

REDC V-Burg Dev. BV - Eli Lilly-productielocatie in Katwijk

<i>datum</i>	26 mei 2026	<i>project</i>
<i>vestiging</i>	Arnhem	
<i>uw kenmerk</i>	-	<i>betreft</i>
<i>ons kenmerk</i>	B.2025.0772.13.N001	<i>versie</i>
<i>2e lezer/secr.</i>	EDB OL	<i>auteur</i>
		<i>contactpersoon</i>
		<i>e-mail/telefoon</i>

**Notitie Omgevingsveiligheid****1. Inleiding**

In opdracht van REDC V-Burg Dev. BV heeft DGMR Bouw B.V. voor de gewenste vestiging van een farmaceutische fabrikant ter plaatse van De Zijlhoek in Valkenburg, gemeente Katwijk deze notitie Omgevingsveiligheid opgesteld. Het betreft een fabriek van Eli Lilly and Company. De Eli Lilly-productielocatie in Katwijk is ontworpen als een hightech productiefaciliteit voor orale toedieningsvormen. Hierbij is sprake van twee primaire processen: spray-gedroogde dispersies (SDD) en orale vaste doseringsvormen (OSD). Omdat de ontwikkeling niet mogelijk is op basis van het geldende omgevingsplan, moet er een planologische procedure worden doorlopen.

In deze notitie beschrijven we de risicobronnen die mogelijk een calamiteit of crisis kunnen veroorzaken. Per risicobron beschrijven we gelijktijdig de maatregelen om een calamiteit of crisis te voorkomen, beperken en bestrijden. Verder gaan we in op de communicatie en zelfredzaamheid. In de conclusie staat de afweging of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) voor het aspect omgevingsveiligheid. Deze notitie is een integraal document waarbij soms wordt verwezen naar de rapportages externe veiligheid met kenmerk B.2025.0772.13.R001 en brandveiligheid met kenmerk B.2025.0772.21.R001.

2. Wettelijk kader

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en het gebruik van windturbines. Het gebruik van windturbines is voor deze locatie niet van toepassing. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het Bkl gaat in op de toelaatbaarheid van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties, in verband met het externe veiligheidsrisico.

3. Calamiteit en crisis voorkomen, beperken en bestrijden

In dit hoofdstuk worden eerst de risicobronnen van de bedrijfsactiviteiten Eli Lilly en de directe omgeving beschreven, vervolgens op gebouwniveau en tot slot mogelijke natuurrampen. Per onderdeel wordt ook beschreven welke maatregelen worden getroffen om een calamiteit of crisis te voorkomen, beperken en bestrijden.

3.1 Bedrijfsactiviteiten Eli Lilly

Voor een aantal van de bedrijfsactiviteiten is sprake van een risicobron. De volledige beschrijving van deze risicobronnen is terug te vinden in het rapport externe veiligheid.

3.1.1 Tankenpark

Omschrijving

Op de locatie is een tankenpark met veertien bovengrondse opslagtanks gesitueerd. Elf van deze tanks bevatten brandbare stoffen. De bevoorrading van de tanks en de opslag van deze brandbare stoffen zijn risicovolle bedrijfsactiviteiten. De brandbare stoffen zijn methanol, ethanol en aceton.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden vindt de opslag van gevaarlijke stoffen plaats conform de PGS-31 richtlijn: overige gevaarlijke vloeistoffen - opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties. Het betreft opslag van brandbare vloeistoffen. Normaliter is daarvoor PGS 29 van toepassing, maar omdat het in dit geval gaat op tanks kleiner dan 150 m³ is PGS-31 aangewezen.

Beperken en bestrijden

Het tankenpark heeft een harde ondergrond en alle vrijgekomen materialen zullen in de opvangbak worden opgevangen. Het gebied zal elektrisch worden geclassificeerd om het risico op ontsteking te verminderen. De vaten en leidingssystemen zullen worden opgenomen in het Site Mechanical Integrity & Maintenance Program. Er zal cameratoezicht zijn en er zal lokale LEL-bescherming worden geboden. Ter plaatse van het tankenpark wordt deels schuimmonitoringssysteem en deels een deluge-systeem conform de PGS 31 gerealiseerd. Het ontwerp van het systeem is in ontwikkeling en zal geautomatiseerde detectie en activering omvatten. De precieze procedures voor noodgevallen worden door de locatie ontwikkeld in samenwerking met de hulpdiensten.

De hulpdiensten worden gecoördineerd vanuit de beveiliging/receptie. Daar is informatie beschikbaar over brand- en detectiealarmen. Ook is daar inzicht in de aanwezige personen op de locatie. Een BHV-medewerker zal de externe hulpdiensten ontvangen en de benodigde informatie delen. Het BHV-team zal de brandweer assisteren bij het evacueren, tellen van aanwezigen en het afzetten van gebieden.

3.1.2 Leidingenbrug

Omschrijving

Tussen gebouw ASRS, het elektriciteitsgebouw en de waterbehandeling ligt een leidingenbrug. In bijlage 1 is een situatietekening weergegeven, waarbij de diverse gebouwen zijn benoemd. Deze leidingenbrug loopt via de verlaadplaats van het tankenpark en het tankenpark over een traject van circa 120 meter.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden vinden de werkzaamheden plaats conform de PGS-31 richtlijn: overige gevaarlijke vloeistoffen - opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties. Aangezien de leidingen beginnen vanaf het tankenpark is deze PGS van toepassing.

Beperken en bestrijden

Het gebied van de leidingenbrug heeft een verhard oppervlak. Alle vrijgekomen stoffen worden opgevangen in het opvangbekken. Om het risico op ontbranding te verkleinen wordt het gebied als explosiegevaarlijk gebied aangeduid. De tanks en leidingen worden opgenomen in het Site Mechanical Integrity & Maintenance Program. Daarnaast is sprake van camerabewaking.

Het bedrijf zal een procedure ontwikkelen voor het veilig werken. Daarbij wordt ingegaan op onder meer:

- Reactie op chemische lekkages en milieubeheersmaatregelen
- Reactie op brandalarm en brand
- Reactie op een LEL-alarm (mogelijke lekkage)

3.1.3 Opstelplaats voertuigen

Omschrijving

Aan de zuidwestzijde van het bedrijf is een opstelplaats voor voertuigen. Hier kunnen tankwagens staan in afwachting van bevoorrading van het tankenpark en warehouse of voor het afhalen van gebruikte goederen. In dit gebied zijn geen leidingen aanwezig.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden vinden de werkzaamheden plaats conform de PGS-31 richtlijn: overige gevaarlijke vloeistoffen - opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties. Aangezien de opstelplaats onderdeel is van de verlading van de gevaarlijke stoffen is deze PGS van toepassing.

Beperken en bestrijden

Voor de opstelplaatsen van de voertuigen worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- Morsopvang parkeerplaatsen
- Lokale LEL-detectie
- Externe brandkranen

3.1.4 Activiteiten productiehallen (SDD en OSD)

Omschrijving

In de productiehallen worden op de afdelingen SDD-afdeling en OSD-afdeling de grondstoffen tot producten verwerkt. Dit gebeurt batchsgewijs. Binnen de SDD-afdeling is IMS, een mengsel van ethanol en methanol de belangrijkste grondstof. Op deze afdeling is sprake van twee soorten batches. Een ene batch heeft 5.000 kg aan IMS en wordt 2.000 kg aan niet-brandbare additieven toegevoegd. De andere batch heeft 10.000 kg/batch aan IMS en wordt 4.000 kg aan niet-brandbare additieven toegevoegd. Deze processen vinden plaats in meerdere mengvaten en wordt verdeeld over 2 tot 6 of 4 tot 12 aparte insluitsystemen. De hoeveelheid die bij een calamiteit kan vrijkomen is daardoor beperkt.

