# Bestemmingsplan

- Bijlagen toelichting -

# Hotel Poort van Echt

Gemeente Echt-Susteren

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

# BESTEMMINGSPLAN

- Bijlagen toelichting -

Hotel Poort van Echt

Gemeente Echt-Susteren

IDN-nummer: NL.IMRO.1711.BP20301-VG01

Status: vastgesteld

Datum: 7 juli 2021

**Locatie Nijmegen**
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

**Locatie Vught**
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

# Inhoudsopgave


**Bijlagen toelichting** **5**

| | | |
|---|---|---|
| Bijlage 1 | DPO/ Regionale behoefteraming Poort van Echt | 6 |
| Bijlage 2 | Notitie behoefte hotelondersteunende functies | 59 |
| Bijlage 3 | Vooronderzoek bodem Poort van Echt | 68 |
| Bijlage 4 | Nader bodemonderzoek Poort van Echt | 114 |
| Bijlage 5 | Saneringsplan bodem Poort van Echt | 135 |
| Bijlage 6 | Akoestisch onderzoek Poort van Echt | 171 |
| Bijlage 7 | Beschikking Provincie saneringsplan | 200 |
| Bijlage 8 | Luchtkwaliteitsonderzoek Poort van Echt | 206 |
| Bijlage 9 | Externe veiligheid Poort van Echt | 210 |
| Bijlage 10 | Advies Veiligheidsregio Limburg-Noord | 281 |
| Bijlage 11 | Quick scan Wet Natuurbescherming Poort van Echt | 290 |
| Bijlage 12 | Stikstofberekening | 307 |
| Bijlage 13 | Aanvullend onderzoek flora en fauna (Hazelworm) | 338 |
| Bijlage 14 | Infiltratieonderzoek Poort van Echt | 350 |
| Bijlage 15 | Parkeren en verkeersgeneratie Poort van Echt | 375 |
| Bijlage 16 | Rapport zienswijzen en ambtshalve wijzigingen | 390 |

# Bijlagen toelichting

# Bijlage 1 DPO/ Regionale behoefteraming Poort van Echt

# LADDERONDERBOUWING HOTEL POORT VAN ECHT

12 MAART 2021



BUREAU STEDELIJKE PLANNING

# LADDERONDERBOUWING HOTEL POORT VAN ECHT

12 MAART 2021

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

**Status:**
eindrapport

**Datum:**
12 maart 2021

**Een product van:**
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1E
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
amsterdam@stedplan.nl

Team Vrije tijd
Arjen van Tellingen MSc
Drs. Toine Hooft

Voor meer informatie: Drs. Toine Hooft, th@stedplan.nl

**In opdracht van:**
SmartProperty B.V.




De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 20200109
Referentie: 20200190 SmartPropert Poort van Echt hotel LDV_2001211

INLEIDING EN SAMENVATTING ..... 7

1 LOCATIE- EN PROJECTBESCHRIJVING ..... 11

1.1 LIGGING PROJECTLOCATIE

1.2 HOTEL POORT VAN ECHT

2 DE LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING ..... 15

3 CORONACRISIS EN DE TOERISTISCHE MARKT ..... 16

3.1 GEVOLGEN ECONOMISCHE GROEI

3.2 GEVOLGEN ONTWIKKELING TOERISME

4 BEHOEFTERAMING HOTEL POORT VAN ECHT ..... 19

4.1 BELEIDSKADER

4.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

4.3 ONTWIKKELING VAN DE VRAAG

4.4 ONTWIKKELING VAN HET AANBOD

4.5 KWANTITATIEVE BEHOEFTE

4.6 KWALITATIEVE BEHOEFTE

4.7 TOETS LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

5 QUICK SCAN HOTELFACILITEITEN ..... 34

5.1 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

5.2 GROEIENDE VRAAG IN REGIO MIDDEN-LIMBURG

5.3 HUIDIG AANBOD (OMGEVING) ECHT

5.4 REFERENTIEANALYSE SOORTGELIJKE HOTELS

5.5 CONCLUSIE

BIJLAGE 1 ONTWIKKELING VAN DE VRAAG

BIJLAGE 2 ONTWIKKELING VAN HET AANBOD

BIJLAGE 3 HOTELPLANNEN

BIJLAGE 4 BEREKENING KWANTITATIEVE BEHOEFTE

# INLEIDING EN SAMENVATTING

In de gemeente Echt-Susteren speelt de hotelontwikkeling Poort van Echt, nabij de afrit 45 vanaf de rijksweg A2 richting de kern van Echt. Ontwikkelaar Smart-Property B.V wenst een hotel met 88 kamers te realiseren. Naast hotelkamers zijn in het hotel horeca, een rooftopbar met dakterras, flexwerkplekken, verhuurbare zalen en een speelautomatenhal met de uitstraling, sfeer en beleving van een casino voorzien. De combinatie van dergelijke (vrijetijds)functies is uniek in de regio. Voor de ontwikkeling van het hotel is een nieuw (concept) bestemmingsplan opgesteld waar dit rapport op aansluit.[1]



FIGUUR 1 HOTELONTWIKKELING POORT VAN ECHT
Bron: Povse & Timmermans B.V. Sittard, 2020; bewerking Bureau Stedelijke Planning

## TOETS LADDER VOOR DUURZAME STEDELIJKE

Het hotel is te kwalificeren als een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 lid 1 aanhef en onder i Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Hierop is artikel 3.1.6 lid 2 Bro van toepassing, ook wel de Ladder voor duurzame verstedelijking. De Ladder vergt dat de behoefte aan de voorzieningen inzichtelijk wordt gemaakt.

Bureau Stedelijke Planning is gevraagd de ladderonderbouwing van het hotel te verzorgen. In het onderzoek is rekening gehouden met de actuele stand van zaken, de invloed van de coronacrisis en het planaanbod in de regio.[2]

[1] Bestemmingsplan Hotel Poort van Echt Gemeente Echt-Susteren, Pouderoyen Tonnaer
[2] In samenspraak met SML en de gemeente Echt-Susteren is de totale planvoorraad in de regio in beeld gebracht.

## UITKOMSTEN IN EEN NOTENDOP

### Goedkeuring Bestuurlijk Overleg SML R&T

Hotel Poort van Echt heeft in 2016 reeds groen licht gekregen voor 88 kamers in het Bestuurlijk Overleg van SML R&T (Samenwerking Midden-Limburg Recreatie & Toerisme). Dit is bevestigd in het Bestuurlijk Overleg van SML R&T op 24 juni 2020.

### Kwantitatieve behoefte hotel Poort van Echt

- Bij de gemeente, regio en provincie staan toerisme en recreatie hoog op de agenda. Het gebied is het smalste stukje van Nederland en profileert zich daar ook mee. Daarbij past een **modern aanbod aan verblijfs-accommodaties.**
- De landelijke hotelmarkt ontwikkelt zich positief (voor de coronacrisis). De laatste zeven jaar is het aantal gasten en overnachtingen flink toegenomen. De bezettingsgraad van de hotels is verder gestegen en lag voor de coronacrisis boven het niveau van 2008. De provincie Limburg vormt geen uitzondering op het landelijk beeld.
- Momenteel is ons land en de wereld in de greep van het coronavirus. Op basis van ervaringen met vorige crises verwachten de experts dat de reis- en toerismesector zich snel zal herstellen. Op basis van de laatste prognoses van het NBTC gaan wij in dit rapport uit van een flinke daling in toeristische overnachtingen in 2020 gevolgd door een **herstelperiode van drie tot vier 4 jaar.** In 2024 zal de markt hersteld zijn en ligt het aantal overnachtingen weer op het niveau van 2019, waarna de markt weer verder zal doorgroeien.
- De berekening laat een **kwantitatieve uitbreidingsruimte zien van 417 tot 566 hotelkamers** in de regio tot 20 autominuten voor de komende tien jaar.
- Naast het hotel Poort van Echt spelen er nog meer hotelontwikkelingen in de regio die een ‘claim’ leggen op de uitbreidingsruimte. Voor de behoefte is alleen de harde plancapaciteit (mogelijk in bestemmingsplan) relevant. Het gaat in dit geval om tien hotels met een gezamenlijke capaciteit van 867 kamers. Van drie van deze harde plannen (in totaal 330 kamers) is de realisatie echter zeer onzeker door geweigerde vergunning en herhaaldelijk uitstel van de bouw. Het gaat om de plannen: Koningsbosch in Echt-Susteren (100 kamers), Frank Klooster in Sittard-Geleen (150 kamers) en KI Station Heythuysen in Leudal (80 kamers). Exclusief deze hotels betreft de **relevante plancapaciteit 537 hotelkamers.**
- Als de extra vraag naar hotelkamers (in totaal 417-566 kamers) geconfronteerd wordt met de harde relevante plancapaciteit (537 kamers) resteert beperkte marktruimte van maximaal 29 kamers. De 88 kamers in hotel Poort van Echt zullen daarmee de marktruimte iets overstijgen.
- De bestemming van het hotel kan worden gewijzigd door het college wanneer het bouwplan niet binnen vier jaar is gerealiseerd. Deze **wijzigingsbevoegdheid** voorkomt dat hotel Poort van Echt onnodig mogelijkheden voor hotelontwikkeling elders in de regio frustreert, zoals nu met sommige andere hotelplannen het geval is.

