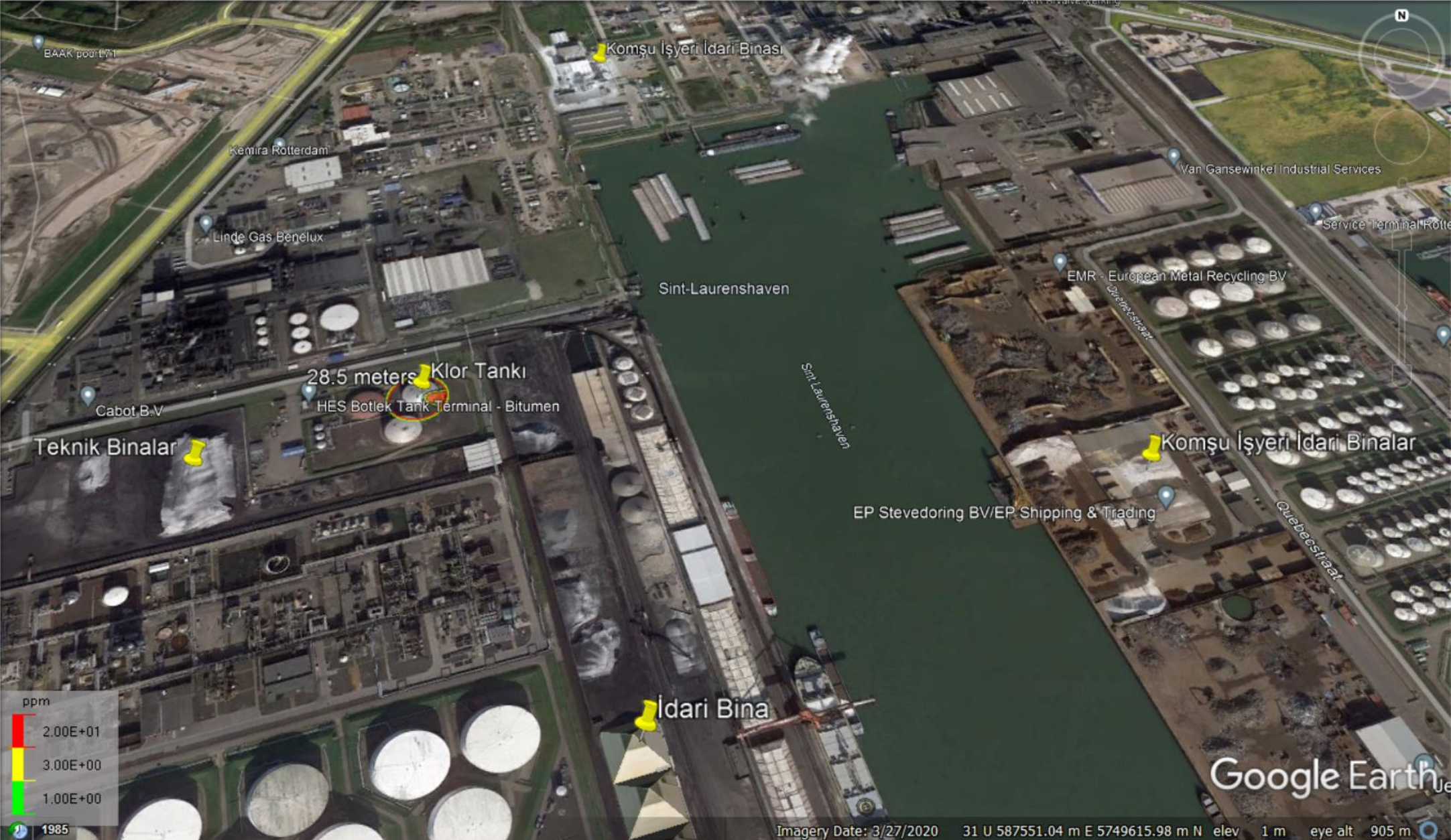
Örnek Klor Tankı Modellemesi

Örnek olarak hazırlanmıştır. Rezervuar

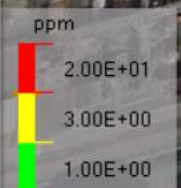
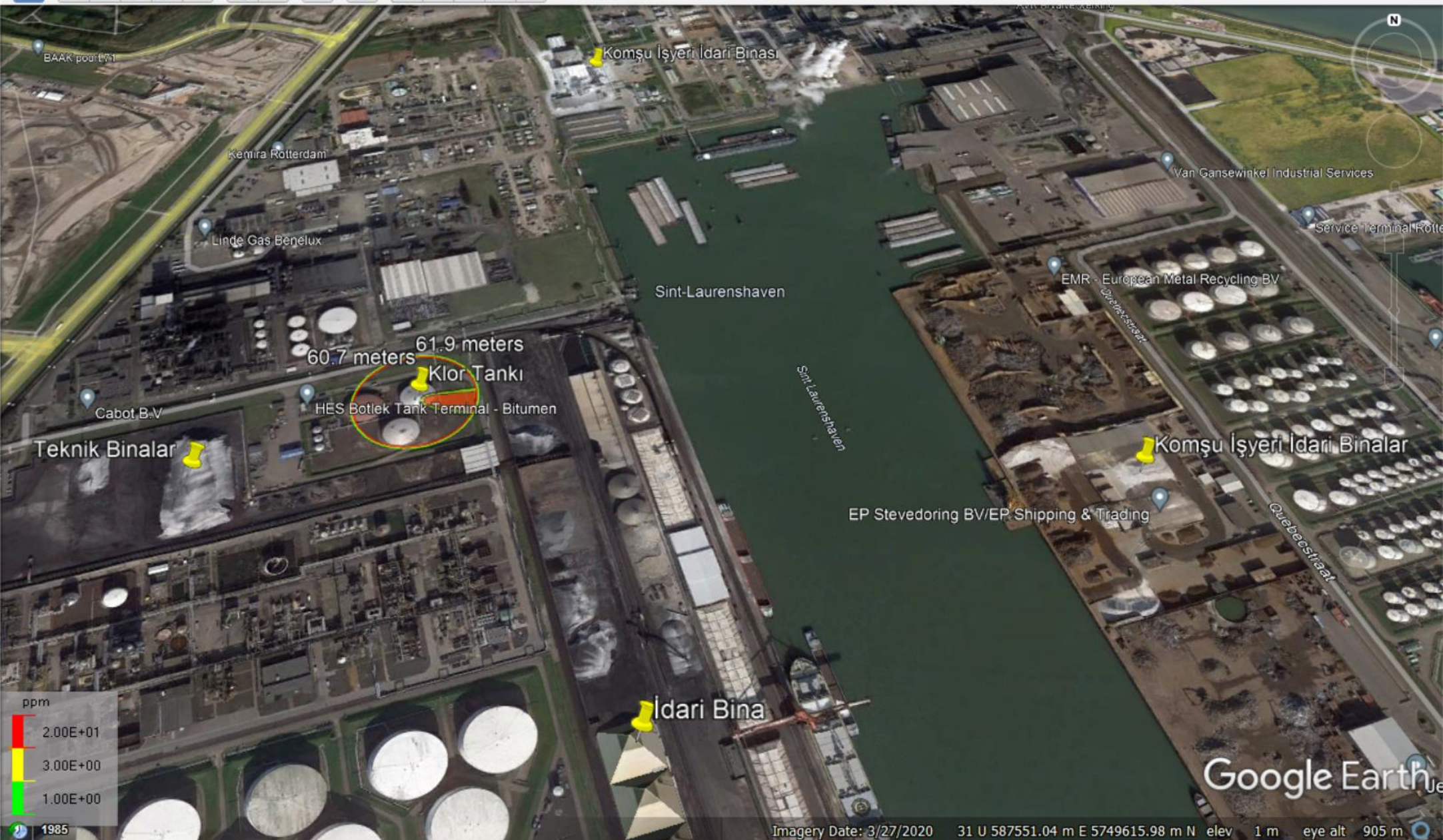


2022/05/03 04:37:54 PM

- Receptors
- 2022/05/03 06:29:59 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:38:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:37:24 PM...