Binnen de OSD-afdeling worden voornamelijk stoffen gebruikt die niet brandbaar zijn. De enige brandbare stof is isopropanol. Isopropanol betreft een schoonmaakmiddel voor het periodiek reinigen van de apparatuur.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden heeft Eli Lilly voor alle werkzaamheden werkinstructies opgesteld. Dit betreft Global Laboratory Procedure - HSE-STD-Health and Safety Requirements for Manufacturing Laboratories (STD-01802).

Het bedrijf ontwikkelt procedures voor veilig werken voorafgaand dat de werkzaamheden van start gaan. Het betreft de volgende procedures:

- Reactie op chemische en biologische lekkages en milieubeheersing
- Reactie op brandalarm en brand
- Reactie op alarm voor laag zuurstofgehalte of koelmiddelgas
- Reactie op LEL-alarm (mogelijk oplosmiddellek)
- Reactie op brand in lithiumbatterijen en zonnepanelen
- Reactie op gaslek/brand aan de buitenkant
- Reactie op extreme weersomstandigheden, overstromingen, enz.
- Reactie op veiligheidsdreigingen
- Medische noodsituaties

Op de locatie is een lijst van alle chemicaliën die in de fabriek aanwezig zijn, inclusief de bijbehorende hoeveelheden. Dit is te vinden in het BHV-systeem. Alle veiligheidsinformatiebladen van de gebruikte chemicaliën zijn te vinden in de database.

Alle medewerkers hebben toegang tot deze database. Het noodhulpteam en de beveiliging kunnen relevante informatie afdrukken in geval van nood. Bezoekers die in contact kunnen komen met deze chemicaliën mogen niet zonder toezicht aan het werk. Voorafgaand krijgen ze een veiligheidsinstructie en een werkvergunning.

Beperken en bestrijden

De veiligheidsmaatregelen om risico's te minimaliseren zijn:

- elektrische classificatie
- volledig gesloten systemen
- stikstofinertisering
- branddetectiesysteem
- sprinklersysteem

3.1.5 Opslag gevaarlijke stoffen

Omschrijving

In het warehouse worden producten opgeslagen. Deze kunnen brandbaar zijn en voor de worst-case benadering is uitgegaan van de verbindingen met chloor, zwavel of stikstof. Alle opslagen zijn voorzien van een sprinklersysteem.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden vindt de opslag plaats conform de PGS-15 richtlijn: opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Voor de opslag van vloeibare stikstof is PGS-9 richtlijn 'Cryogene gassen - opslag van 0,15 0- 100 m³' van toepassing. Opgemerkt dient te worden dat de cryogene gassen worden voor laboratoriumgebruik opgeslagen in standaardcilinders met een klein volume. De verwijzing naar 100 m³ heeft betrekking op het reservoir voor vloeibare stikstof dat wordt gebruikt voor productie- en inertiseringsdoeleinden. Het volume van bulkopslagtanks bedraagt maximaal 60 m³.

Op de locatie is een lijst van alle chemicaliën die in de fabriek aanwezig zijn, inclusief de bijbehorende hoeveelheden. Dit is te vinden in het ERP-systeem. Alle veiligheidsinformatiebladen van de gebruikte chemicaliën zijn te vinden in de database.

Alle medewerkers hebben toegang tot deze database. Het noodhulpteam en de beveiliging kunnen relevante informatie afdrukken in geval van nood. Bezoekers die in contact kunnen komen met

deze chemicaliën mogen niet zonder toezicht aan het werk. Voorafgaand krijgen ze een veiligheidsinstructie en een werkvergunning.

In het brandveiligheidsrapport is een voorstel voor een maatwerkvoorschrift opgenomen. Dit maatvoorschrift betreft: de gebruiker dient een overzicht bij te houden van waar de gevaarlijke stoffen in de gebouwen zijn en dient de benodigde maatregelen te treffen. In afstemming met het bevoegd gezag. De vergunningverlener zal dit of gelijkwaardig opnemen in de omgevingsvergunning onderdeel bouw en BOPA.

Beperken en bestrijden

De veiligheidsmaatregelen om risico's te minimaliseren zijn:

- volledig gesloten systemen
- branddetectiesysteem
- sprinklersysteem

3.1.6 Energieopslagsysteem (EOS)

Omschrijving

Aan de noordoostzijde van het terrein komt een energieopslagsysteem (EOS) als noodstroomvoorziening. Het gaat om een systeem van 2 MWh. Conform Kennisnotitie KN-2026-0016 van het RIVM gelden voor een dergelijke EOS op basis van het type batterij (lithiumijzerfosfaat) maximale afstanden van 10 meter voor de 10^{-6} /jaar PR-contour en 20 meter voor het gifwolkaandachtsgebied (GAG) en het explosieaandachtsgebied (EAG). Gezien de afstand tot de erfgrans van 24 meter is vrijwel iedere EOS tot 50 MWh op deze locatie mogelijk zonder beperkingen voor de omgeving. De dichtstbijzijnde woning aan de overzijde van de weg is op circa 40 meter gesitueerd en valt buiten de 10^{-6} /jaar PR-contour en de gifwolken- en explosieaandachtsgebieden.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden is voor de EOS de PGS-37-1 'lithiumhoudende energiedragers: energieopslagsystemen (EOS)' van toepassing'.

Beperken en bestrijden

De veiligheidsmaatregelen om risico's te minimaliseren zijn:

- volledig gesloten systemen
- branddetectiesysteem
- sprinklersysteem
- losstaand EOS-gebouw
- Preventief onderhoudsprogramma

3.1.7 Brandstofvoorziening

Omschrijving

Daarnaast zijn op het terrein brandstoftanks met diesel aanwezig voor noodstroom. In het pomphuis voor brandblussers komen twee dubbelwandige dieseltanks van elke 3.000 liter. Daarnaast komen twee geïntegreerde tanks van 10.000 liter bovengrondse tanks, één per noodstroomgenerator. Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Bkl stellen aan een dergelijke opslag van diesel geen ruimtelijke beperkingen.

Voorkomen

Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden vindt de opslag plaats conform de PGS-30 richtlijn: vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank- en tankinstallaties.

Beperken en bestrijden

De veiligheidsmaatregelen om risico's te minimaliseren zijn:

- branddetectiesysteem
- sprinklersysteem
- Lekbak of dubbelwandig systeem

3.2 Hogedruk aardgasleiding

De hogedruk aardgasleidingen betreffen een externe bron. De initiatiefnemer kan van de bronhouder geen aanvullende veiligheidsmaatregelen afdwingen. Wel is vanuit de initiatiefnemer goed contact met de Gasunie. De initiatiefnemer en eindgebruiker heeft er voor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen het brandaandachtsgebied van de hogedrukgasleidingen.