### Kwalitatieve behoefte hotel Poort van Echt

Naast de kwantitatieve behoefte is de kwalitatieve behoefte van belang:

- In de omgeving van het hotel is het aanbod overwegend kleinschalig. De omliggende hotels hebben gemiddeld rond de 20 kamers. Een zekere **opwaardering en daarmee completering van het hotelaanbod is welkom** zodat ook grote groepen (bij evenementen en congressen) in Echt-Susteren kunnen worden ondergebracht.
- De gunstige ligging aan de A2, versterkt door de aanwezigheid van een aantal flexibele vergaderruimtes, maakt het hotel aantrekkelijk voor zakenmensen. Deze vraag wordt met name uit het zuiden verwacht, waar veel grote bedrijven zijn gelegen en waar in de regio een druk op hotelkamers bestaat.
- Voorts is relevant dat gasten een hotel voornamelijk kiezen vanwege de **locatie, de gunstige prijs-kwaliteitverhouding en de aanwezige faciliteiten**. Hotel Poort van Echt scoort hoog op deze aspecten en voorziet daarmee in de moderne behoefte van de hedendaagse (en toekomstige) hotelgast.
- De combinatie met een speelautomatenhal zorgt voor een (meer) onderscheidend concept en extra bezoekmotief ten opzichte van het huidige aanbod in de omgeving. Op het meest smalle stukje van Nederland kunnen ook de Duitse en Belgische toeristen optimaal worden bereikt.
- Ook de rooftopbar (met terras) is een unieke functie in de regio. Vanuit de rooftopbar is het de natuurschoon in de regio en de kern Echt te aanschouwen. De rooftopbar trekt zowel zakelijke gasten als lokale inwoners naar het hotel.
- Het Mr Jigs Businesspoint met flexwerkplekken en verhuurbare werk- en vergaderruimten speelt in op de moderne werknemer die flexibiliteit wenst en wil werken en ontmoeten. Daarnaast is de locatie strategisch gelegen voor mensen onderweg naar en van Zuid-Limburg (en verder). Bij het hotel kan zo worden gewerkt met een eventuele overnachting.
- Door de centrale ligging in Limburg en de goede bereikbaarheid kan de locatie een overloopfunctie vervullen voor de overbelaste hotelmarkt in de regio Parkstad en Westelijke Mijnstreek en de regio Maastricht.
- Het hotel spreekt een ruime doelgroep aan van zowel **zakelijke als toeristische gasten**, mede door de aanwezigheid van flexibele kamers die kunnen worden omgezet tot grote ruimten voor families en langdurig zakelijk verblijf. De huidige coronacrisis laat het belang zien van flexibiliteit waarbij kan worden teruggevallen op andere doelgroepen wanneer bijvoorbeeld nu de zakelijk markt grotendeels wegvalt.

### Toetsing aan hotelmarktonderzoek provincie Limburg

In het hotelmarktonderzoek van Limburg is geconcludeerd dat er beperkte marktruimte is in de provincie en ook de regio Midden-Limburg. Van belang is daarom dat nieuwe hotels of uitbreidingsplannen de markt vergroten en nieuwe bezoekaanleidingen creëren, dit kan bijvoorbeeld door middel van een (inpandige) vrijetijdsvoorziening.

Daarbij wordt ook ingegaan op hotelplannen met een snelweglocatie. Hierbij is het van belang dat het (toekomstig) aanbod langs de snelweg bij voorkeur op korte afstand van stedelijk gebied ligt en geografisch verspreid is. De ontwikkeling van hotel Poort van Echt past binnen de uitkomsten en de vastgestelde randvoorwaarden van het hotelmarktonderzoek:

- Het project beschikt over een inpandige vrijetijdsvoorziening in de vorm van een speelautomatenhal met de allure van een casino en unieke rooftopbar. Daarnaast vormt het Businesspoint een unieke zakelijke voorziening. Hiermee onderscheidt het hotel zich van het huidig aanbod in de regio en is het instaat om nieuwe eigen vraag te genereren.
- De ontwikkeling vindt plaats aan de rand van het stedelijk gebied in Echt en is gunstig gelegen ten opzichte van andere hotels met een snelweglocatie. De grootschalige (snelweg)hotels langs de A2/A73 bevinden zich met name rond Weert en Roermond in het noorden en Geleen in het zuiden. De projectlocatie vult het gat wat bestaat tussen deze gebieden.
- De (nieuwe) hotelgasten brengen ook toeristische kansen met zich mee voor de centrumgemeenten Roermond en Sittard-Geleen. Beide gemeenten zijn goed bereikbaar vanaf de locatie langs de snelweg.

### Behoefte hotelfaciliteiten Poort van Echt

- De combinatie van functies zoals een restaurant en bar is onmisbaar bij een modern (snelweg)hotel. Het restaurant wordt een ontmoetingsplaats voor hotelbezoekers, bezoekers aan de faciliteiten en lokale bewoners.
- De speelautomatenhal (met een casino uitstraling) en de rooftopbar (met terras) zijn uniek in de regio en zullen naar verwachtingen een nieuwe klantenstroom aantrekken. Daarnaast zijn de unieke concepten ook aantrekkelijk voor de lokale bewoners.
- Er is weinig overlap in functie met andere horeca en vergaderfaciliteiten in de regio. In geval van een meerdaags verblijf kunnen plaatselijke (horeca)ondernemers profiteren van de deels nieuwe klantenstroom.
- Een uniek totaalconcept met flexibel verhuurbare werkplekken, vergaderen, eten, slapen en entertainment (speelautomatenhal) ontbreekt momenteel in het onderzoeksgebied.

### Slotsom

Het beoogd hotel met 88 kamers en hotelondersteunende functies aan de Aasterbergweg **voorziet in een actuele regionale behoefte**, kwantitatief en vooral kwalitatief. Het hotel leidt niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten. De ontwikkeling doorstaat daarmee de toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

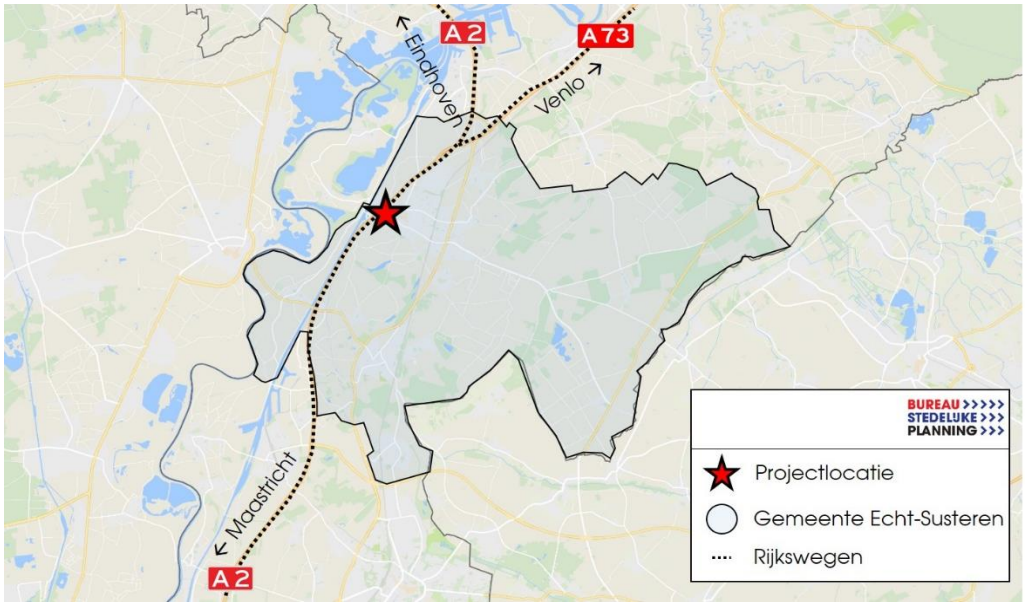
De initiatiefnemer heeft een totaalconcept voor ogen, met faciliteiten voor de zakelijke en leisure gast, zoals een restaurant, (rooftop)bar, (flex)werkplekken, vergaderfaciliteiten en een speelautomatenhal. Deze functies zijn van toegevoegde waarde voor zowel de hotelgasten, als voor zakelijke bezoekers en bewoners uit omgeving en regio die niet overnachten. Door gebruik van flexibele wanden kunnen de functies en ruimtes duurzaam worden gebruikt.

# 1 LOCATIE- EN PROJECTBESCHRIJVING

In dit eerste hoofdstuk staat een korte beschrijving van de locatie en het project en haar onderdelen centraal.

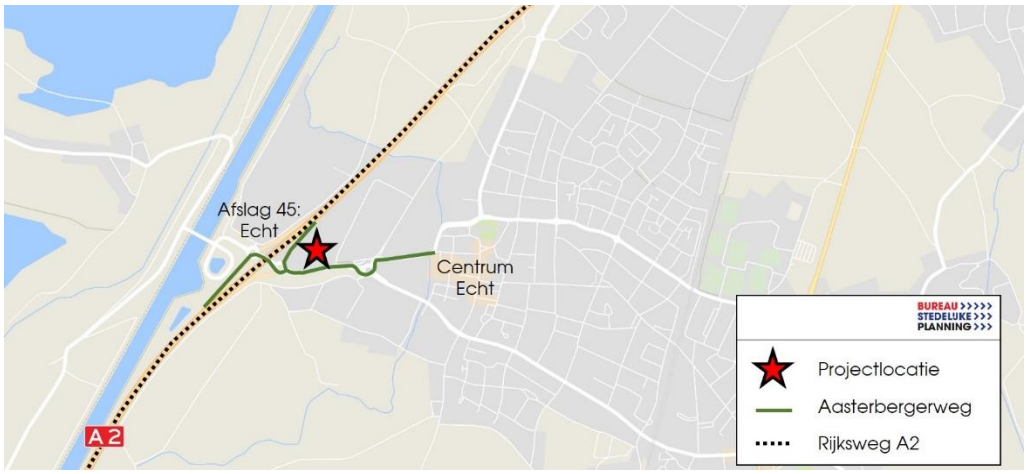
## 1.1 LIGGING PROJECTLOCATIE

De projectlocatie bevindt zich in de gemeente Echt-Susteren. De gemeente ligt in het zuidelijke deel van de regio Midden-Limburg. Echt- Susteren is dankzij de uitstekende ligging aan de A2 (nabij de splitsing met de A73), de provinciale weg N-295, het Julianakanaal en twee NS-stations (één in Echt en één in Susteren) een ideale uitvalsbasis voor de regio. De gemeente telt circa 32.000 inwoners, beslaat een oppervlakte van 103,47 km² en is centraal gelegen tussen Roermond en Sittard-Geleen, het Belgische Maaseik en de Duitse plaatsen Waldfeucht en Selfkant. Het is letterlijk het Smalste Stukje Nederland en heeft meer buitenlandse dan binnenlandse grenzen. Ten westen van de gemeente stroomt de Maas en de projectlocatie is gelegen bij de stedelijke kern Echt




FIGUUR 2 LIGGING HOTEL POORT VAN ECHT
Bron: BRT achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

De projectlocatie bevindt zich naast afslag 45 van de A2 aan de Aasterbergerweg die de toegang vormt tot Echt. (zie Figuur 3). De projectlocatie is hiermee direct zichtbaar vanaf de snelweg en goed bereikbaar met de auto. Het huidige terrein ligt braak waardoor er voor de bouw van het hotel geen andere voorzieningen hoeven te wijken.