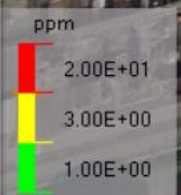
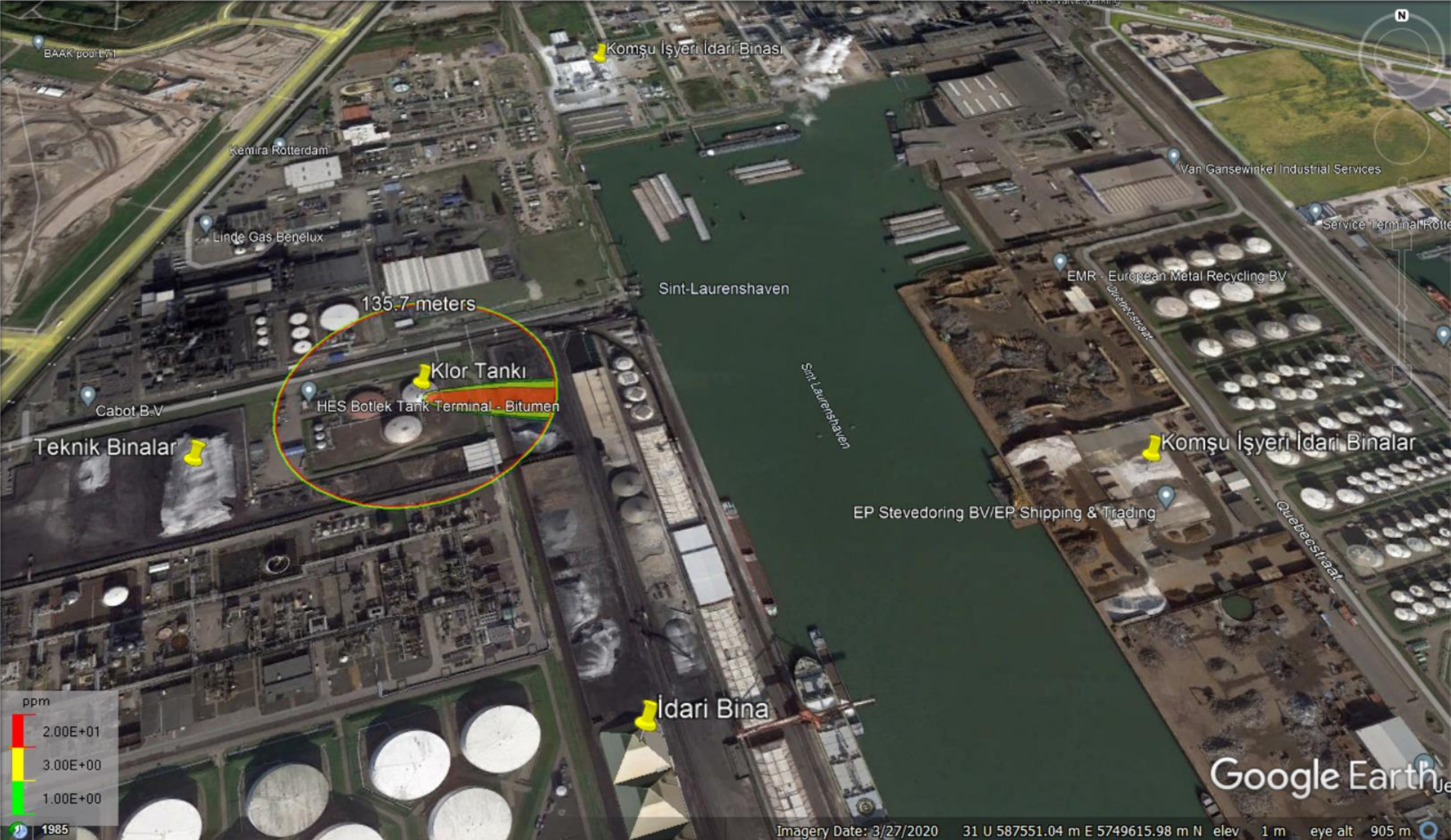
- Receptors
- 2022/05/03 06:29:59 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:38:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:37:24 PM...



Places

- Receptors
- 2022/05/03 06:29:59 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:38:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:37:24 PM...

Layers

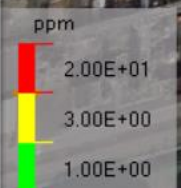
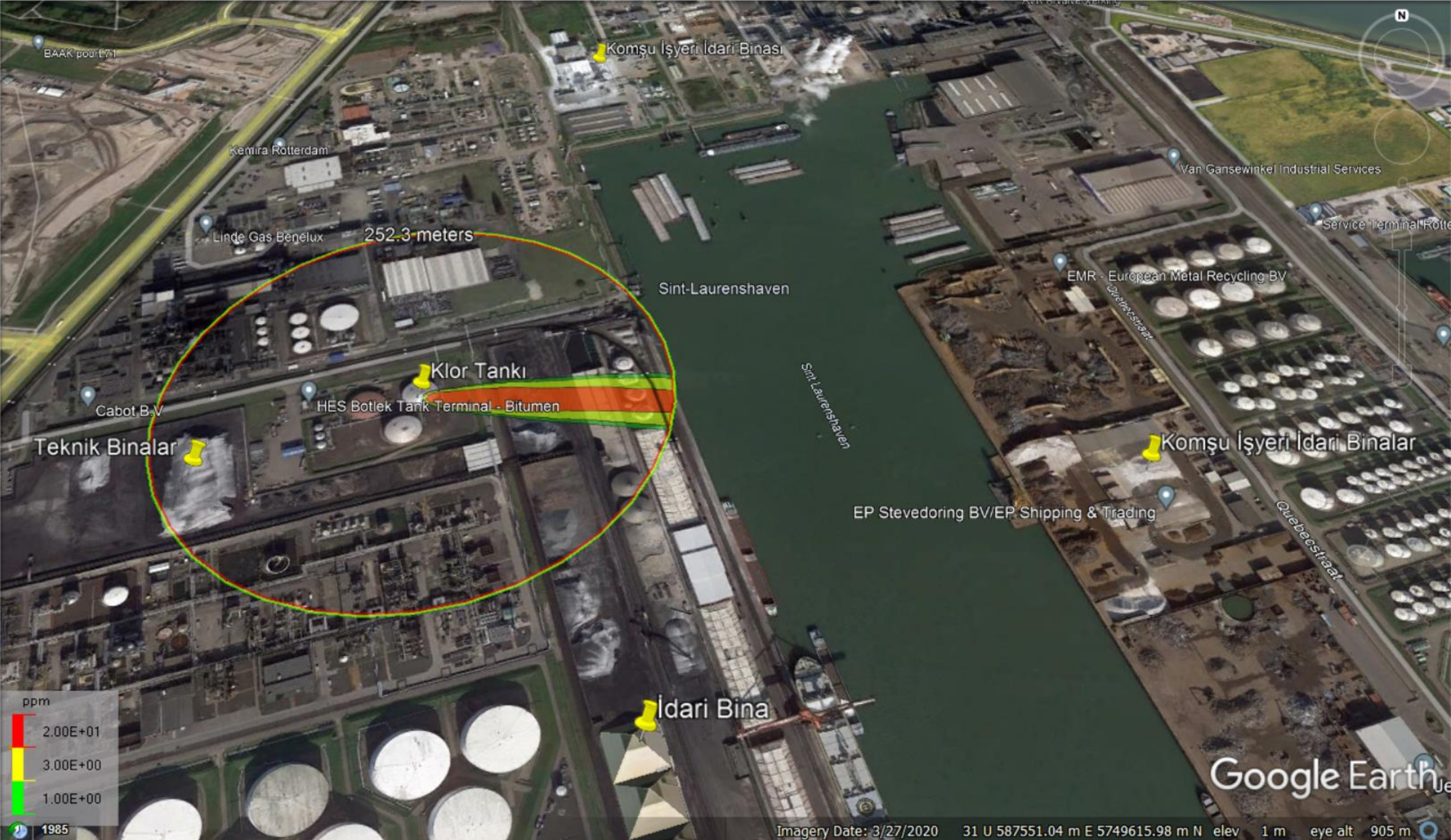


1985

Places

- Receptors
- 2022/05/03 06:29:59 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:38:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:37:24 PM...