De gastransportleiding is vervaardigd uit staal en heeft een diameter van circa 900 mm. Een werknemer van Gasunie zal bij de bouwwerkzaamheden ter plaatse aanwezig zijn om alle werkzaamheden in de nabijheid van de gasleiding te monitoren. Damwanden zullen worden aangebracht en specifieke brugovergangen worden gerealiseerd. Deze preventieve maatregelen zijn afgestemd met het bevoegd gezag. Er wordt ook een Construction Safety Management Plan opgesteld en gedeeld met het bevoegd gezag.

Op locatie zijn zelfredzame personen aanwezig. In het bedrijfsnoodplan van Eli Lilly wordt ook rekening gehouden met deze hoge drukgasleidingen.

Hierbij staan in het geval van calamiteiten bij deze leidingen hoe te handelen. Het bedrijfsnoodplan wordt in samenspraak met de brandweer opgesteld en verder afgestemd.

3.3 Gebouwen op locatie

Omschrijving

Op gebouwniveau van Eli Lilly zijn de volgende scenario's relevant:

- Gebouwbrand
- Brand in de directe omgeving van een gebouw (tankenpark, opstelplaats en EOS) - brandoverslag op het gebouw
- Brand op hoogte (hoogbouw) - maximale bouwhoogte is 39,5 meter
- Brand in een Energie Opslag Systeem
- Ongeval/instorting in een complex gebouw
- Hogedrukaardgasleiding A-560 en W-535-01 - Fakkelfbrand
- Giftige wolk afkomstig een brand bij de warehouse
- Plasbrand ter plaatse van het tankenpark
- Bres in de polderdijk - Overstroming

De locatie van Eli Lilly ligt vrijwel geheel in het brandaandachtsgebied van buisleiding A-560 en vijf verblijfsgebouwen liggen binnen de 100% letaliteitsafstand. Voor leiding W-535 beslaat het invloedsgebied slechts een klein deel van het plangebied, waar geen verblijfsfuncties zijn voorzien.

De bestemde populatie van nieuwbouwwijk Valkenhorst is zodanig van omvang dat de extra populatie van Eli Lilly, die voor een groot deel alleen over dag aanwezig is en gemiddeld wat verder van de leiding komt, niet tot een toename van het groepsrisico leidt. Wel is voor leiding A-560 is een toename te zien bij een lager aantal slachtoffers. Voor leiding W-535-01 leidt het plan niet tot meer populatie in het invloedsgebied, waardoor voor deze leiding het groepsrisico niet verandert.

Beperken en bestrijden

Voor de bedrijfsvoering heeft Eli Lilly een bedrijfsnoodplan (BHV-plan). Het bedrijfsnoodplan wordt nog in samenspraak met de brandweer opgesteld. In het bedrijfsnoodplan komen de volgende onderdelen:

- Verantwoordelijkheid BHV-plan
 - Doel en functie BHV-plan
 - Taken BHV-organisatie
 - Verantwoordelijkheden
 - Beheer BHV-plan
- Bedrijfsinformatie
 - Bedrijfsinformatie
 - Personeel
 - Gebouwinformatie
- BHV-organisatie
 - Overzicht BHV-personeel
 - Responstijden
 - Beschikbaarheid
 - Training
- BHV-middelen en apparatuur
 - Materialen en apparatuur
 - Alarmen
 - BHV-controle
- Instructies voor personeel
 - Algemeen
 - Bedrijf
- Procedures BHV-team

In de bijlagen staan de volgende onderdelen in:

- Bijlage 1: Procedures voor medewerkers
- Bijlage 2: Procedures voor receptie
- Bijlage 3: Procedures voor BHV-team
- Bijlage 4: Procedures voor BHV-teamleider
- Bijlage 5: Procedures voor calamiteiten met chemische of biologische morsingen
- Bijlage 6: Processtromen voor contact met hulpdiensten
- Bijlage 7: Overzicht aansluitingen
- Bijlage 8: Plattegronden technische installaties
- Bijlage 9: Plattegronden opslaglocaties chemische en biologische stoffen
- Bijlage 10: Plattegronden evacuatieplan
- Bijlage 11: Plattegronden BHV-middelen

Dit bedrijfsnoodplan wordt verder uitgewerkt met de brandweer.

In het rapport brandveiligheid zijn eisen en maatregelen opgenomen over beperking van uitbreiding van een brand en verspreiding van rook. De maatregelen ten aanzien van het beperken van uitbreiding van brand is onderverdeeld in:

- indeling en omvang van (sub)brandcompartimenten;
- brand- en rookwerendheid van scheidingsconstructies;
- aandachtspunten brand- en rookwerende scheidingen.

De faciliteit Eli Lilly wordt brandveilig ingericht met:

- sprinklerinstallaties;
- rookdetectie;
- brandmeldpaneel bij beveiliging;
- Camerasysteem;
- brandwaterafvoer en -opvang.

De basiseis voor de WBDBO in dit project bedraagt 60 minuten, zoals voorgeschreven in het Bbl. Ondanks de toepassing van een sprinklerinstallatie, wordt niet getornd aan de waarde van de WBDBO-eis als het gaat om interne brandscheidingen.

Opgemerkt dient te worden dat maatregelen voor brandbeveiliging nog in de toekomst kunnen wijzigen als gevolg van verdere ontwerpuitwerking en optimalisatie. Dit wordt verder afgestemd met de brandweer en zij blijven bij het ontwerpproces voor realisatie betrokken.

Daarnaast zijn er procedures voor:

- toegangscontrole;
- incidentrapportage;
- bedrijfscontinuïteit;
- chemische veiligheid;
- werkvergunningen.

3.4 Natuurrampen

Overstroming

Omschrijving

In een situatie theoretische herhalingstijd van eens in de honderd jaar ($T=100$) wordt voor een deel van de locatie een overstromingsdiepte van 1,5 à 2,0 m berekend vanuit het boezemwater. Voor een $T=1.000$ en $T=10.000$ situatie geldt nagenoeg hetzelfde. In een $T=100.000$ situatie treedt grootschalige inundatie van het gebied op als gevolg van extreem hoog water in de Oude Rijn en overige boezemwateren. Zo'n situatie treedt pas op bij bijvoorbeeld het bezwijken van een zeewering. In een dergelijk rampscenario lopen grote delen van de Randstad gevaar. Het risico voor de locatie ligt daarmee niet hoger dan voor de bredere omgeving en geldt in Nederland als aanvaardbaar risico.

Voorkomen, beperken en bestrijden

De gebouwen Admin en het laboratorium krijgen een extra verhoogd vloerpeil van circa +1 m NAP. De andere gebouwen liggen hoger. Door deze verhoging van het terrein en de bebouwing wordt het risico op wateroverlast bij extreme neerslag aanzienlijk verkleind en kunnen eventuele maatregelen worden genomen om apparatuur en dergelijke te verplaatsen.