FIGUUR 3 PROJECTLOCATIE POORT VAN ECHT
Bron: BRT achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

## 1.2 HOTEL POORT VAN ECHT

De exploitant van Hotel Poort van Echt is reeds actief op de Limburgse hotelmarkt met het Theater Hotel Venlo en Mr Jigs Venlo. Het hotel in Echt zal met de Mr. Jigs formule worden uitgerold, gericht op zowel de zakelijke als Leisure gast onder de noemer ''No Bullshit – Unexpected Luxury''. Het programma voor hotel Poort van Echt, zoals opgenomen in het bestemmingsplan, is als volgt:

| BESTEMMING | MAXIMAAL |
|---|---|
| Hotel | 88 kamers |
| Horeca (inclusief keuken en opslag) | 2.499 m² bvo |
| - *Restaurant (incl. 692 m² terras)* | *1.904 m²* |
| - *Rooftopbar* | *215 m²* |
| - *To-Go concept (brasserie)* | *380 m²* |
| Buitenterras rooftop bar (6e verdieping) | 406 m² bvo |
| Speelautomatenhal (casino) | 1.270 m² bvo |
| Mr Jigs Businesspoint (inclusief verkeersruimte en sanitair) | 1.222 m² bvo |
| - *Flexwerkplekken* | *231 m²* |
| - *Flexibel verhuurbare werkruimten* | *432 m²* |
| - *Verhuurbare multifunctionele zaal* | *118 m²* |
| Parkeren | 455 plekken |

TABEL 1 PROGRAMMA HOTEL POORT VAN ECHT
Bron: Povse & Timmermans B.V. Sittard; Bestemmingsplan Hotel Poort van Echt, Pouderoyen Tonnaer, 2020

Daarnaast is ruimte opgenomen voor een aantal ondergeschikte voorzieningen:
- sport-en fitnessvoorzieningen;
- detailhandel;
- dienstverlening en kantoorruimte voor personeel

## VERSCHUIFBARE WANDEN ZORGEN VOOR FLEXIBILITEIT

Het hotel kent een flexibele opzet door verplaatsbare wanden. De grootte van de ruimten en daarmee ook de functies kunnen daardoor worden aangepast. In economisch onzekere tijden zoals nu tijdens corona, blijkt dat flexibiliteit is gewenst. Wanneer een doelgroep compleet wegvalt (internationale toerist) kan worden ingespeeld op de behoefte aan werkplekken voor thuiswerkers.[3] Zo wordt een lage bezetting en leegstand voorkomen.

De flexibele ruimten geven tevens de mogelijk om het aantal hotelkamers in de toekomst te verhogen tot maximaal 112. Zodra door planologische sanering van hotelkamers elders binnen de gemeente Echt-Susteren plancapaciteit voor hotelkamers vrijvalt, zal de gemeente de exploitant daarover informeren en zullen partijen gezamenlijk bezien of en hoe deze vrijgevallen plancapaciteit planologisch kan worden toegevoegd aan de locatie Poort van Echt. Deze ladderonderbouwing betreft enkel de onderbouwing van 88 hotelkamers.

## OPGENOMEN WIJZIGINGSBEVOEGDHEID

Om te voorkomen dat het plan bouwmogelijkheden voor hotels elders in Midden-Limburg frustreert door niet (tijdig) tot ontwikkeling te komen, is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen in het bestemmingsplan. Dit geeft het college de mogelijkheid de bestemming van het plangebied te wijzigen indien exploitant het bouwplan niet binnen vier jaar heeft gerealiseerd.[4]

## (UNIEKE) FACILITEITEN IN DE REGIO

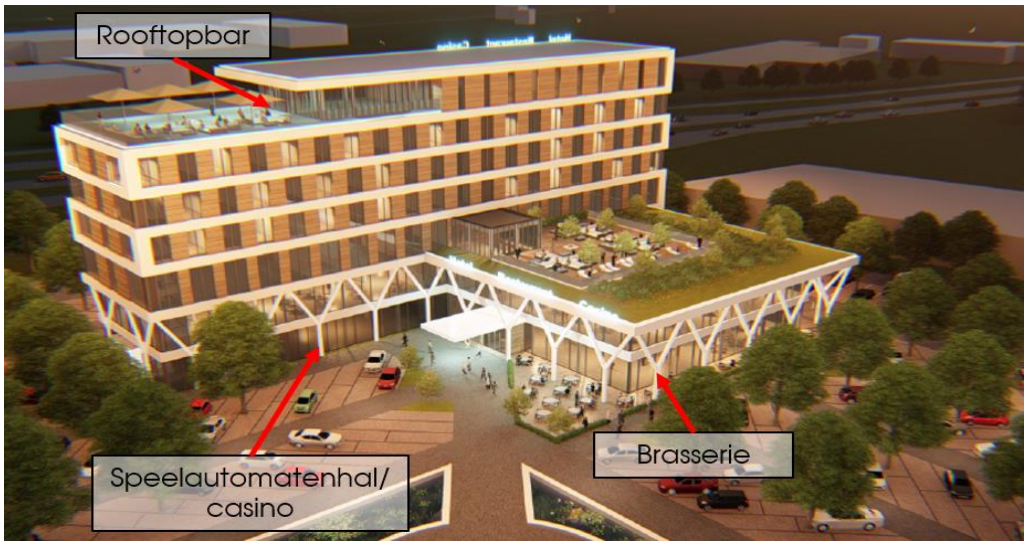
Het plan voorziet in een kwalitatief hoogstaand hotel (4 sterren segment) met een aantal ondersteunende faciliteiten. De (kwalitatieve) behoefte aan deze faciliteiten wordt in hoofdstuk 5 toegelicht. De faciliteiten betreffen:.
- **Horeca.** De horeca bestaat uit een To Go-concept op de begane grond, een groot restaurant op de 1e verdieping (all-day-long restaurant en gastrobar) en een rooftopbar op de 6e verdieping. De horeca biedt een totaalbeleving en dient als ontmoetingsplek voor zowel hotelgasten als niet hotelgasten. De rooftopbar is op gezette tijden ook exclusief te reserveren voor feesten en partijen.
- **Speelautomatenhal**. De speelautomatenhal is geïntegreerd in het hotel en kan bereikt worden via het hotel of een separate ingang. Het is dan ook

[3] https://www.hospitality-management.nl/definitieve-doorbraak-hotels-als-werkplek
[4] Wijzigen tot bedrijf tot en met categorie 4.1 en 3.2" zoals thans gedefinieerd in Bestemmingsplan "De Loop 2012, 2e herziening".

toegankelijk voor hotelgasten en bezoekers. De exploitant is Novomatic, dat gebruik maakt van de Casino Admiral formule.[5] De afwerking en aankleding is zeer hoogwaardig met de uitstraling van een casino.

- **Mr Jigs Businesspoint**. Op de 2de verdieping komt Mr Jigs Business Point gericht op de zakelijke klant. Hier worden verschillende werkruimten aangeboden, inspelend op de behoefte aan flexibel werken:
  - **Flexwerkplekken:** een grote co-working ruimte van 231 m² bvo. Hier kan men een werkplek (stoel) voor een dag worden gehuurd voor bijvoorbeeld thuiswerkers die willen ontmoeten.
  - **Flexibel verhuurbare werkruimten**: 18 flexibele gehele werkruimtes van 24 m² die groter of kleiner kunnen worden gemaakt. De werkruimten zijn zowel voor korte periode (halve dag) als langere periode (maximaal een maand) verhuurbaar. Dit biedt mogelijkheden voor reizigers van of naar het zuiden die willen werken (bijvoorbeeld tijdens opladen auto of tussentijdse call) en zzp'ers, thuiswerkers en studenten die thuis geen goede faciliteiten hebben. Het is niet mogelijk voor bedrijven zich hier permanent te vestigen.
  - **Verhuurbare multifunctionele zaal:** een ruimte van 118 m² die kan worden verhuurd en voor een verscheidenheid aan activiteiten worden ingezet, zoals vergaderingen, evenementen of workshops.

Met het uitgebreide aanbod aan voorzieningen wordt een brede doelgroep bediend. Het concept is aantrekkelijk voor zowel de toeristische (particuliere) markt als de zakelijke markt. Toeristen kunnen gebruik maken van het casino en de aanwezigheid van familiekamers. Voor de zakelijke gasten zijn er grote kamers voor lang verblijf, co-working spaces en af te huren werkruimten zowel kort als lang. Met dit uitgebreide aanbod worden de werknemers in de directe omgeving (zzp'ers en thuiswerkers), bezoekers aan lokale bedrijven en de reizende werknemers (On the Go) bediend.




FIGUUR 4 FACILITEITEN HOTEL POORT VAN ECHT
Bron: Povse & Timmermans B.V. Sittard 2020; bewerking Bureau Stedelijke Planning

[5] http://www.novogaming.nl/exploitatie.html

# 2 DE LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

Op grond van artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit Ruimtelijke ordening (Bro) dienen overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen standaard te motiveren. Per 1 juli 2017 zijn de drie treden van de Ladder losgelaten en geldt het volgende:

**Artikel 3.1.6 lid 2**
De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van **de behoefte aan die ontwikkeling**, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Met de nieuwe Ladder is het mogelijk om bij flexibele bestemmingsplannen te besluiten om de Ladderplicht door te schuiven naar het moment van uitwerking. Het opstellen van de motiveringen blijft maatwerk, waarbij de specifieke lokale omstandigheden van groot belang blijven.