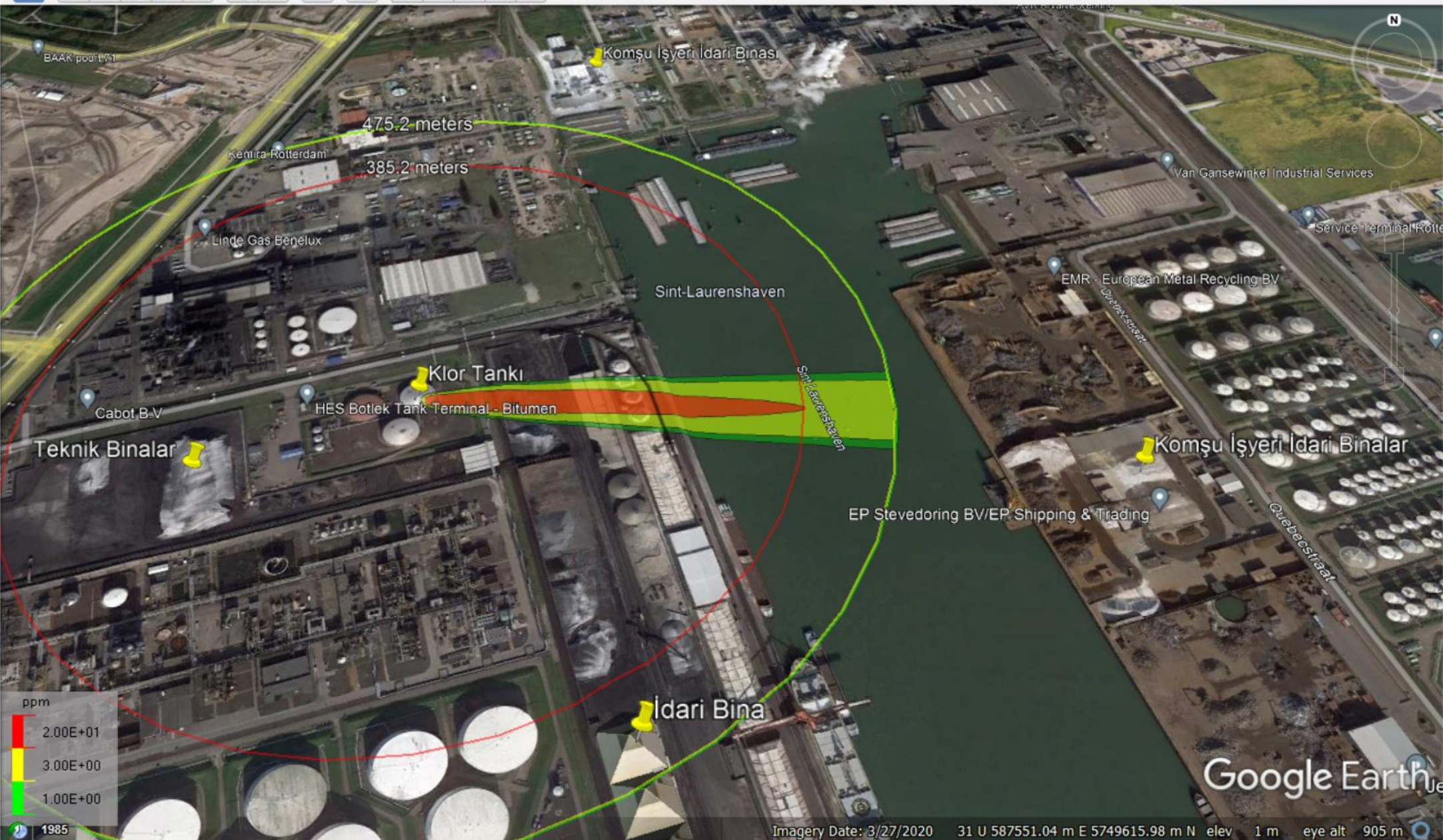
Layers



1985

Places

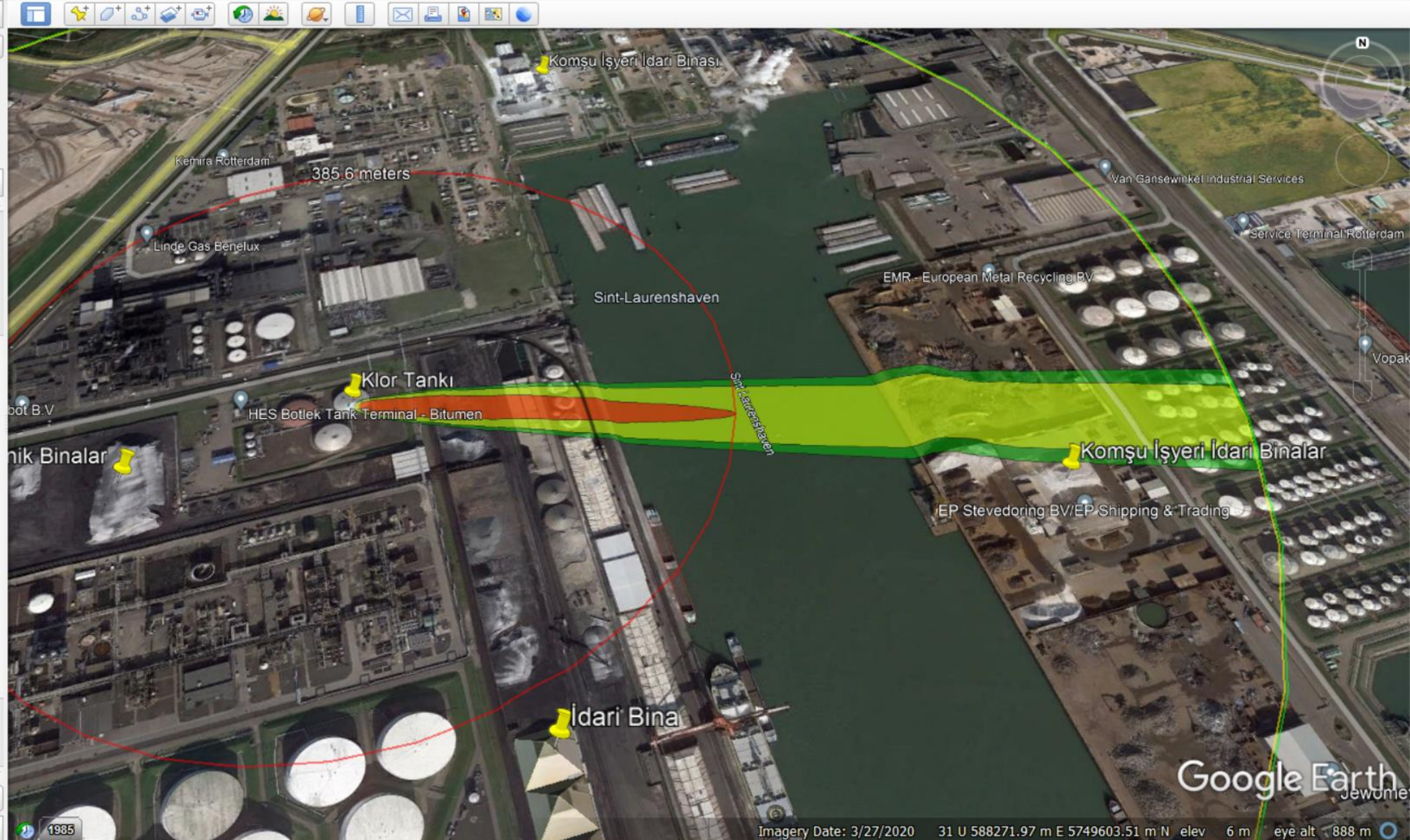
- Receptors
- 2022/05/03 06:29:59 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:38:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:37:24 PM...



Places

- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:57:43 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 06:29:59 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...
 - Klor Deneme Egitim
 - Model objects