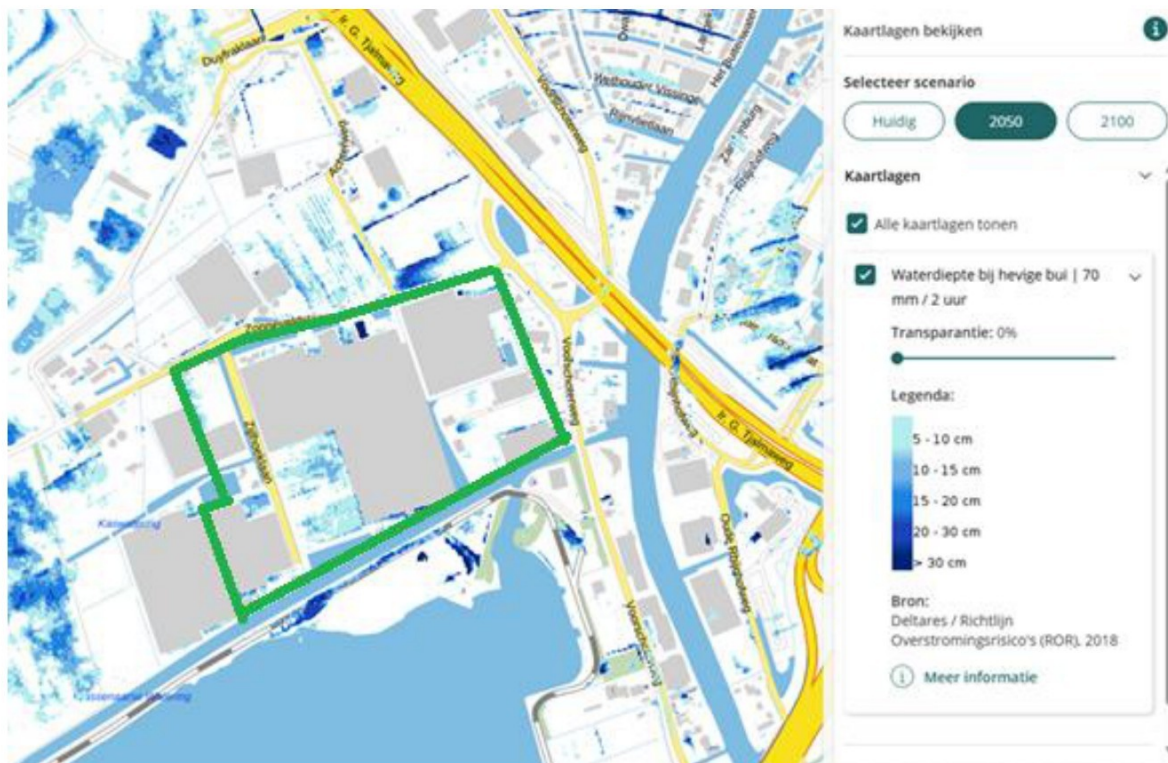
Wateroverlast

Omschrijving

Voor het aspect wateroverlast hebben we gekeken naar de gevolgen van een extreme bui van 70 mm in 2 uur. Uit de Klimaateffectatlas blijkt dat bij een hevige regenbui van 70 mm in 2 uur in de huidige situatie en in 2050 sprake is 30 cm waterdiepte. Dit betreft regenwater wat na de bui achterblijft. Voor een groot deel is sprake van 5 tot 15 cm waterdiepte. In onderstaande figuren zijn beide situaties weergegeven. Op de Klimaateffectatlas is alleen de huidige bebouwing te zien. In de toekomst als Eli Lilly op deze locatie is gevestigd is sprake van minder bebouwing en verharding. Dit heeft een positief effect op wateroverlast. Door het aanbrengen van groen zorgt er voor dat het regenwater infiltreert via de bodem met groen. Een deel van het regenwater zal door de beplanting worden gebruikt en deels wordt het afgevoerd naar het grondwater.



Figuur 1. Waterdiepte bij hevige bui van 70 mm/ 2 uur huidige situatie, locatie met groene lijn weergegeven. De begrenzing is indicatief. Bron: Klimaateffectatlas



Figuur 2. Waterdiepte bij hevige bui van 70 mm/ 2 uur in 2050, locatie met groene lijn weergegeven. De begrenzing is indicatief. Bron: Klimaateffectatlas

Voorkomen, beperken en bestrijden

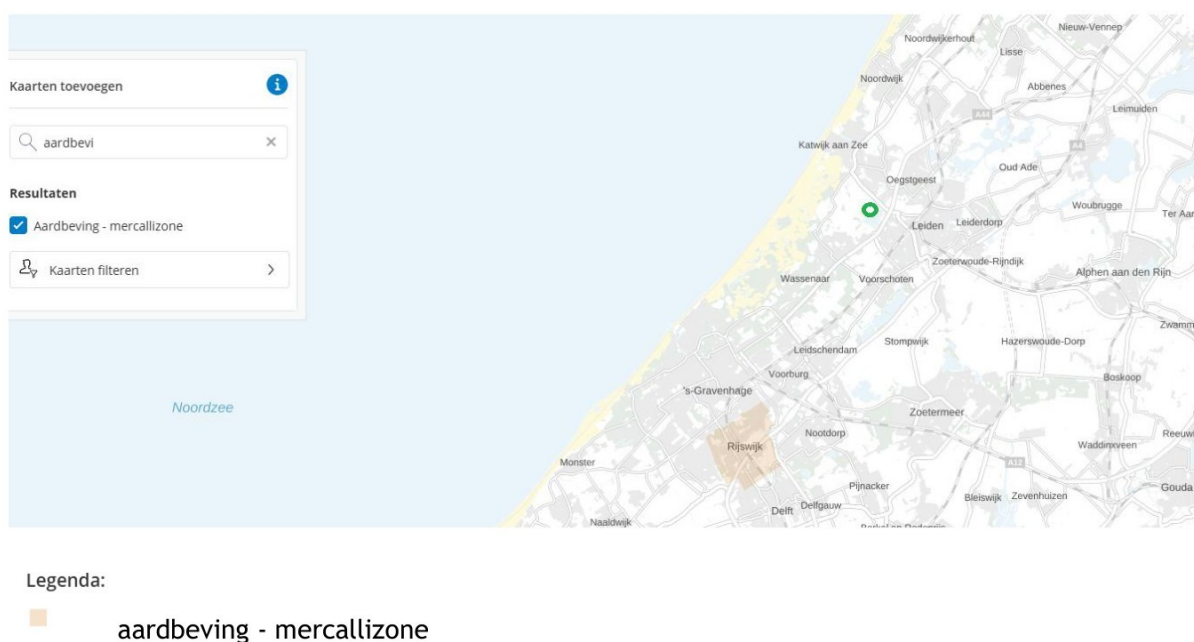
De gebouwen Admin en het laboratorium zijn gevoelig zijn voor wateroverlast en krijgen een extra verhoogd vloerpeil van circa +1 m NAP. Door deze verhoging van het terrein en de bebouwing wordt het risico op wateroverlast bij extreme neerslag aanzienlijk verkleind.

Natuurbrand

De locatie van Eli Lilly is niet gelegen nabij een natuurgebied. Het dichtstbijzijnde natuurgebied Berkheide ligt op 3 km. Dit aspect speelt geen rol op deze locatie.

Aardbeving

In figuur 3 is te zien dat de locatie van Eli Lilly niet in een aardbevingsgevoelig gebied ligt. Dit aspect speelt dus geen rol.



Figuur 3. Kaart Aardbeving - mercallizone, locatie met groene cirkel aangegeven. Bron: Atlas Leefomgeving

4. Plaatsgebonden en groepsrisico

Voor deze activiteiten is gekeken naar het plaatsgebonden risico. Voor de bestaande hoge drukgasleidingen is sprake van het groepsrisico. Beide risico's zijn onderstaand beschreven.