Een onderzoek naar de behoefte heeft tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Het Bro dient daarmee de belangen van zorgvuldig ruimtegebruik en ziet erop toe dat (structurele) leegstand wordt voorkomen.

### Kwantitatieve en kwalitatieve onderbouwing

Een behoefte aan voorzieningen of commercieel vastgoed kan niet worden onderbouwd op basis van een visie, beleid of programma-afspraken. De Ladder vereist dat inzichtelijk wordt gemaakt wat de behoefte is aan de nieuwe stedelijke voorzieningen. De onderbouwing dient zowel kwantitatief als kwalitatief van aard te zijn. Kwantitatief duidt op het totale aanbod aan bijvoorbeeld hotels, en kwalitatief op het hotel-segment, het soort locatie en/of de functie.
Het middel om de behoefte in beeld te brengen is marktonderzoek. De behoefte is gelijk aan de (extra) vraag minus het (geplande) aanbod binnen het onderzoeksgebied in de betreffende onderzoeksperiode. In dit rapport is de behoefte aan een hotel in Echt-Susteren vastgesteld.

# 3 CORONACRISIS EN DE TOERISTISCHE MARKT

In dit hoofdstuk staan de gevolgen van de coronacrisis centraal, voor de economie en de toeristische sector in het bijzonder. De impact van het coronavirus op de economische ontwikkeling van Nederland is naar verwachting fors. Doordat we ons momenteel midden in de coronacrisis bevinden, zijn er nog veel onzekerheden. Het is daarom moeilijk een exacte voorspelling te maken over de impact van de crisis. Wel is te verwachten dat dit zich met name op de korte termijn richt.

## 3.1 GEVOLGEN ECONOMISCHE GROEI

Voor de prognose van de economische groei voor de komende tien jaar hanteert Bureau Stedelijke Planning twee scenario's die zijn gebaseerd op een combinatie van de door het CPB, ECB en BCI berekende lange termijnscenario's uit 2015 en 2018 en de korte termijnscenario's van het CPB uit 2020. Beide scenario's gaan uit van een forse impact van het Coronavirus op de economische ontwikkeling van Nederland. Het verschil in de scenario's zit met name in de mate waarin de economische problematiek zich doorzet van de ene bedrijfssector naar de andere (het domino-effect) en daarmee in de diepte en lengte van de recessie.

**Scenario 1 Kortdurende recessie als gevolg coronacrisis**
Het eerste scenario betreft een scherpe en kortdurende economische crisis. Dat wil zeggen een recessie in 2020 en herstel vanaf 2021. In dit scenario wordt de Nederlandse economie hard geraakt in 2020, met een krimp van 5% van het Bruto Nationaal Product. Dat is vergelijkbaar met het slechtste jaar van de financieel-economische crisis (2009). Ook de werkloosheid neemt toe als gevolg van vraaguitval en onzekerheid bij werkgevers. Anders dan in de vorige crisis is nu echter sprake van een externe oorzaak. Destijds waren structurele problemen in de financiële sector de oorzaak van de economische recessie en vervolgens de vastgoedmarktcrisis. Nu is door ingrijpen van de overheid, met het doel om de coronapandemie in te dammen, een deel van het bedrijfsleven stilgelegd of aan banden gelegd. De overheid en de banken staan er (in Nederland en een aantal andere landen) echter veel beter voor dan in 2009. Het steunpakket (van de Nederlandse overheid en van veel andere landen) helpt om productiecapaciteit te behouden, werkgelegenheid zoveel mogelijk in stand te houden en weer op het groeipad te komen. Hiermee volgt naar verwachting in 2021 herstel. Over de periode 2020-2030 gaat dit scenario uit van een gemiddelde groei van de werkgelegenheid van 1%.

**Scenario 2 Langdurige recessie als gevolg coronacrisis**
Het tweede scenario gaat eveneens uit van een scherpe daling van de economische groei, maar met grotere en langdurige consequenties. In dit scenario is sprake van een domino-effect waardoor de malaise van de ene sector de andere zwaar raakt. Hier kan bijvoorbeeld sprake van zijn als de 'intelligente lock down' tot de zomer van 2021 of langer voortduurt. In dat geval zal de overheid mogelijk niet meer in staat zijn om het bedrijfsleven optimaal te steunen en zal ook de financiële sector averij oplopen. Daarnaast zal in dit scenario de economie van lidstaten in het zuiden en oosten van de EU extra zwaar geraakt worden. Dit zal een extra financiële inspanning vragen van de noordelijke staten wat in eerste instantie een remmend effect zal hebben op het economisch herstel. In dit scenario zal pas weer rond 2024 sprake zijn van economische groei. Het tweede scenario gaat voor de periode 2020-2030 uit van een gemiddelde groei van de werkgelegenheid van 0,5%.

## 3.2 GEVOLGEN ONTWIKKELING TOERISME

De vrijetijdssector wordt onevenredig hard geraakt door de coronacrisis, het (internationale) toerisme ligt grotendeels stil en leidt tot omzetverlies en mogelijke faillissementen van hotels. Doordat nog niet zeker is wanneer de crisis voorbij is zijn er nog veel onzekerheden rondom de gevolgen. Wel verwachten de experts dat de reis- en toerismesector zich snel zal herstellen, dit hebben lessen uit het verleden ons geleerd, zie onderstaand kader.

**Lessen uit het verleden**

De afgelopen 20 jaar hebben verschillende gebeurtenissen een grote impact gehad op het toerisme, zoals terroristische aanslagen (zoals 9/11 en in Brussel), oorlogen (Irak-oorlog), de wereldwijde financiële crisis en epidemieën zoals SARS. Elke crisis is anders en niet vergelijkbaar, toch zijn er bepaalde patronen zichtbaar:

- De eerdere crisissituaties laten zien dat het internationale toerisme weer sterk herstelde na de crisisperiode. Het is daarom te verwachten dat er ook na de huidige coronacrisis herstel zal optreden.
- De gevolgen voor het reisgedrag van de SARS-epidemie kunnen worden vergeleken met de coronacrisis. Toch is er een grote kans dat de herstelperiode na corona langer zal duren dan bij SARS, onder andere door de grotere afhankelijkheid van China en de wereldwijde (semi)lockdowns.
- Het soort crisis heeft invloed op de hersteltijd. De herstelperiode na epidemieën en andere ziekte-uitbraken duurde gemiddeld 19,4 bijna 20 maanden.

Bron: NBTC https://www.nbtc.nl/nl/home/coronavirus/impact-van-coronacrisis.htm

Voor de prognoses van de toeristische markt gaan wij uit van de verwachtingen van het NBTC.[6] We gaan uit van een flinke dip in 2020 en 2021 gevolgd door een herstelperiode van ca. 3-4 jaar:

- In 2020 zijn de overnachtingen in hotels in Nederland flink gedaald met 47%.[7] Dit komt met name door een daling van het aantal overnachtingen van buitenlandse gasten met 65%.
- In 2021 zal rond de zomer voorzichtig herstel intreden dat zal doorzetten in 2022 en 2023. Eerst zal het binnenlands toerisme groeien, gevolgd door het buitenlands toerisme (eerst de buurlanden dan intercontinentaal).
- In 2024 zal de markt hersteld zijn en ligt het aantal overnachtingen weer op het niveau van 2019.

Vanaf 2024 gaan wij ervanuit dat het aantal toeristische overnachtingen zich weer verder positief zal ontwikkelen. Toch spelen er ontwikkelingen mee die ervoor kunnen zorgen dat de reiswereld na corona nooit meer hetzelfde zal zijn. Met populaire onderwerpen die spelen zoals duurzaamheid en de vraag of vliegen nog wel een must is, zal men deze periode misschien gebruiken om na te denken over hun reisgedrag en of reizen op dezelfde manier nog wel belangrijk is. Daarnaast wordt momenteel veel digitaal gewerkt, omdat face-to-face contact niet mogelijk is. Wanneer dit goed bevalt kan dit leiden tot een afname in de behoefte van zakelijk reizen. Ook bestaat de mogelijkheid dat een nieuwe pandemie uitbreekt, al zullen de landen daar nu wel beter op voorbereid zijn waardoor langdurige lockdowns kunnen worden vermeden.

De prognose is een conservatieve inschatting. Er zijn ook prognoses die uitgaan van een sneller herstel. Zo gaat vastgoedadviseur Colliers International er vanuit dat al in 2022 hetzelfde aantal hotelovernachtingen wordt behaald als in 2019.[8] De prognose van het NBTC volgt echter ook de lijn van Schiphol. Dick Benschop, de topman van Schiphol, verwacht ook dat de grootste luchthaven van Nederland tussen 2023 en 2025 pas terug is op het oude niveau.[9]

[6] NBTC, Ontwikkelingen inkomend toerisme in 2020, september 2020
[7] CBS, 30 procent minder toeristische overnachtingen in 2020, 26 februari 2021
[8] NOS, Aantal hotelovernachtingen in gunstigste geval in 2022 hersteld van corona, 15 januari 2021
[9] Trouw, Ondanks rode cijfers voorziet Schiphol al enig herstel. Maar: 'Pas na 2023 vliegen we weer als voorheen', 19 februari 2021

# 4 BEHOEFTERAMING HOTEL POORT VAN ECHT

In dit hoofdstuk staat de behoefteraming voor hotel Poort van Echt centraal. Dit is de toets aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking, oftewel het aantonen van de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan een hotel van 88 kamers. In de eerste paragraaf is het beleidskader geschetst. Daarna is het onderzoeksgebied afgebakend, zijn vraag en aanbod geanalyseerd en is de actuele regionale behoefte (kwantitatief en kwalitatief) in kaart gebracht.