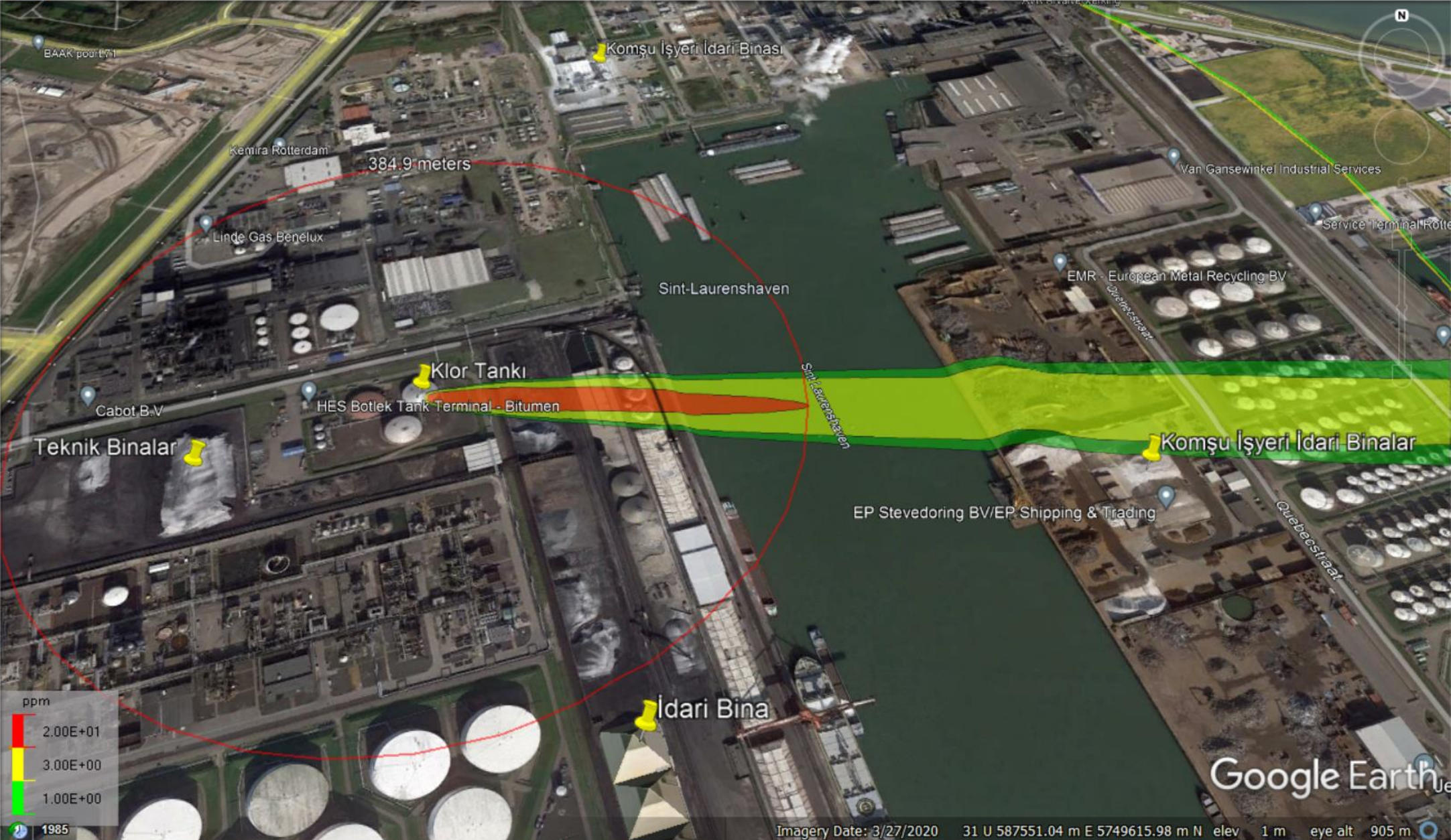
Layers



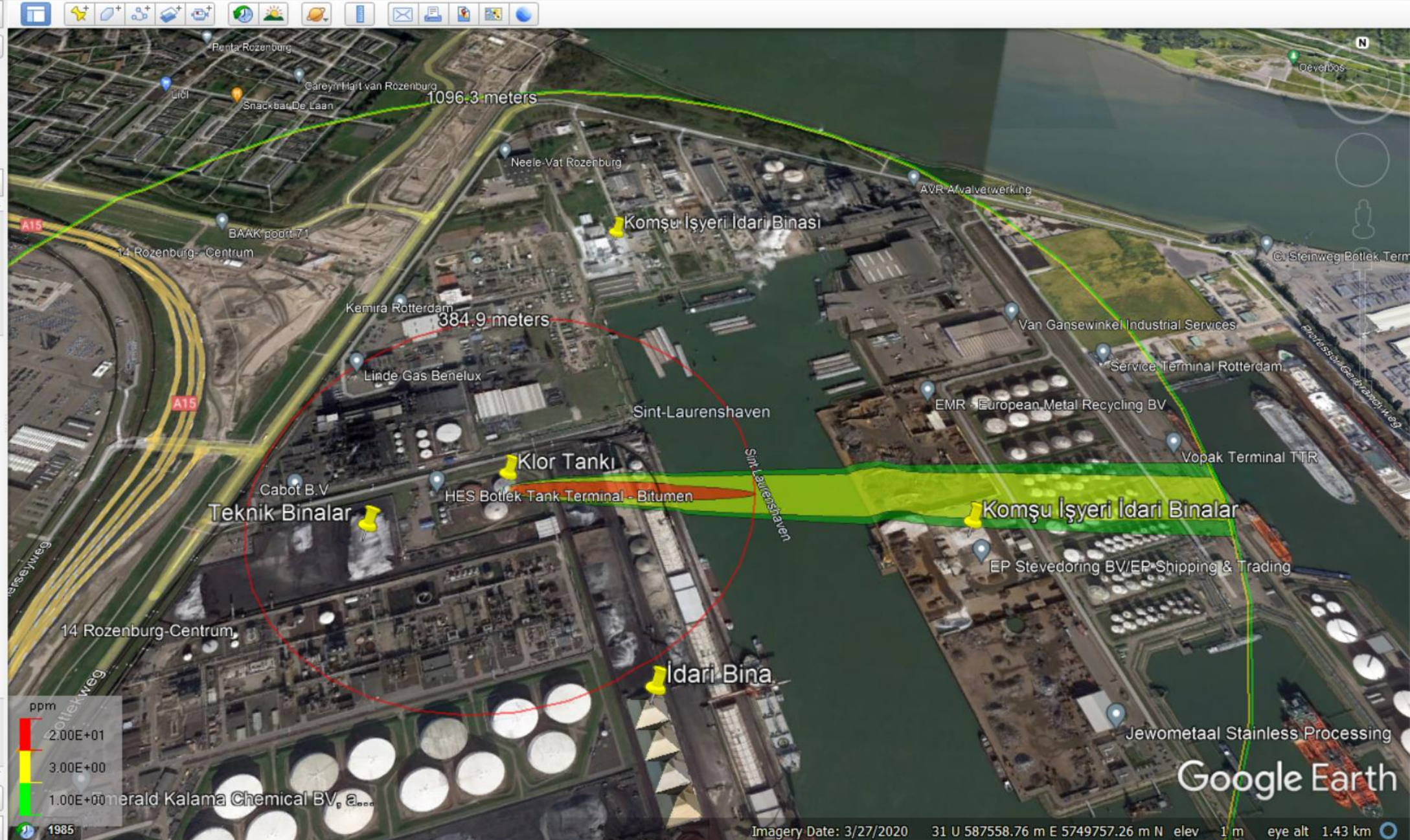
▼ Places

- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 04:57:43 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 06:29:59 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 04:40:58 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 05:11:39 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 05:01:37 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 04:49:15 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 04:44:06 PM...
- [-] Klor Deneme Egitim
 - [x] Model objects
 - [] Receptors
 - [] 2022/05/03 04:44:06 PM...

Layers



- Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:57:43 PM...
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 06:29:59 PM...
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...



Places

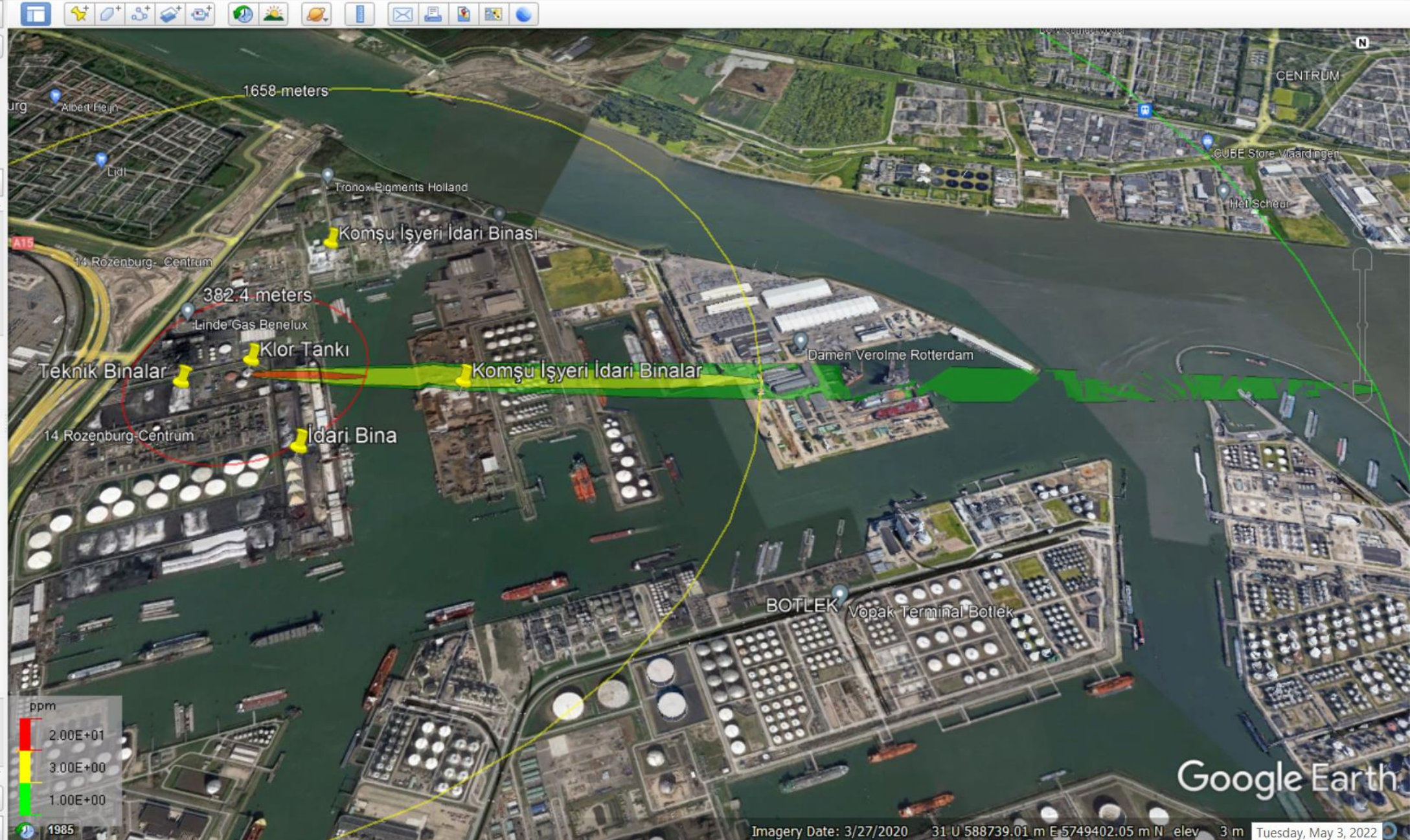
- ✓ Klor Deneme Egitim
 - ✓ Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:57:43 PM...
 - ✓ Klor Deneme Egitim
 - ✓ Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 06:29:59 PM...
 - ✓ Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:40:58 PM...
 - ✓ Klor Deneme Egitim
 - ✓ Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:11:39 PM...
 - ✓ Klor Deneme Egitim
 - ✓ Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 05:01:37 PM...
 - ✓ Klor Deneme Egitim
 - ✓ Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:49:15 PM...
 - ✓ Klor Deneme Egitim
 - ✓ Model objects
 - Receptors
 - 2022/05/03 04:44:06 PM...