4.1.1 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van één fictief persoon op een vaste locatie als gevolg van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object (gebouw of locaties), zoals bijvoorbeeld woonbebouwing of een kantoor groter dan 1.500 m², niet binnen een 10⁻⁶/jr-contour liggen (10⁻⁶/jr is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10⁻⁶/jr, maar nu met de status van standaardwaarde.

Binnen die contour kan met een nieuw object of een nieuwe bedrijfsactiviteit alleen worden ingestemd, wanneer het bevoegd gezag met gewichtige redenen motiveert waarom een hogere waarde wordt toegestaan

Effectafstanden

De activiteiten van Eli Lilly met de grootste effectafstanden zijn:

- Een loodsbrand van de ASRS-loods (onderdeel van het Warehouse); bij stabiel weer met windsnelheid 1,5 m/s (weertype F1,5) reiken de letaliteitsafstanden tot bijna 600 meter, bij andere weersomstandigheden is dit hooguit 200 meter.
- Een plasbrand van een tank met aceton in de grootste tankput. De warmtestraling is letaal tot 67 meter. Andere brandscenario's reiken minder ver door een kleinere plas of minder brandstof. Dezelfde plasbrand reikt voor methanol 'slechts' 38 meter. Toxische scenario's van methanol reiken tot hooguit 10 meter van de ongevalslocatie.

4.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tenminste tien mensen het dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (bedrijfsactiviteit met gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is één van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de aangevraagde activiteit past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR kan het bevoegd gezag een oriëntatiewaarde gebruiken bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Met de Omgevingswet zijn aandachtsgebieden ingevoerd. Er zijn aandachtsgebieden met betrekking tot brand, explosies en gifwolken, die als volgt zijn gedefinieerd:

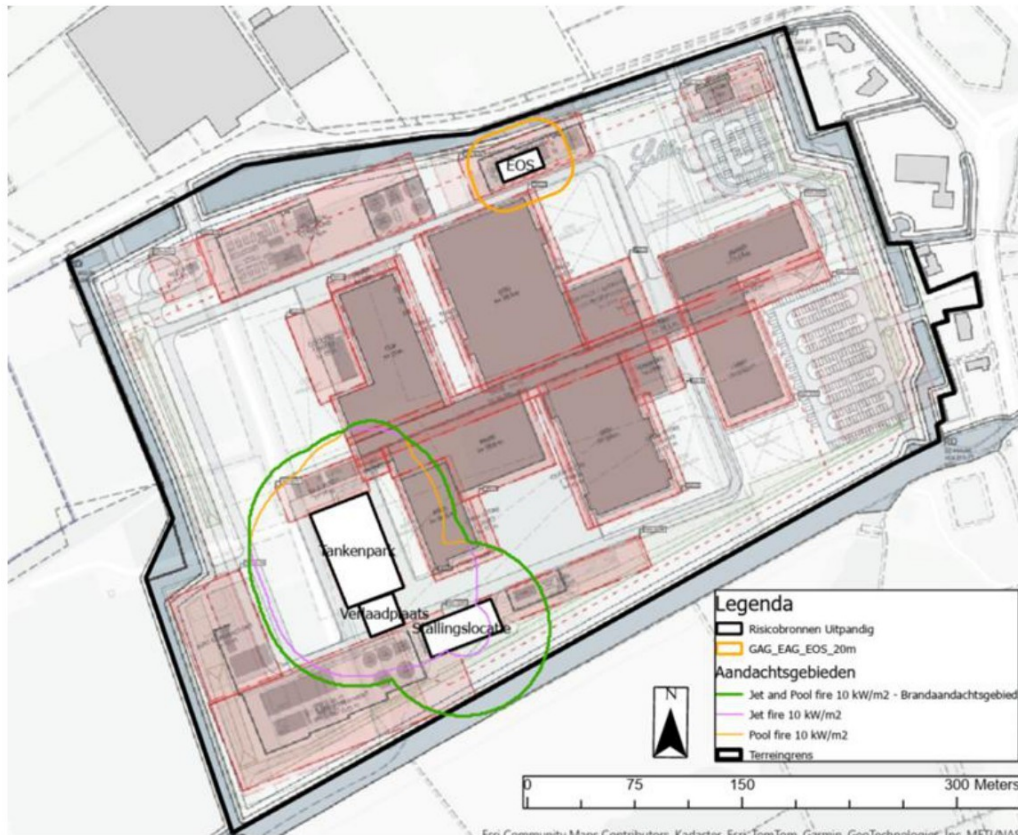
- Een brandaandachtsgebied binnen de begrenzing waar een brand met geklasseerde stoffen tot een warmtestraling van 10 kW/m² kan leiden.
- Een explosieaandachtsgebied binnen de begrenzing waar een brand met geklasseerde stoffen tot een drukgolf van 0,1 bar kan leiden.
- Een gifwolkaandachtsgebied binnen de begrenzing waar een toxische wolk tot 10% dodelijke slachtoffers in pandig kan leiden.

Omdat de activiteiten niet of nauwelijks tot buiten de terreingrens reiken is er geen sprake van een groepsrisico. Rekenkundig kunnen er bij een calamiteit geen 10 of meer slachtoffers vallen.