## 4.1 BELEIDSKADER

Toerisme en recreatie staan hoog op de agenda in de provincie Limburg, de regio Midden-Limburg en de gemeente Echt-Susteren. Hieronder wordt relevant beleid uitgelicht.

### PROVINCIAAL OMGEVINGSPLAN LIMBURG (POL) >>

- Onder de noemer van Samenwerking Midden-Limburg (SML) zijn voor recreatie en toerisme procesafspraken gemaakt die van invloed zijn op de ontwikkeling van nieuwe initiatieven zoals hotels. Deze afspraken zijn onderdeel van de uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014).
- Nieuwe hotelinitiatieven met meer dan 30 bedden worden in het SML-overleg ingebracht. Daarbij wordt een waardering gegevens aan het initiatief waarbij aandacht is voor de kwaliteit, diversiteit, marktonderzoek, locatie en ruimtelijke ontwikkeling.
  - Hotel Poort van Echt heeft in 2016 reeds groen licht gekregen voor 88 in het Bestuurlijk Overleg van SML R&T.
- Tot slot heeft de provincie Limburg een onderzoek ingesteld naar de hotelmarkt in Limburg, wat in 2018 is opgeleverd.[10] Het onderzoek geeft de trend en de opgave duidelijk weer: de marktruimte voor nieuwe hotels is beperkt, in vastgestelde bestemmingsplannen is nog veel ruimte voor het bouwen van hotels, er zijn veel nieuwe initiatieven en in sommige regio's is er sprake van relatief veel minder vitaal hotelaanbod. Om de markt in beweging te houden, maar ook in het belang van een duurzame sector zijn keuzes in de regio noodzakelijk. Deze uitkomsten vormen de basis voor de regionale afstemming.
  - Voor Midden-Limburg bestaat beperkte marktruimte, die volledig wordt opgenomen door de bestaande hotelplannen. Van groot belang is daarom dat nieuwe hotels of uitbreidingsplannen de markt vergroten/ontwikkelen

[10] ZKA Leisure Consultants, Hotelmarktonderzoek provincie Limburg (2018)

en nieuwe bezoekaanleidingen creëren. Daarom moet worden ingezet op nieuwe prijs-kwaliteitsniveaus en hotels met eigen specifieke grootschalige voorzieningen. Uiteindelijk is het aan initiatiefnemers om een plan te onderbouwen vanuit de markt en aan te tonen op welke wijze de markt wordt verruimd.

- Middels dit rapport wordt de behoefte aan het voorliggend hotelconcept onderbouwd in paragraaf 4.5 en 4.6. Kort samengevat beschikt het project over een inpandige vrijetijdsvoorziening in de vorm van een speelautomatenhal en unieke rooftopbar. Daarnaast vormt het Businesspoint een unieke zakelijke voorziening. Het hotel onderscheid zich hiermee van het huidige aanbod en is zo in staat zelf eigen vraag te creëren. Daarmee past de ontwikkeling in het onderzoek van ZKA.

### REGIOVISIE MIDDEN-LIMBURG 2008-2028 >>

- Toerisme en recreatie wordt de komende decennia belangrijker voor Midden-Limburg. Een versterking van het profiel van de regio vraagt om de ontwikkeling van de Maasplassen als recreatief gebied.
- Naast pure recreatievoorzieningen gaat het hierbij ook om verblijfsaccommodaties, goede verbindingen, een zogenaamde nevel (in termen van verspreiding) van toeristische voorzieningen in het hele gebied en goede onderlinge verbindingen.

### STRUCTUURVISIE ECHT-SUSTEREN 2012-2025 >>

De gemeente Echt-Susteren acht recreatie van toenemend belang, zowel in het stedelijk gebied als in het buitengebied. Een algemeen beleidsuitgangspunt is dan ook het versterken van het (extensief) toeristisch en recreatief aanbod (met name bed & reorganisatievoorzieningen en andere kleinschalige vormen van verblijfsrecreatie). Bij grootschaligere verblijfsrecreatie wil de gemeente een kwaliteitsslag realiseren. Een hotel valt in de structuurvisie onder de ‘niet-gebiedseigen recreatieve en toeristische voorzieningen’. Deze voorzieningen zijn niet gebonden aan het buitengebied en moeten daarom bij voorkeur in of in de nabijheid van het stedelijk gebied gevestigd worden. Nieuwe grootschalige verblijfsrecreatie in het buitengebied is in principe niet gewenst.

Daarnaast heeft de gemeente ook laten weten de ontwikkeling Poort van Echt in de regio Midden-Limburg en met de Provincie afgestemd zal moeten worden waarbij op de aspecten onderscheidenheid, kwaliteit en locatie & ruimtelijke ontwikkeling getoetst zal worden.

- **Onderscheidenheid:** de combinatie van hotel/restaurant/speelautomatenhal/businesspoint is een bewezen succesvol concept, waarbij de onderdelen elkaar versterken. Het totaal zorgt voor een aantrekkelijke uitgaansformule voor een volwassen publiek. Functies vullen elkaar aan en staan niet op zichzelf.

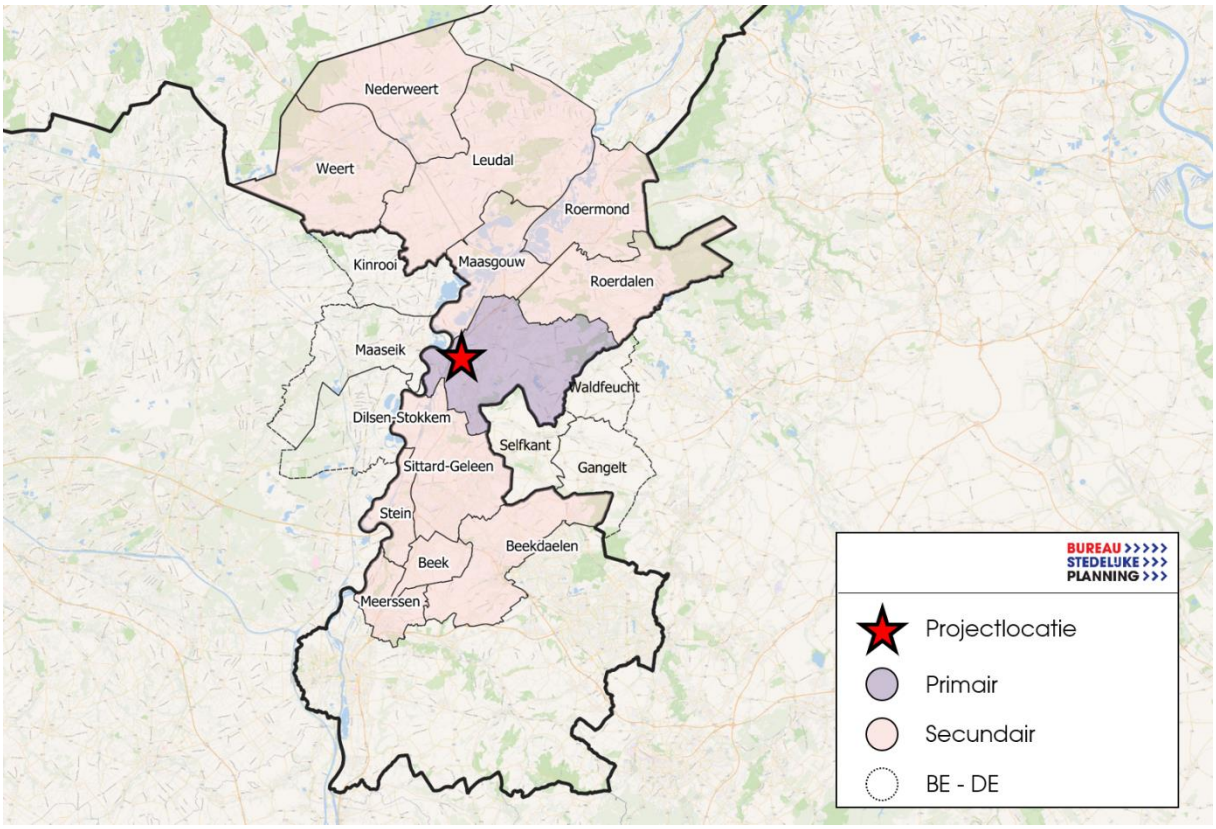
- **Kwaliteit:** gerenommeerde partijen zullen het hotel met businesspoint, restaurant en de speelautomatenhal exploiteren. Omdat de functies elkaar aanvullen houdt men elkaar ook scherp en wordt de kwaliteit bewaakt. Marketingactiviteiten worden op elkaar afgestemd en vinden gezamenlijk plaats.
- **Locatie en ruimtelijke ontwikkeling:** het betreft een goede zichtlocatie: de 'Poort van Echt'. Het hotel/restaurant presenteert zich prominent en is een blikvanger. Met het project krijgt dit gebied een vitale uitstraling. Het komt het woon- en leefklimaat ten goede en verfraait het aanzien vanaf de openbare weg. Daarnaast ligt de locatie op een scharnierpunt gelegen tussen Midden- en Zuid-Limburg. Dit versterkt de aantrekkingskracht van het hotel.

## 4.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

Om een goede berekening te maken van de actuele regionale behoefte aan stedelijke voorzieningen is het van belang het onderzoeksgebied zorgvuldig af te bakenen. In tegenstelling tot (vrijwel) alle andere stedelijke voorzieningen is het verzorgingsgebied (wat het onderzoeksgebied vormt) van een hotel juist niet het direct omliggende gebied. Hotelgasten komen immers (doorgaans) van grote afstand. In potentie omvat het verzorgingsgebied de hele wereld. Voor de (plan)capaciteit is de regio tot 20 autominuten relevant. Bekend is dat een reistijd van circa 20 autominuten vanaf een specifieke locatie (hotel) door hotelgasten nog als een acceptabel alternatief wordt beschouwd. Alles wat op grotere afstand ligt (meer reistijd) komt niet in aanmerking. Om die reden is het verzorgingsgebied afgestemd voor de gemeenten binnen 20 minuten van de projectlocatie, zie Figuur 5. De gemeente Echt-Susteren is het primair onderzoeksgebied. Tot het secundair gebied behoren 11 Nederlandse gemeenten die geheel of grotendeels binnen 20 autominuten[11] van de projectlocatie liggen, te weten: Beek, Leudal, Maasgouw, Meerssen, Beekdaelen, Roerdalen, Roermond, Sittard-Geleen, Stein, Nederweert en Weert.