Layers



▼ Places

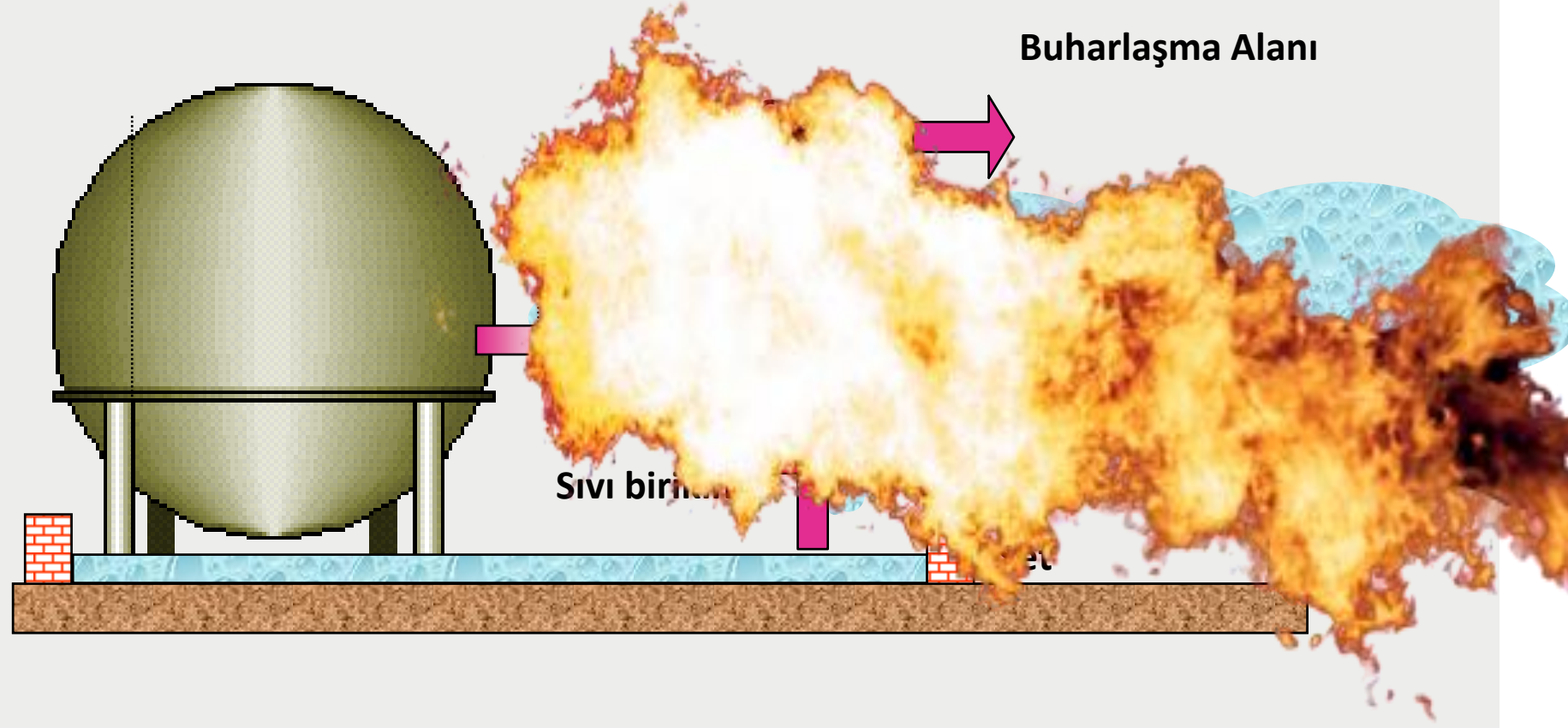
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☐ 2022/05/03 04:57:43 PM...
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☑ 2022/05/03 06:29:59 PM...
- ☐ Klor Deneme Egitim
 - ☐ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☐ 2022/05/03 04:40:58 PM...
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☐ 2022/05/03 05:11:39 PM...
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☐ 2022/05/03 05:01:37 PM...
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☐ 2022/05/03 04:49:15 PM...
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors
 - ☐ 2022/05/03 04:44:06 PM...
- ☑ Klor Deneme Egitim
 - ☑ Model objects
 - ☐ Receptors



ACIL DURUM RISKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ – TATBİKAT YAPILMASI

EK-4 SENARYO BAZINDA ACİL DURUM MÜDAHALE PLANI FORMU		
SENARYO BAZINDA ACİL DURUM MÜDAHALE PLANI		
Kuruluş:	Senaryo No:	Revizyon:
Tesis:		
Ekipman No/Tesisin İlgili Kısmı:		
Ekipman Detay Açıklama:		
Kritik Olay (KO) ve Sonucu (Yangın, patlama, toksik yayılım):		
Büyük Kaza Senaryo Tanımı ve Ortam Koşulları (Basınç, Sıcaklık, Rüzgâr Hızı ve Hâkim Rüzgâr Yönü):		
Kazanın Tespit Edilmesi: Sahadaki personel, dedektör, kamera vs. listesi ve kazanın tespit edilme süresi		
Kazaya Neden Olan Tehlikeli Madde ve Miktarı:	Kaza Sonrası Açığa Çıkan Tehlikeli Madde ve Miktarı:	
Fiziksel Özellikleri Parlama Noktası (°C): Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C): Madde Fazı: Toksisite:	Fiziksel Özellikleri Parlama Noktası (°C): Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı (°C): Madde Fazı: Toksisite:	
Acil Duruma Müdahale Senaryosu: Aşağıdaki hususlar dikkate alınarak acil duruma müdahalenin nasıl yapılacağı açıklanır. - İçe ve dış kaynaklar, hizmet grubu personeli, müdahale süresi (alarm, kontrol odasından yapılacak müdahaleler, manuel müdahaleler, açılacak/kapanacak vanalar, devreye alınacak pompa ve bağlantıları, kullanılacak su ve köpük miktarı, özel ekipman vb.)		
Senaryo Özelinde Vaziyet Planındaki Yerleşim: Ekipman, ulaşım yolları, yangın suyu hatları ve yangınla mücadele ekipmanları, algılama sistemleri Uydudan alınan ulaşım için alternatif güzergâhlar ve karargâh noktalarına ilişkin fotoğraflar		

Senaryo: Yüksek basınç nedeni ile Propan tankı boru hattı flanştan kaçak ve yangın, patlama



ACIL DURUM RISKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ – TATBİKAT YAPILMASI

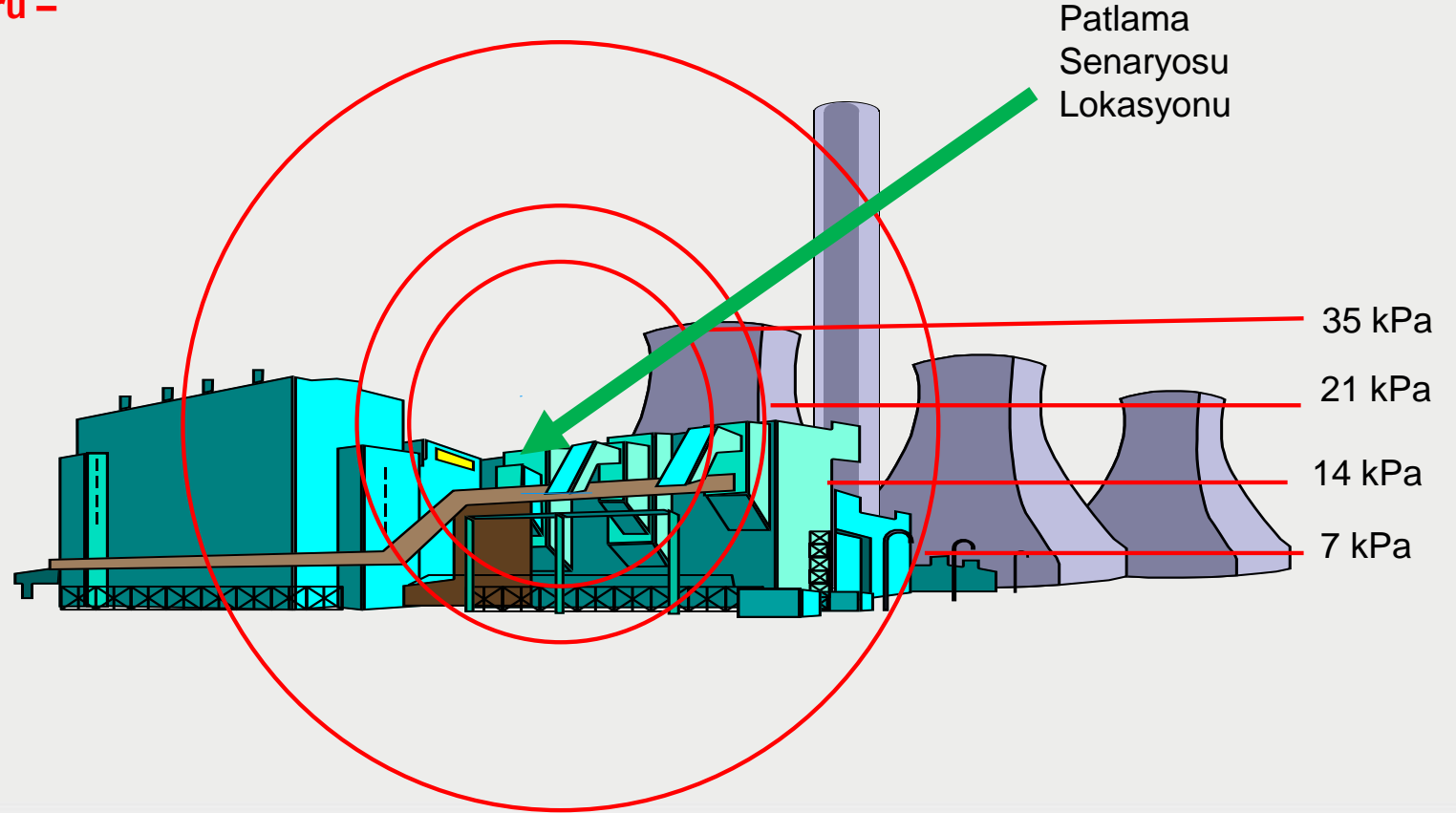
Sonuç Analizi

Patlama Sonucu Aşırı Basınç Konturu – Tesis Binalarına Etkileri

Patlama modellemesi yapmaya yarayan bir yazılım ile elde edilir, tesis planı üzerine çizilerek etkilenecek binaların tespit edilmesi sağlanır.