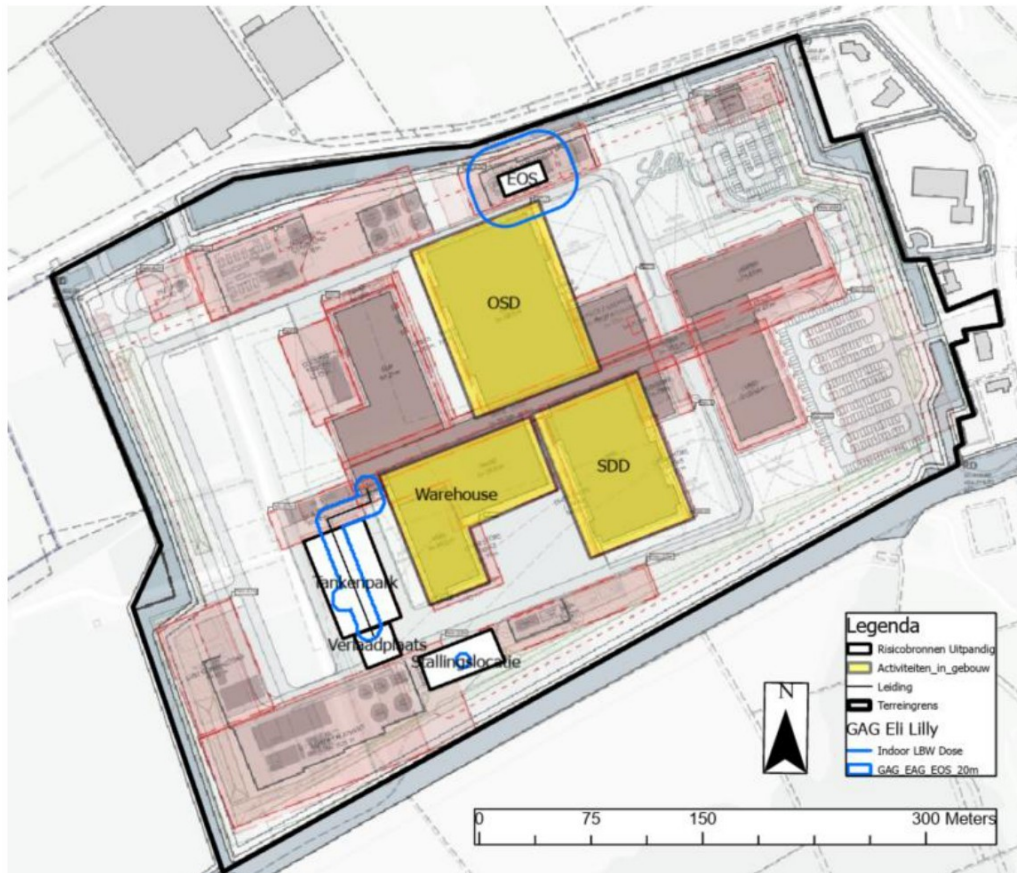
Aandachtsgebieden

Voor Eli Lilly betreffen dit een brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied. Deze komen in orde van grootte overeen met de effectafstanden. De groene contour is het omvattende brandaandachtsgebied. Vanwege de stalling van voertuigen reikt dit brandaandachtsgebied net buiten de terreingrens aan de zuidoostzijde. Het voorgeschreven explosieaandachtsgebied van 20 meter (dikke oranje lijn) is alleen rondom de EOS binnen de terreingrenzen aanwezig. Het gifwolkaandachtsgebied is rondom de leiding met methanol aanwezig.

Deze aandachtsgebieden zijn in figuur 4 en 5 weergegeven.



figuur 4: brand- en explosieaandachtsgebied Eli Lilly



figuur 5: Gifwolkaandachtsgebied Eli Lilly

Rond de EOS is het gifwolkaandachtsgebied gedefinieerd als een afstand van 20 meter. Rond het tankenpak, vrachtwagenstalling, verlading en leidingenbrug zijn deze afstanden rekenkundig bepaald. In het tankenpark is één tank met methanol gemodelleerd, overige tanks bevatten vloeistoffen die niet toxisch zijn. Voor de PGS15 opslag in het warehouse is in het Bkl geen gifwolkaandachtsgebied gedefinieerd.

5. Communicatie

Dit hoofdstuk gaat over interne en externe communicatie. In onderstaande paragrafen is dit nader omschreven.

5.1 Interne communicatie

Bij een calamiteit moet het personeel dit direct melden bij EHBO/BHV/Beveiliging. De communicatie verloopt met behulp van mobiele telefoons. Bij meer dan 250 personen wordt gebruik gemaakt van een radiosysteem. In het begin zijn nog geen 250 mensen aan het werk. De faciliteit wordt gefaseerd in gebruik genomen.

De BHV-leider heeft de verantwoordelijkheid om de volgende zaken te verrichten op het gebied van interne communicatie:

- Coördinatie van alle maatregelen;
- Implementatie BHV;
- Informeren van medewerkers Lilly, Jacobs en externe partijen;

- Medische hulp organiseren;
- Evacuatie initiëren;
- Contact met autoriteiten;
- Verbieden herbetreding;
- Risico-inschatting uitvoeren.

Op de locatie zijn ook EHBO-ers aanwezig. De taken van een EHBO-er zijn:

- Beoordelen van letsel;
- Verlenen EHBO;
- Rapportage aan BHV-leider.

De BHV-leden hebben de volgende taken:

- Evacuatie begeleiden;
- Gebouwen controleren;
- Personeel verzamelen;
- Ondersteunen BHV-leider.

De beveiliging heeft de volgende taken:

- Toegang regelen;
- Hulpdiensten begeleiden;
- Registratie tijd;
- Verkeer sturen;
- Toegang vrijhouden;
- Personeel naar verzamelplaatsen sturen

Bij een evacuatie wordt het werk stilgelegd, werkplek veilig gemaakt, worden de vluchtroutes gevold en gaat men naar een verzamelplaats. De verzamelplaats is de tijdelijke parkeerplaats nabij het CMT-gebied.

5.2 Externe communicatie

Hulpdiensten worden gecoördineerd vanuit de beveiliging/receptie, waar informatie aanwezig is over brandmeldingen, detectiesystemen en toegangscontrole (aanwezige personen op locatie).

Een lid van het BHV-team ontvangt externe hulpdiensten en geeft informatie over de noodsituatie. Het BHV-team ondersteunt bij evacuatie, telling en afzetting van gebieden.

6. Zelfredzaamheid

Eli Lilly krijgt een BHV-organisatie die zorgt voor een adequate ontruiming bij een calamiteit. Bij een evacuatie wordt het werk stilgelegd, werkplek veilig gemaakt, worden de vluchtroutes gevold en gaat men naar een verzamelplaats. De verzamelplaats is de tijdelijke parkeerplaats nabij het CMT-gebied.

Bij een fakkelbrand moet men indien mogelijk van de risicobron weg vluchten. Dat is erg afhankelijk van de locatie waar een fakkelbrand optreedt. Het administratiegebouw komt op ruim 250 meter van de hogedruk aardgasleiding en daarmee buiten de house burning distance. Dit gebouw kan daarmee geschikt zijn om in te schuilen tijdens een fakkelbrand.

Men kan het terrein ontvluchten aan de noordoostzijde. Men kan de projectlocatie ontvluchten via drie routes, zie onderstaand figuur. Hulpdiensten kunnen via de oostzijde het terrein bereiken.



Figuur 6. Wijze van ontsluiting projectlocatie

In figuur 7 zijn de ingangen met nummers weergegeven. Er zijn in basis drie ingangen tot het gehele terrein, de tijdelijke hoofdingang (2) of toekomstige hoofdingang (3), de logistieke ingang voorzien van een poort (1) en een calamiteitenontsluiting (4). De nummers bij de ingangen zijn in figuur 5 weergegeven. Tijdelijk kan dus gebruik gemaakt worden van de routes 1, 2 en 4, daarna van 1, 3 en 4. Bij een incident zal het eerste voertuig gestuurd worden naar de hoofdingang en zal opgevangen worden door de beveiligers. Vanuit hier zal deze worden gedicteerd naar het bouwwerk waar het incident plaatsvindt en zal verder op de hoogte worden gebracht van welke nevingang gebruikt kan worden en waar de dichtstbijzijnde brandhydrant is. Het terrein is voorzien van een rondweg en deze weg zal minimaal 4,5 meter breed zijn. Met betrekking tot de opstelplaatsen, het voertuig kan bij een incident opgesteld worden op elke willekeurige plaats op de verharde wegen.

Het voorspellend modeleren is afgerond. De gastransportleiding is vervaardigd uit staal en heeft een diameter van circa 900 mm. Een engineer van Gasunie zal ter plaatse aanwezig zijn om alle werkzaamheden in de nabijheid van de gasleiding te monitoren. Damwanden zullen worden

Het bedrijf zal voor de start van de activiteiten een bedrijfsnoodplan opstellen. Tekeningen met de aanrijroutes van de hulpdiensten zullen als onderdeel van dit plan worden ontwikkeld, in overleg met de hulpdiensten.

7. Conclusie

Op de locatie van Eli Lilly vinden diverse bedrijfsactiviteiten plaats die een mogelijk een risico vormen. Het betreft de volgende bedrijfsactiviteiten:

- de opslag van gevaarlijke stoffen en verlading bij het tankenpark;
- het transport van gevaarlijke stoffen van het tankenpark naar de productiehallen (leidingenbrug);
- opstelplaats van voertuigen met gevaarlijke stoffen;
- activiteiten in de productiehallen (SDD en OSD);
- opslag gevaarlijke stoffen in het warehouse;
- energieopslagsysteem;
- opslag van diesel in bovengrondse tanks (brandstofvoorziening).