Naast de Nederlandse gemeenten vallen ook de Duitse gemeenten Gangelt, Selfkant en Waldfeucht en de Belgische gemeenten Dilsen-Stokkum Kinrooi en Maaseik binnen de afstand van 20 autominuten.

[11] Als de 20 minutengrens door de gemeente heen loopt, is de gemeente alleen meegenomen als meer dan de helft ervan binnen de grens valt. Om deze reden is de gemeente Beesel niet opgenomen in het verzorgingsgebied. Nederweert valt ook grotendeels buiten de 20 minuten, maar is op verzoek van SML en vanwege relevante hotelontwikkelingen langs de A2 wel toegevoegd aan het onderzoeksgebied.




FIGUUR 5 ONDERZOEKSGEBIED HOTEL POORT VAN ECHT
Bron: Wikimedia achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

## 4.3 ONTWIKKELING VAN DE VRAAG

In deze paragraaf brengen we de vraag naar hotelkamers in beeld aan de hand van de ontwikkeling van het aantal gasten, overnachtingen, de bezettingsgraad en de opbrengst per kamer. In Bijlage 1 zijn de complete tabellen opgenomen.

### ONTWIKKELING AANTAL GASTEN EN OVERNACHTINGEN IN LIMBURG

- Het aantal (toeristische) gasten dat overnacht in een hotel in Limburg is tussen 2012 en 2019 sterk gestegen (+26%), maar minder sterk dan de landelijke stijging, excl. Amsterdam (+40%).
- Het aantal overnachtingen is in dezelfde periode eveneens toegenomen (+22%), maar blijft ook achter bij het landelijk gemiddelde, excl. Amsterdam (.39%).
- De groei van het aantal overnachtingen in de provincie Limburg kwam voornamelijk door een toename van gasten uit het buitenland, dat harder steeg dan het aantal overnachtingen door gasten uit Nederland. De bezoekers komen met name uit Nederland, Duitsland of België:
  - In 2019 kwam 69% van de bezoekers in Limburg uit Nederland In heel Nederland ligt dit aandeel een stuk lager: 49%. Daarna kwam 10% van de

bezoekers uit Duitsland (gelijk aan NL gemiddelde) en 9% uit België (in Nederland 5%).
  - Uit hotelmarktonderzoek provincie Limburg van ZKA (2017) blijkt dat in Noord- en Midden-Limburg relatief veel buitenlandse persoonsovernachtingen plaatsvinden (respectievelijk 49% en 53%). In Midden-Limburg zijn dit vooral Duitsers (18%) en personen uit 'overig Europa' (22%).
- Het aantal zakelijke overnachtingen in de provincie Limburg is in de periode 2012-2019 gestegen met 23%, waarmee het harder steeg dan het aantal toeristische overnachtingen (22%). Dit is opmerkelijk aangezien in heel Nederland in dezelfde periode het aandeel toeristische overnachtingen (60%) juist sterker is gestegen dan zakelijk (34%).

| | GASTEN | OVERNACHTINGEN | ZAKELIJKE OVERNACHTINGEN |
|---|---|---|---|
| Provincie Limburg | +26% | +22% | +23% |
| Nederland (excl. Amsterdam) | +40% | +39% | +31% |
| Nederland | +45% | +49% | +34% |

TABEL 2 GROEI GASTEN EN (ZAKELIJKE) OVERNACHTINGEN 2012-2019
Bron: CBS 2020

## ONTWIKKELING BEZETTINGSGRAAD EN REVPAR (OPBRENGST PER KAMER)

De hieronder weergeven bezettingsgraden en REVPAR[12] (opbrengst per kamer), komen uit het meeste recente Hosta Rapport van Horwath (september 2020). De cijfers zijn gebaseerd op een steekproef van 398 hotels binnen Nederland. Dit maakt de cijfers betrouwbaar en daarom worden de Hosta rapporten veelal als bron gebruikt in verschillende hotelstudies.

- De gemiddelde bezettingsgraad in Limburg (72,0%) ligt in 2019 iets lager dan het landelijke gemiddelde (73,5%). Door de hogere gemiddelde kamerprijzen in de provincie is de REVPAR ook hoger in Limburg.
- In de periode 2013-2018 is de bezettingsgraad en de REVPAR (opbrengst per kamer) in de provincie Limburg geleidelijk gestegen. in Nederland (exclusief Amsterdam en Schiphol) is deze trend zichtbaar. In 2019 is de bezettingsgraad in Limburg echter iets gedaald, van 72,4% naar 70,0%. Het landelijke gemiddelde steeg juist van 72,9% in 2018 naar 73,5% in 2019.

| | BEZETTINGSGRAAD | GEM. KAMERPRIJS | REVPAR |
|---|---|---|---|
| Provincie Limburg | 72,0% | € 102 | € 74 |
| Nederland (excl. A'dam en Schiphol) | 73,5% | € 96 | € 71 |

TABEL 3 FUNCTIONEREN HOTELS IN DE PROVINCIE LIMBURG 2019
Bron: Hosta, 2020

[12] RevPar = opbrengst per kamer (berekening: bezettingsgraad * gem. kamerprijs), bron: Hosta, 2020

In het hotelmarktonderzoek provincie Limburg van ZKA (2017) worden andere bezettingsgraden gegeven. Op basis van enquêtes is de gemiddelde bezettingsgraad voor Limburg in 2017 vastgesteld op 63%, en in Midden-Limburg op 59%. Deze lagere bezettingsgraad kan worden verklaard doordat de bezettingsgraad in Nederland afgelopen jaren ieder jaar zijn gestegen en in 2019 dus hoger liggen dan in 2017. Daarnaast is een andere steekproef is uitgevoerd (ZKA: 143 ingevulde enquêtes door hotels in Limburg en ZKA: 398 hotels door Nederland). Het Hosta rapport wordt echter gezien als zeer betrouwbare bron voor hotelstudies[13] en vormt daarom de basis in deze behoefteraming. Wel is in de marktruimte berekening ook een variant opgesteld met de lagere bezettingsgraad vanuit het ZKA rapport, zie Bijlage 4.[14]

### GROEIPROGNOSE OVERNACHTINGEN MIDDEN-LIMBURG

De groeiprognoses van het toerisme in de tijden voor de coronacrisis waren zeer positief. Het NBTC voorspelde dat het aantal toerisme in Nederland jaarlijks zal doorgroeien met 2,7% tot 2030.[15] Ook de groeiverwachting voor Limburg en Midden-Limburg zijn positief. In het hotelmarktonderzoek provincie Limburg van ZKA (2017) wordt de potentie van Midden-Limburg onderschreven en wordt een gemiddelde groeivoet voorspeld van 2% per jaar. De groei komt zowel uit de zakelijke als toeristische markt:

- **Zakelijk**. De gunstige ligging en goede bereikbaarheid vanaf de A2, de scharnierfunctie tussen Eindhoven en Zuid-Limburg en de impact van campussen in de Westelijke Mijnstreek zorgen voor extra vraag.
- **Toeristisch**. De regio biedt een sterk toeristisch product met de Maasplassen en het Designer Outlet Roermond (DOR).

De verwachting is dat de groei zich na herstel van de impact van de coronacrisis weer zal doorzetten. In deze studie gaan wij uit van de laatste prognoses van het NBTC[16]. Deze prognose gaat ervanuit dat de vraag in 2024 weer hersteld zal zijn en het aantal overnachtingen gelijk zal liggen als het aantal in 2019. Daarna zet de verwachte groei zich weer door.

## 4.4 ONTWIKKELING VAN HET AANBOD

In deze paragraaf brengen we het huidige en toekomstige hotelaanbod in beeld. In Bijlage 2 zijn de complete tabellen opgenomen.

[13] Horwath HTL : https://horwathhtl.nl/news/persbericht-hosta-2020-nederlandse-hotelmarkt-wacht-op-coronavaccin/
[14] Wanneer een lagere bezetting wordt gehanteerd valt de marktruimte lager uit dan vastgesteld in paragraaf 4.5. Met de bezettingsgraad uit het ZKA rapport (59% in Midden-Limburg in 2017) zal de marktruimte uitkomen op 248 tot 370 kamers in plaats van 417 – 566 kamers.
[15] NBTC, Perspectief 2030, 2018
[16] NBTC, Ontwikkelingen inkomend toerisme in 2020, 28 september 2020

## HUIDIG AANBOD HOTELS ONDERZOEKSGEBIED

- In de gemeente Echt-Susteren zijn momenteel 5 hotels gevestigd met gezamenlijk 81 kamers. De hotels in de gemeente Echt-Susteren zijn met gemiddeld 16 kamers per hotel, bovengemiddeld kleinschalig.
- In de regio tot 20 autominuten binnen Nederland (excl. Echt-Susteren) zijn 93 hotels gevestigd. Met gemiddeld 19 kamers per hotel zijn deze hotels bijna twee keer zo klein als het landelijk gemiddelde.
- Recente ontwikkelingen zijn uitbreiding hotel Roermond (28 kamers), Hotel Valies Roermond (60 kamers) en Budget Ibis Hotel in Stein (93 kamers).

| | GEMEENTE ECHT-SUSTEREN | TOT 20 AUTOMIN. NEDERLAND | TOTAAL | NEDERLAND |
|---|---|---|---|---|
| Hotels | 5 | 93 | 98 | 3.665 |
| Kamers | 81 | 1.764 | 1.845 | 138.489 |
| Kamers/hotel | 16 | 19 | 19 | 38 |