Termal Radyasyon Konturu

Tesis içerisindeki kilit sistemlerin etkilenme olasılıkları belirlenir.



ACIL DURUM RISKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ – TATBİKAT YAPILMASI



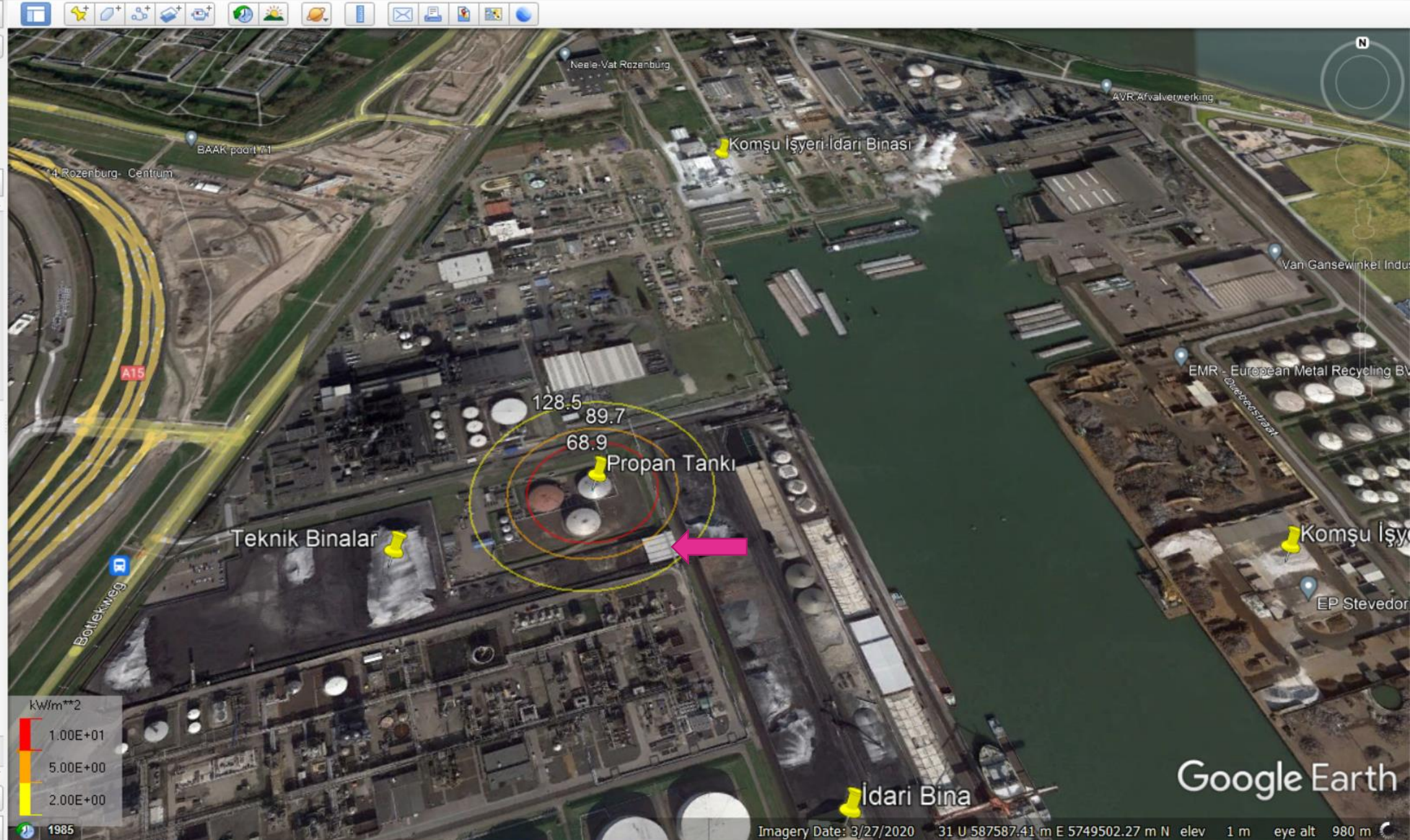
ACIL DURUM RISKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ – TATBİKAT YAPILMASI



Places

- 2022/05/03 06:29:59 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 04:40:58 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 05:11:39 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 05:01:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 04:49:15 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 04:44:06 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 04:38:37 PM...
- Klor Deneme Egitim
 - Model objects
 - Receptors
- 2022/05/03 04:37:24 PM...
- Propan Deneme Egitim