Voor een groot aantal van deze bedrijfsactiviteiten is een PGS-richtlijn aanwezig, waar Eli Lilly zich aan zal houden. Het betreft PGS-15, PGS-31, PGS-9 en PGS-37-1. Om te voorkomen dat calamiteiten plaatsvinden heeft Eli Lilly voor alle werkzaamheden werkinstructies opgesteld. Dit betreft Global Laboratory Procedure - HSE-STD-Health and Safety Requirements for Manufacturing Laboratories (STD-01802).

Het bedrijf ontwikkelt procedures voor veilig werken voorafgaand dat de werkzaamheden van start gaan. Het betreft de volgende procedures:

- Reactie op chemische en biologische lekkages en milieubeheersing
- Reactie op brandalarm en brand
- Reactie op alarm voor laag zuurstofgehalte of koelmiddelgas
- Reactie op LEL-alarm (mogelijk oplosmiddel)
- Reactie op brand in lithiumbatterijen en zonnepanelen
- Reactie op gaslek/brand aan de buitenkant
- Reactie op extreme weersomstandigheden, overstromingen, enz.
- Reactie op veiligheidsdreigingen
- Medische noodsituaties

Op de locatie is een lijst van alle chemicaliën die in de fabriek aanwezig zijn, inclusief de bijbehorende hoeveelheden. Dit is te vinden in het BHV-systeem. Alle veiligheidsinformatiebladen van de gebruikte chemicaliën zijn te vinden in de database.

Alle medewerkers hebben toegang tot deze database. Het noodhulpteam en de beveiliging kunnen relevante informatie afdrucken in geval van nood.

Nabij en op de locatie zijn hogedruk gasleidingen aanwezig. Eli Lilly kan van de bronhouder geen aanvullende veiligheidsmaatregelen afdwingen. Wel is vanuit Eli Lilly goed contact met de Gasunie. De projectontwikkelaar en Eli Lilly hebben er voor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen het brandaandachtsgebied van de hogedrukgasleidingen.

Voor de bedrijfsvoering heeft Eli Lilly een bedrijfsnoodplan (BHV-plan). Het bedrijfsnoodplan wordt nog in samenspraak met de brandweer opgesteld. In het bedrijfsnoodplan komen de volgende onderdelen:

- Verantwoordelijkheid BHV-plan
- Bedrijfsinformatie
- BHV-organisatie
- BHV-middelen en apparatuur
- Instructies voor personeel
- Procedures BHV-team

In de bijlagen staan de volgende onderdelen in:

- Bijlage 1: Procedures voor medewerkers
- Bijlage 2: Procedures voor receptie
- Bijlage 3: Procedures voor BHV-team
- Bijlage 4: Procedures voor BHV-teamleider
- Bijlage 5: Procedures voor calamiteiten met chemische of biologische morsingen
- Bijlage 6: Processtromen voor contact met hulpdiensten
- Bijlage 7: Overzicht aansluitingen
- Bijlage 8: Plattegronden technische installaties
- Bijlage 9: Plattegronden opslaglocaties chemische en biologische stoffen
- Bijlage 10: Plattegronden evacuatieplan
- Bijlage 11: Plattegronden BHV-middelen

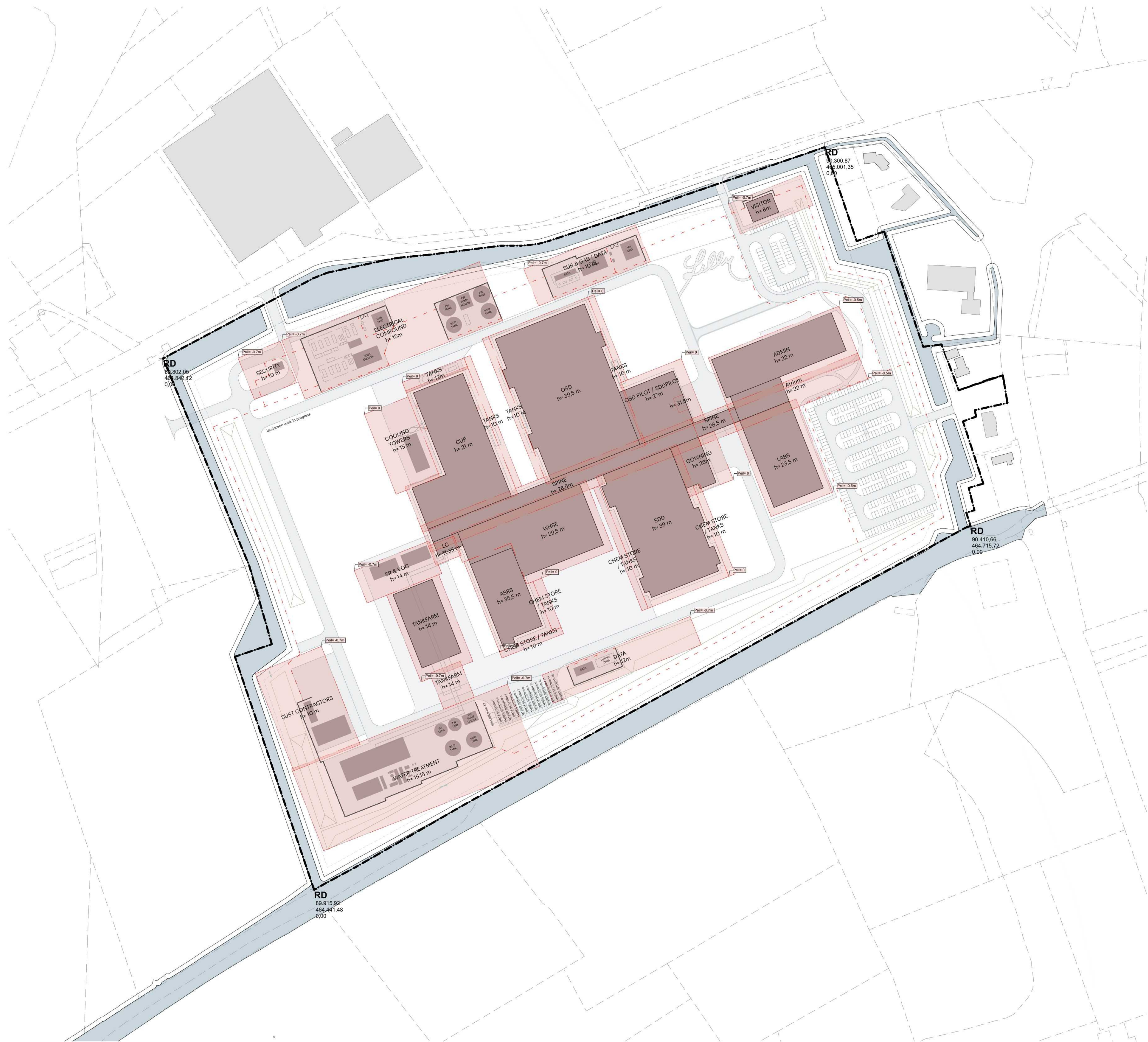
Op de locatie kunnen natuurrampen voorkomen. Een risico op natuurbrand is nihil, aangezien geen natuurgebied in de directe omgeving aanwezig is. Een aardbevingsrisico is er ook niet, aangezien de locatie niet in een aardbeving - mercallizone ligt. Er is een risico op een overstroming. De kans daarop is klein, aangezien dan heel west Nederland onder water staat. De kans op wateroverlast bij extreme regenbuien is reëel. De gebouwen Admin en het laboratorium krijgen een extra verhoogd vloerpeil van circa +1 m NAP. De andere gebouwen liggen hoger. Door deze verhoging van het terrein en de bebouwing wordt het risico op wateroverlast bij extreme neerslag aanzienlijk verkleind en kunnen eventuele maatregelen worden genomen om apparatuur en dergelijke te verplaatsen.