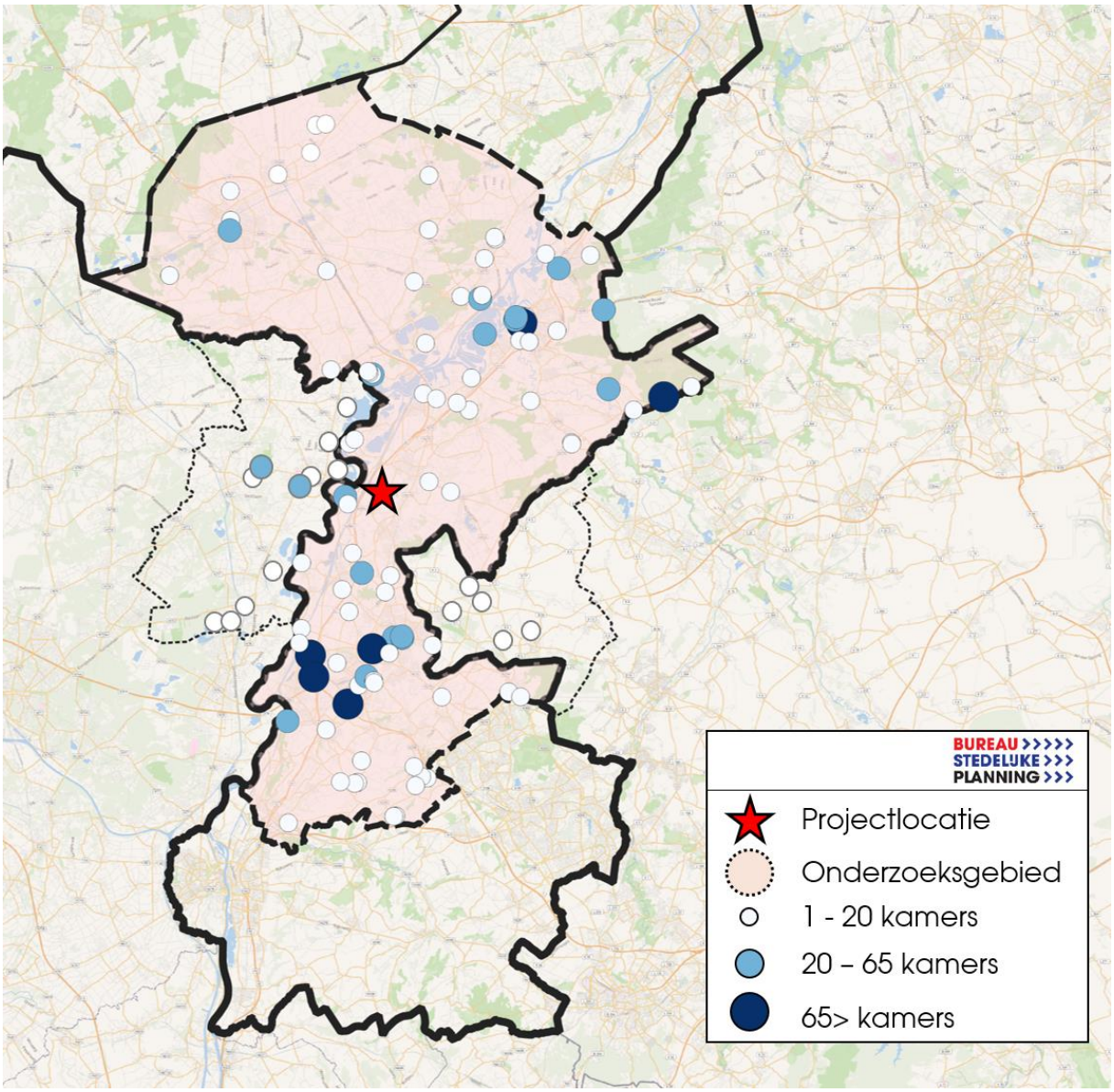
TABEL 4 AANTAL HOTELS EN HOTELKAMERS IN ECHT-SUSTEREN, REGIO EN NEDERLAND
Bron: Cijfers onderzoeksgebied: HorecaDNA, april 2020; aangevuld met eigen inventarisatie, Cijfers Nederland: database HorecaDNA, december 2019 *exclusief Duitse en Belgische deel

- Het huidig aanbod ligt met name geconcentreerd in de grote steden van het onderzoeksgebied (zie Figuur 6). In Roermond bevinden zich 16 hotels met 451 kamers, 25% van het totale kameraanbod. In Sittard-Geleen bevinden zich 19 hotels met 430 kamers, 24% van het totale kameraanbod.
- De grote hotels in het onderzoeksgebied bevinden zich in het noorden en met name het zuiden van het onderzoeksgebied. De projectlocatie valt precies tussen de huidige ligging van de grootschalige hotels in.

## TYPERING HOTELAANBOD[17]

- **Aantal kamers:** Het aanbod in het onderzoeksgebied (excl. België en Duitsland) bestaat vooral uit kleine hotels. Meer dan de helft (58%) van alle hotels heeft minder dan 10 kamers. Daarnaast zijn er 26 hotels (27% van het aanbod) met 11 tot 30 kamers. Het aandeel grootschalige hotels (+100 kamers) is zeer beperkt; slechts 2 hotels bieden meer dan 100 kamers (Van der Valk Hotel Stein-Urmond, 166 kamers en Theaterhotel De Oranjerie, 102 kamers).
- **Type:** De meeste hotels in het onderzoeksgebied (excl. België en Duitsland) regio Echt-Susteren betreft een pension (34%). Deze pensions bieden gezamenlijk slechts 7% van het kameraanbod aan. Het grootste aandeel in kameraanbod (56%) wordt gevormd door een hotel in combinatie met café-restaurant.

[17] In Bijlage 2 zijn de complete tabellen opgenomen




FIGUUR 6 HOTELAANBOD ONDERZOEKSGEBIED
Bron: HorecaDNA, april 2020; Wikimedia achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

## AANBOD DUITSLAND EN BELGIË

Naast het aanbod in de gemeenten in Limburg valt ook het aanbod in België en Duitsland binnen het onderzoeksgebied.

- In de drie gemeenten in België binnen 20 autominuten zijn 11 (kleine) hotels gevestigd met gemiddeld 13 kamers. Het aanbod bestaat met name uit hotels in combinatie met restaurant en of café. De meeste hotels zijn in de buurt van de Maas gevestigd.
- In de drie Duitse gemeenten is het aanbod zeer beperkt met. In totaal zijn er 6 hotels. Deze hotels zeer eveneens overwegend kleinschalig met gemiddeld 7 kamers per hotel. Het aanbod bestaat grotendeels uit pensions.

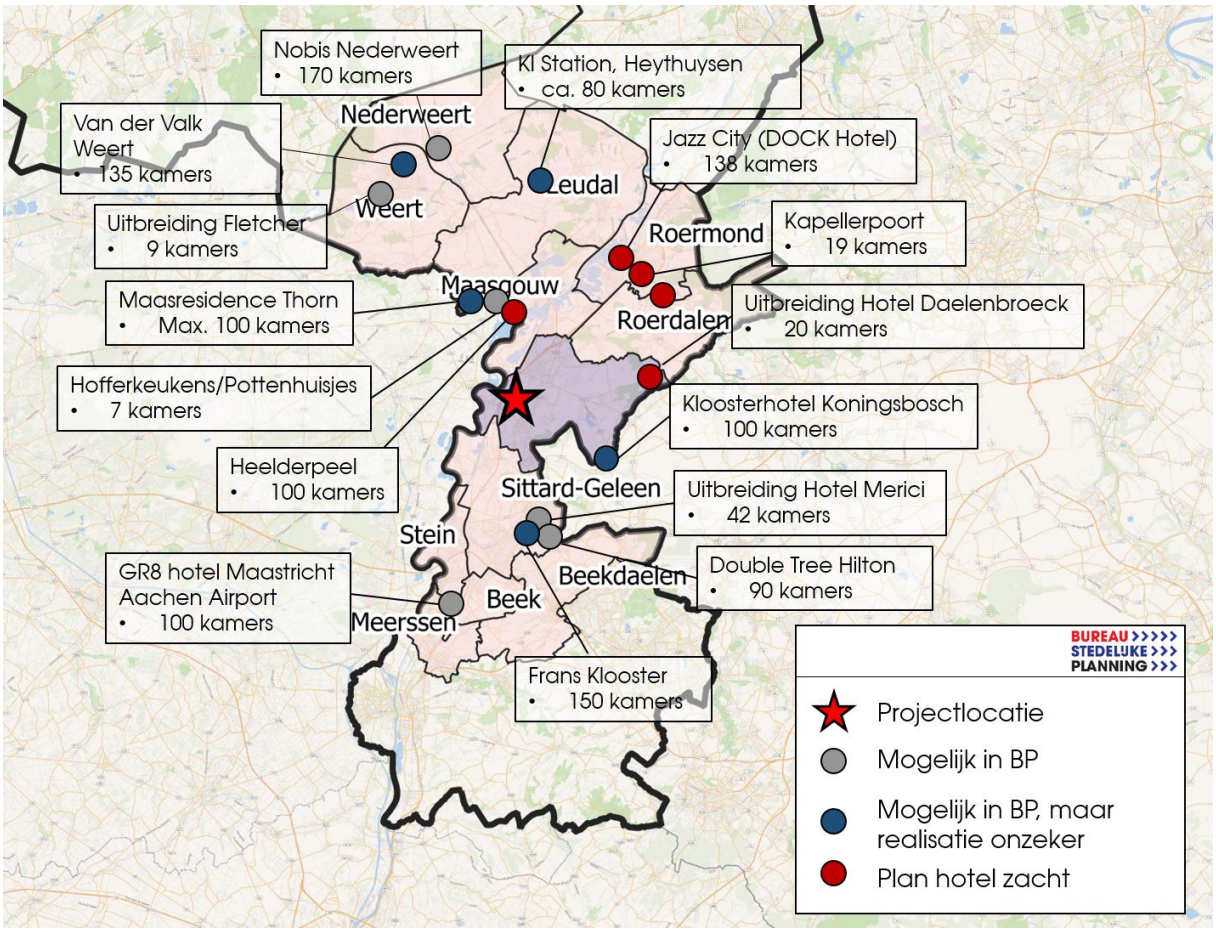
## HOTELONTWIKKELINGEN ONDERZOEKSGEBIED

In Tabel 17 in Bijlage 3 zijn de hotelplannen in Echt-Susteren en de regio tot 20 autominuten uiteengezet (zie ook Figuur 7). Hierin is een onderscheid gemaakt tussen harde (mogelijk in bestemmingsplan) en zachte plancapaciteit (initiatief).