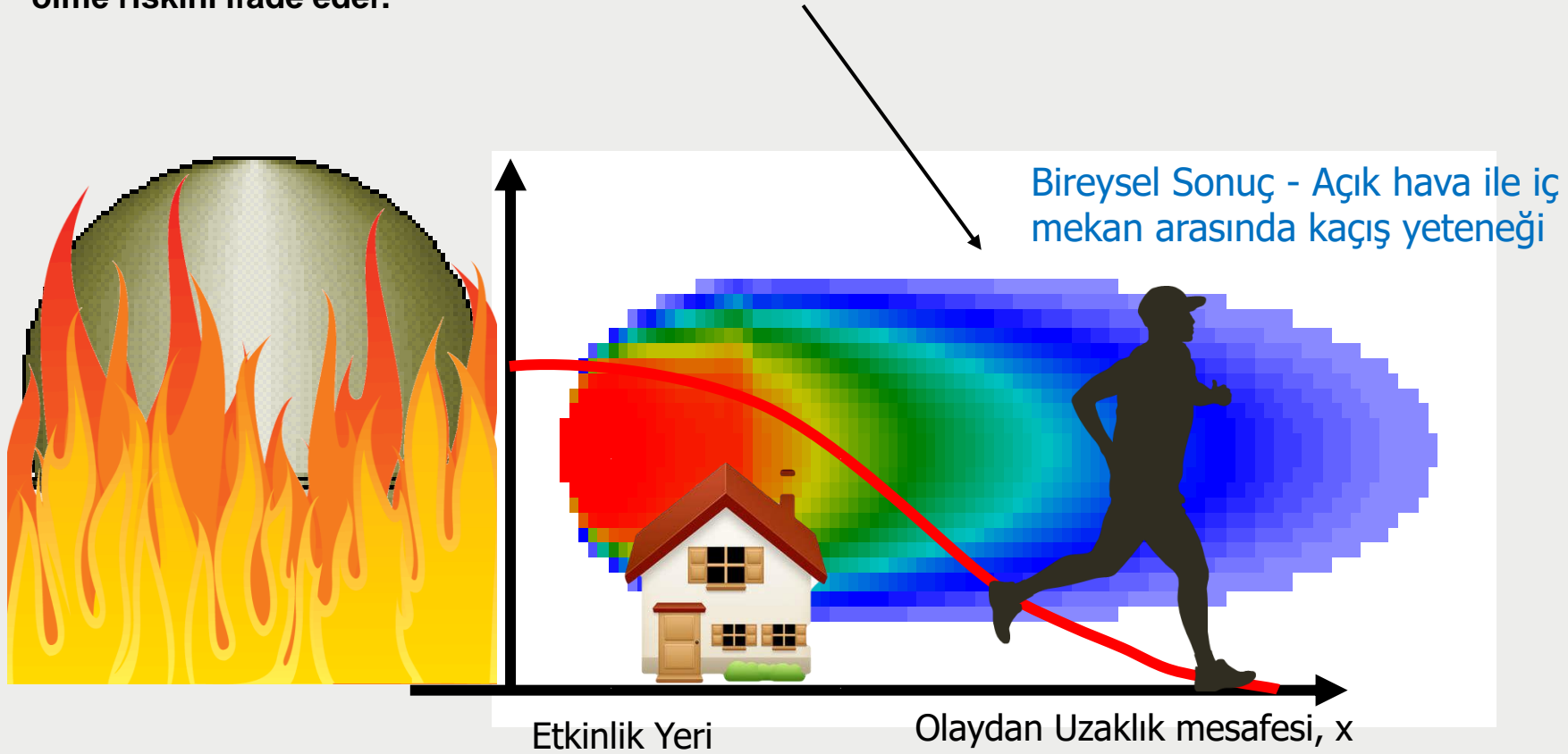
Layers





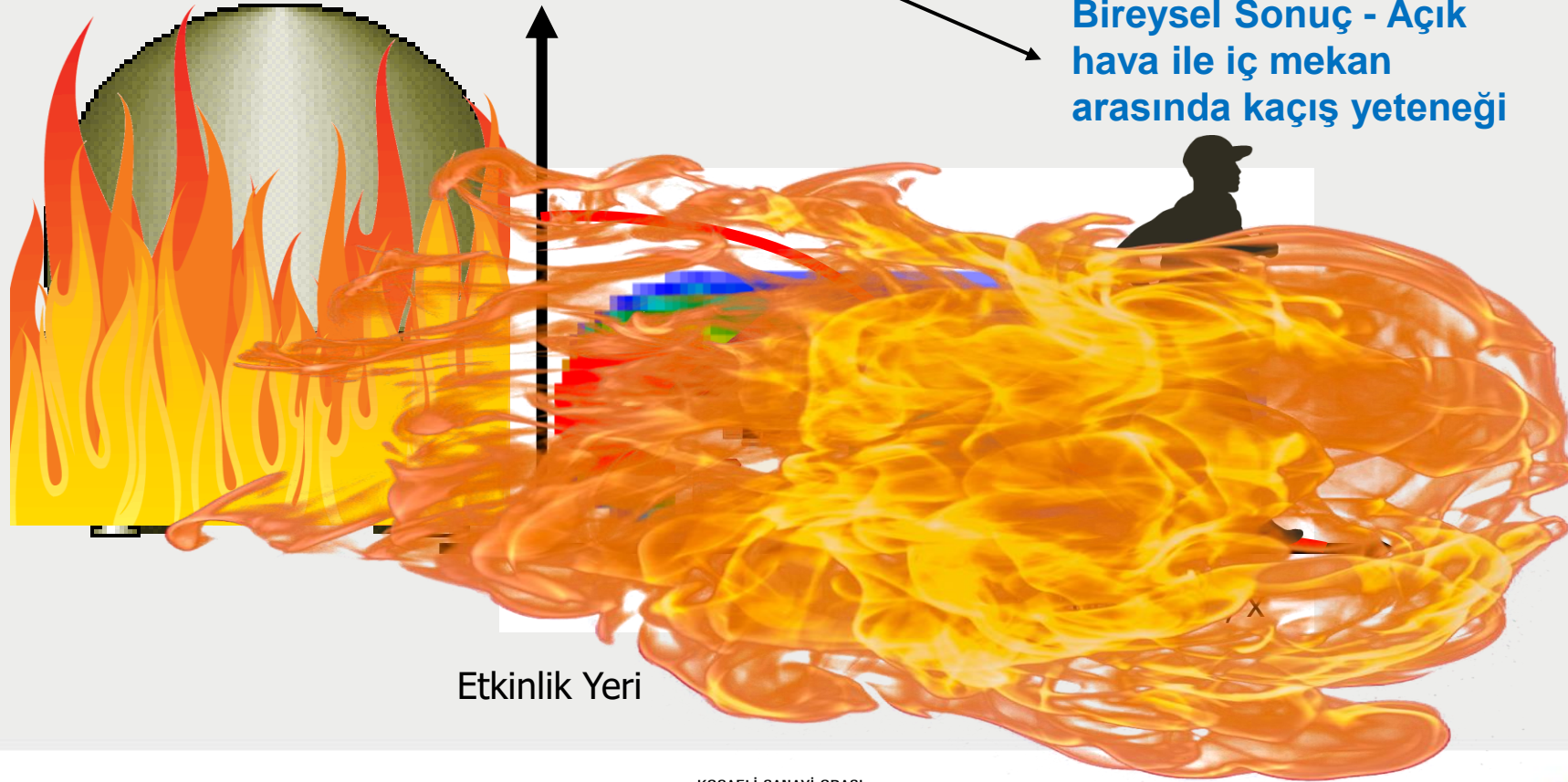
BIREYSEL RISK (INDIVIDUAL RISK)

Bireysel risk, belirli bir faaliyetle bağlantılı tehlikeli maddelerin neden olduğu bir olay sonucu, hiçbir koruma olmadan belirli bir noktada sabit olarak duran bir kişinin ölme riskini ifade eder.



BIREYSEL RISK (INDIVIDUAL RISK)

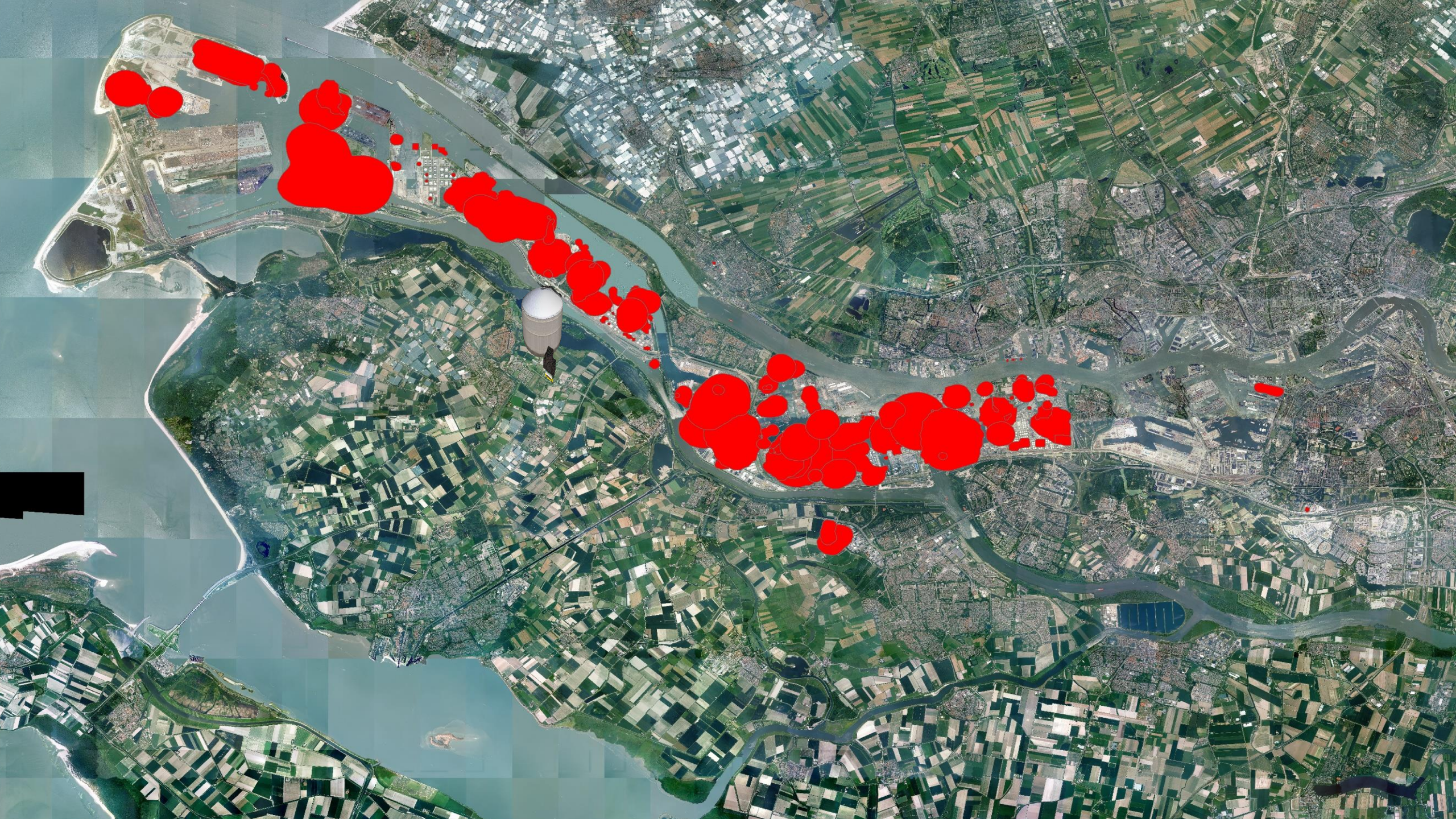
Yani, Yıllık Kalıntı Risk Oranı 10^{-4} konturu içinde zarar görebilir hiçbir hedef olmamalıdır.



KOCAELI SANAYİ ODASI
KOCAELI CHAMBER OF INDUSTRY

KOCAELİ SANAYİ ODASI
PROSES
EMNİYETİ SEMPOZYUMU

ChemMedia
Publisher | Congress | Events | Agency



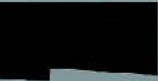
Bireysel Risk Konturları (Individual Risk)