ing. A.W.N. (Antwan) van Haaren
DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel

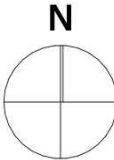
Situatietekening



- Legend - SMP**
- Plot boundary
 - Plot boundaries, based on kadastrale kaart
 - Building Envelop
 - Current design
 - Pavement (indicative)

- SMP - 13-03-2026**
PEIL-0 is 1.5 m +NAP
Bouwhoogtes gemeten vanaf peil-0
- Landscape design is in concept.
 - Pipeworks yet to be designed and coordinated – not included in the massing model.
 - All entrances to the plot designed in concept, could be moved around slightly along Zonneveldslaan.
 - Maximum footprint: **70.000 m²**, as not the full building envelope will be built.
[Current design: 45.000 m²; Building envelope: 88.000 m² incl. ancillary buildings]
 - Parking situation designed in concept, will include surface parking only.
 - The proposed new locations of the gas and water pipes are included in the drawing. They are not final and are currently being reviewed by Gasunie and Dunea.

POWERHOUSE



Project
2533 Mondrian

Fase
Concept Design

Formaat
594,0 x 420,0

Datum
13-03-2026

Onderwerp
Siteplan - SMP

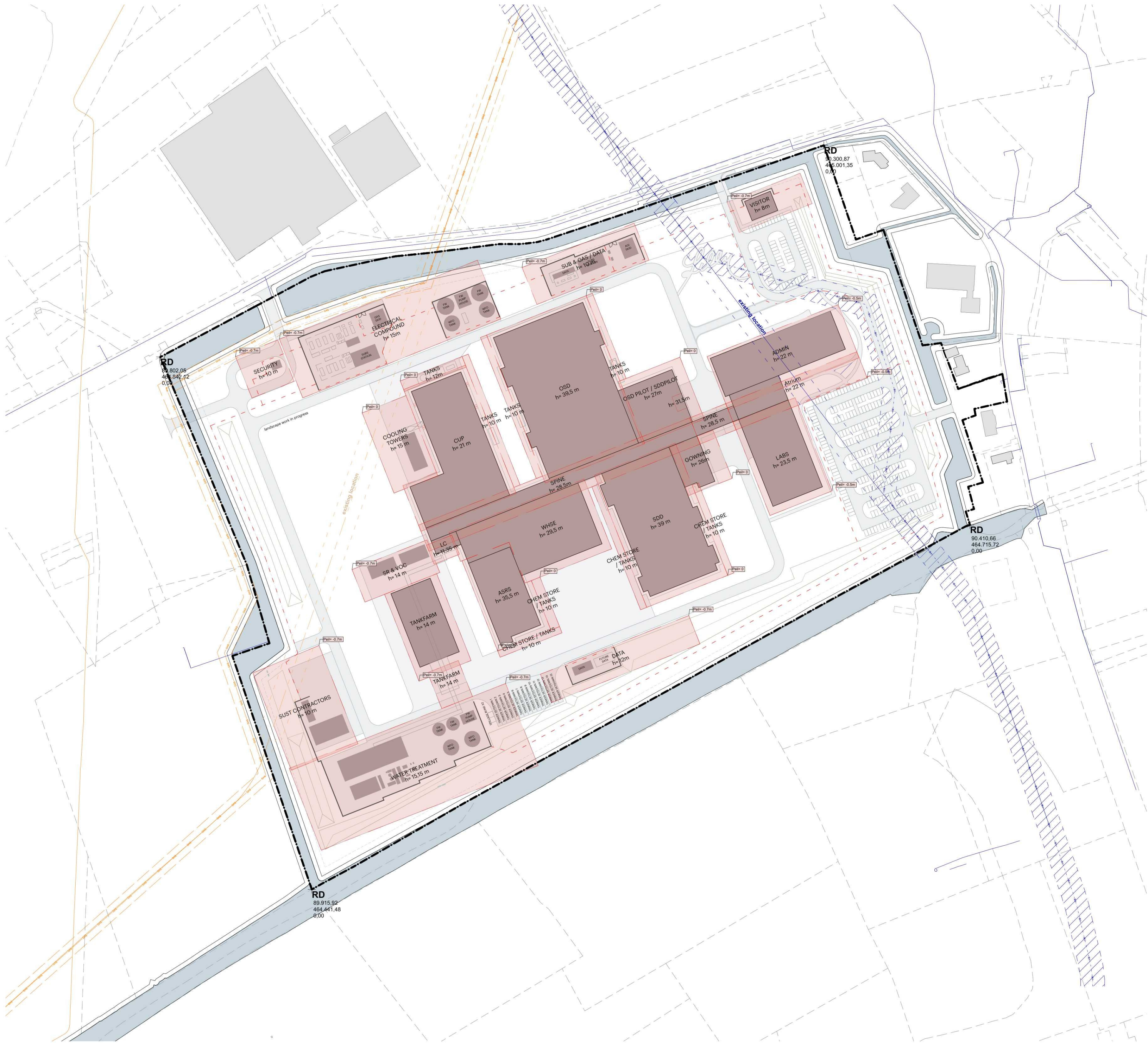
Opdrachtgever
Eli Lilly

Status
CONCEPT

Schaal
1:100, 1:2000

Revisie Datum
DD-MM-JJJJ

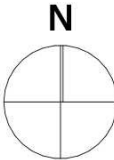
DO.001.N



- Legend - SMP**
- Plot boundary
 - Plot boundaries, based on kadastrale kaart
 - Building Envelop
 - Current design
 - Pavement (indicative)

- SMP - 13-03-2026**
PEIL-0 is 1.5 m +NAP
Bouwhoogtes gemeten vanaf peil-0
- Landscape design is in concept.
 - Pipeworks yet to be designed and coordinated – not included in the massing model.
 - All entrances to the plot designed in concept, could be moved around slightly along Zonneveldslaan.
 - Maximum footprint: **70.000 m²**, as not the full building envelope will be built.
[Current design: 45.000 m²; Building envelope: 88.000 m² incl. ancillary buildings]
 - Parking situation designed in concept, will include surface parking only.
 - The proposed new locations of the gas and water pipes are included in the drawing. They are not final and are currently being reviewed by Gasunie and Dunea.

POWERHOUSE



Project
2533 Mondrian

Fase
Concept Design

Formaat
594,0 x 420,0

Datum
13-03-2026

Onderwerp
Siteplan - SMP incl, Gas, Dunea

Opdrachtgever
Eli Lilly

Status
CONCEPT

Schaal
1:100, 1:2000

Revisie Datum
DD-MM-JJJJ

DO.001.N