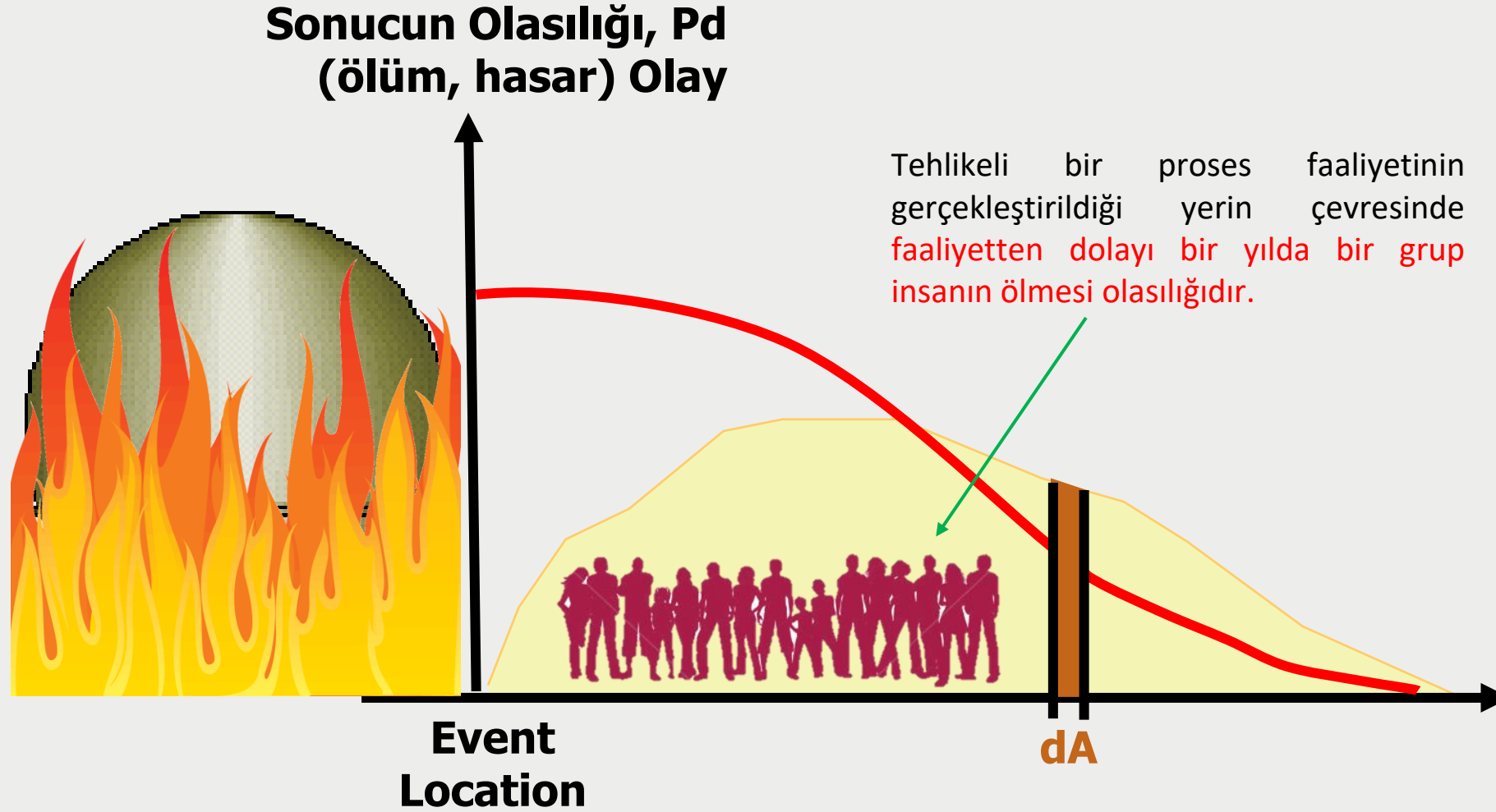
1×10^{-4}

1×10^{-5}

1×10^{-6}



SOSYAL RISK (SOCIAL RISK)



Sosyal Risk (Social Risk)

1. Senaryo (Tank -VCE), $F=10^{-6}$

200 ölüm
olasılığı $3 \cdot 10^{-6}$

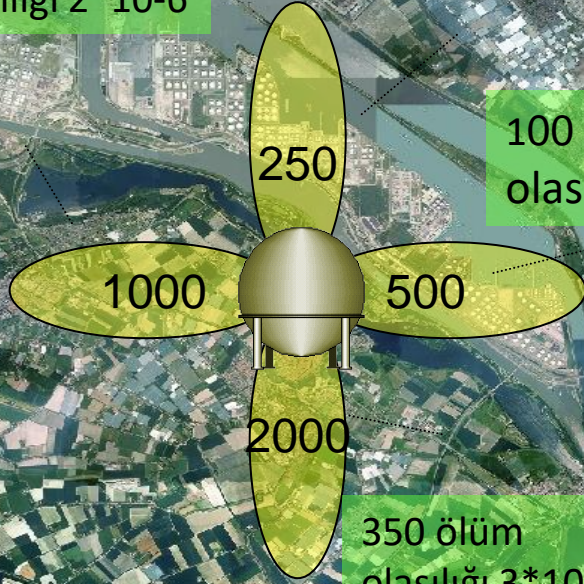
40 ölüm
olasılığı $2 \cdot 10^{-6}$

100 ölüm
olasılığı $2 \cdot 10^{-6}$

3750 yaşayan kişi

4 rüzgar yönü

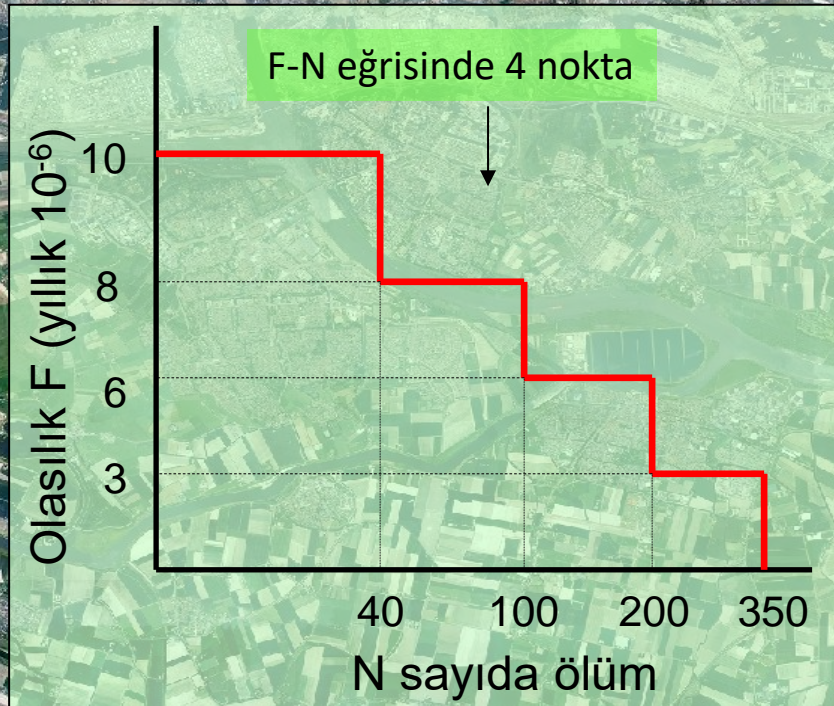
4 kaza senaryosu olasılığı



350 ölüm
olasılığı $3 \cdot 10^{-6}$

N veya daha fazlası sayıdaki ölüm olasılığı

N	$F(N)$
350	$3 \cdot 10^{-6}$
200	$6 \cdot 10^{-6}$
100	$8 \cdot 10^{-6}$
40	$10 \cdot 10^{-6}$



Felaket & Kurtarma Planı

Felaket & Kurtarma Planlarının (Disaster & Recovery) ana amacı, türü ve sebebi ne olursa olsun, herhangi bir kesinti veya felaket durumunda, bir kuruluşun kritik iş fonksiyonlarının ve süreç kontrolünün sürekliliğini sağlamaktır.

Felaket & Kurtarma planları ile fabrikanın karşılaşacağı herhangi bir olay veya bir felaket senaryosu durumunda kritik sistem ve faaliyetlerin kesintisiz olarak sürdürebileceğini ispatlamaları gerekir.



Felaket & Kurtarma Planı

Felaket & Kurtarma Planı (İş Sürekliliği) Aşamaları

- ❑ Felaket anında oluşabilecek **potansiyel kayıplar nasıl belirleniyor anlatılır.**
- ❑ Felaketten kurtulmaya yönelik **planlar ve stratejiler belirlenir.**
- ❑ Şirket **iş süreçleri** ve yapıları felaket stratejileri doğrultusunda **yapılandırılır.**



Sonuç Analizi
Modelleme



Risk Analizine göre
aksiyonları seçme



Sonuç Analizi Modeli ve Seçilen
Bağımsız Önlemlere göre **iş süreçlerinin yapılandırılması**



BÜTÜNLÜK TESTİ (INTEGRITY TEST) NEDİR?

İhtiyacımız olduğunda felaketten bizi kurtaracak sistemlerin çalışmasını isteriz.

Yani sistemlerin çalıştığını test etmemiz gerekir.

Felaket & Kurtarma Planı

Felaket & Kurtarma Planı (İş Sürekliliği) Aşamaları

- ❑ Kritik sistemlerin dönemsel olarak test edilir.
- ❑ Kesinti yaşanmasını engelleyecek önlemlerin alınması ve uygulanması sağlanır.
- ❑ Felaket anında çöken sistemleri ayağa kaldırıcı süreçlerin tanımlanması ve uygulanması yapılır.



Bütünlük Testi (Integrity Test)



Bütünlük Testi (Integrity Test) sonucuna göre önlem alınması



**Yedekleme
Lokasyon değiştirme
Organizasyonda kritik süreçlere göre görev dağılımı**

SON SÖZLER...



**FELAKETLER HAZIRLIKTA OLUNMADIĐI
ZAMAN TAM DA UNUTULDUĐUNDA
GERÇEKLEŐİR**

JAPON ATASÖZÜ

SON SÖZLER...



Felaket gelmeden önlem almak ve hazırlıklı olmak en iyisidir.



KOCAELI SANAYİ ODASI
KOCAELI CHAMBER OF INDUSTRY

KOCAELİ SANAYİ ODASI
PROSES
EMNİYETİ SEMPOZYUMU

 **ChemMedia**
Publisher | Congress | Events | Agency

SON SÖZLER...



Bir felaket veya acil durum olduğunda **süper güçlere sahip** bir ekip gelip bizi **kurtaramaz!!!**

Bizi kurtaracak olan **PLANLAMA** ve **TEST ETME YETENEĞİMİZDİR!!!!**

KOCAELİ SANAYİ ODASI

PROSES
EMNİYETİ SEMPOZYUMU

FUAR İÇİ 41040 İZMİT/KOCAELİ

TEL: +90 262 315 80 00

FAX: +90 262 321 90 70

WEB: www.kosano.org.tr

E-MAIL: kso@kosano.org.tr