- In het onderzoeksgebied zijn momenteel tien harde hotelplannen die mogelijk zijn in het bestemmingsplan. Een groot deel van deze plannen zijn echter zeer onzeker. De plannen hebben een gezamenlijke capaciteit van 867 kamers.
- Van drie van deze harde plannen is de realisatie onzeker: Koningsbosch in Echt-Susteren (100 kamers), Frank Klooster in Sittard-Geleen (150 kamers) en KI Station Heythuysen in Leudal (80 kamers). Voor zowel Koningsbosch als het KI-Station is de vergunning geweigerd door de gemeente. Beide plannen spelen al lange tijd, maar van ontwikkeling is het de afgelopen vijf jaar niet gekomen en is ook de komende tijd geen sprake. De bouw van het hotel als onderdeel van een Chinees cultuur- en gezondheidscentrum in het Frans Klooster in Sittard is in juni 2020 weer uitgesteld. De verwachting is dat de oplevering van het project nog minstens vijf tot tien jaar zal duren.[18]
- Dit betekent dat bijna de helft van de harde plancapaciteit - 330 van de 867 kamers – (voorlopig) niet tot ontwikkeling komt. Vanwege deze onzekerheid beschouwen wij in totaal 537 kamers (berekening: 867 – 330) als relevante plancapaciteit.
- Het zachte planaanbod (niet planologisch vastgelegd) bestaat uit in totaal 546 kamers. Hiervan hebben 406 kamers groen licht gekregen in het regionaal overleg, waaronder de ontwikkeling van Poort van Echt voor 88 kamers in 2016. Het zachte aanbod is niet meegenomen in de behoefteraming, aangezien deze plannen nog niet zijn vastgelegd in vigerende bestemmingsplannen.

Door de vele onzekere hotelplannen in de regio Midden-Limburg is het lastig om nieuwe ontwikkelingen toe te laten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is van belang dat toegekende plancapaciteit ook daadwerkelijk wordt benut, omdat niet gebruikte plancapaciteit bouwmogelijkheden elders frustreert. In verband hiermee is in het ontwerpbestemmingsplan voor Hotel Poort van Echt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen die het college de mogelijkheid geeft de bestemming van het plangebied te wijzigen.[19] Het college kan van deze bevoegdheid gebruik maken indien exploitant het bouwplan niet binnen vier jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan volledig heeft gerealiseerd.

[18] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200616_00164496/bouw-groot-chinees-hotel-in-sittard-opnieuw-uitgesteld
[19] Wijzigen tot bedrijf tot en met categorie 4.1 en 3.2" zoals thans gedefinieerd in Bestemmingsplan "De Loop 2012, 2e herziening".




FIGUUR 7 HOTELONTWIKKELING ONDERZOEKSGEBIED
Bron: Wikimedia achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

## ALTERNATIEVE OVERNACHTINGSMOGELIJKHEDEN

Naast hotels zijn er alternatieve overnachtingsmogelijkheden, zoals Bed & Breakfast en AirBnB, een relatief nieuw fenomeen (zie ook Bijlage 2).




FIGUUR 8 BED & BREAKFAST EN AIRBNB IN REGIO ECHT-SUSTEREN
Bron: HorecDNA, april 2020, *Exacte aantallen zijn niet bekend omdat de inschrijving bij de KvK niet altijd exact is; bewerking Bureau Stedelijke Planning

AirBnB en Bed & Breakfast zijn (nog) relatief bescheiden van omvang in de onderzoeksregio en van een geheel andere aard dan reguliere hotelovernachtingen. De accommodaties bedienen veelal een andere doelgroep, vaak gezinnen of grote groepen die voor langere tijd tevens de behoefte hebben aan een keuken om zelf te koken. Hierdoor vormt de particuliere vakantieverhuur

eerder een toevoeging dan een bedreiging voor de hotelmark. Vandaar dat deze verder niet tot de relevante plancapaciteit zijn gerekend en verder niet in de analyse zijn betrokken.

## 4.5 KWANTITATIEVE BEHOEFTE

### KWANTITATIEVE BEHOEFTE

De huidige en toekomstige behoefte aan hotels in de regio is afhankelijk van twee componenten:

1. **De autonome vraag/behoefte naar hotelkamers**, op basis van het huidig aanbod, de huidige bezettingsgraad en de groeiprognose van het aantal hotelovernachtingen (inclusief effect van de Coronacrisis, zie paragraaf 3.1) is een bandbreedte opgesteld.
2. **De vervangingsvraag** als gevolg van veroudering (en onvoldoende mogelijkheden voor vernieuwing), faillissement, opvolgingsproblematiek en transformatie naar andere functies zoals bijvoorbeeld (tijdelijke) migrantenhuisvesting.

In Tabel 5 zijn de uitkomsten van de kwantitatieve toets weergegeven. De volledige berekening is toegevoegd in Bijlage 4.

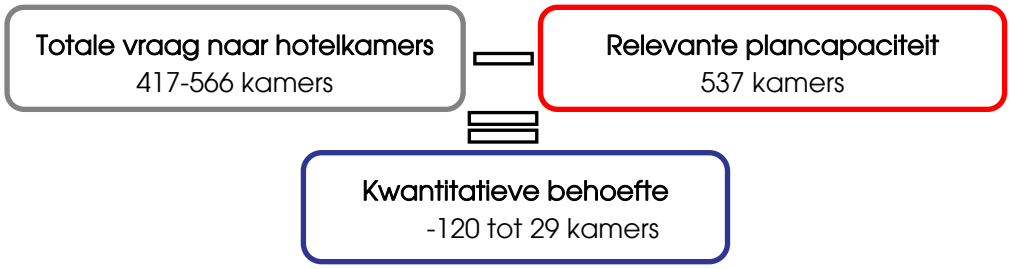
| PARAMETER | UITKOMST |
|---|---|
| Benodigde extra kamercapaciteit 2030 | 214-363 |
| Vervangingsvraag nieuwe kamercapaciteit 2020-2030 | 203 |
| **Totale behoefte extra kamercapaciteit** | **417-566** |

TABEL 5 UITKOMSTEN BEHOEFTERAMING HOTELS <20 AUTOMINUTEN VANAF DE PLANLOCATIE

### KWANTITATIEVE MARKTRUIMTE

Voor het bepalen van de behoefte is de relevante plancapaciteit van belang in het onderzoeksgebied. Er zijn in totaal tien hotels mogelijk gemaakt in bestemmingsplannen (zie ook paragraaf 4.4) met een gezamenlijke capaciteit van 867 kamers. Van drie van de tien plannen (in totaal 330 kamers) is de realisatie echter uiterst onzeker en deze beschouwen we dan ook niet als relevante plancapaciteit. Dan blijft er nog een planvoorraad over van 537 kamers.

Als de extra vraag naar hotelkamers (in totaal 417-566 de komende tien jaar in het onderzoeksgebied) geconfronteerd wordt met de harde relevante plancapaciteit (537 kamers) blijft er slechts beperkt kwantitatieve marktruimte over voor de ontwikkeling van hotelkamers. De maximale marktruimte betreft 29 kamers. De 88 kamers in hotel de Poort van Echt passen hier slechts gedeeltelijk in.




## 4.6 KWALITATIEVE BEHOEFTE

KWALITATIEVE ASPECTEN POORT VAN ECHT

Naast de kwantitatieve behoefte dient ook de kwalitatieve behoefte aannemelijke te worden gemaakt voor de toets aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Hotelgasten kiezen hun hotel voornamelijk vanwege de locatie, de functie en het concept. Het aantal sterren dat een hotel heeft is minder belangrijk.[20] Bijzondere kwalitatieve aspecten leiden over het algemeen tot extra autonome vraag. Onderstaand is op deze aspecten nader ingegaan.

| ASPECT | |
|---|---|
| Locatie (Kwaliteiten)  | • **Aantrekkelijke locatie in een aantrekkelijke regio voor toeristen**. Het hotel ligt aan de entree van de kern Echt ligt waarbij zowel de centrumvoorzieningen van Echt als de rust en ruimte van het buitengebied op korte afstand liggen.<br>• **Bereikbaarheid.** Het hotel bevindt zich direct aan de autosnelweg A2 op slechts 2 autominuten van de splitsing met de A73. De regio vormt de scharnierfunctie tussen Eindhoven en Zuid-Limburg en kent daardoor een groot bereikt. Daarnaast is de locatie langs de snelweg goed zichtbaar. Hiermee kan het gemakkelijk passanten aantrekken.<br>• **Parkeergelegenheid**. Er is voldoende parkeergelegenheid (455 plaatsen). Dit maakt het makkelijk om gasten te ontvangen |
| Aanvullend concept  | • **Concept is aanvullend op huidige aanbod.** In de directe omgeving van de Poort van Echt is het aanbod overwegend kleinschalig. De omliggende hotels hebben gemiddeld rond de 20 kamers. Hotel Poort van Echt biedt voorziet in een opwaardering en modernisering van het aanbod en maakt het mogelijke grote groepen (van meer dan 100 personen) in Echt-Susteren onder te brengen.<br>• **Moderne uitstraling.** Het hotel heeft een moderne uitstraling en vormt met de faciliteiten voor een volwaardig aantrekkelijk concept. |

[20] De deelname van hotels aan het sterrensysteem is vanaf 1 januari 2015 vrijwillig. Voor de gast betekent de sterrenclassificatie 'slechts' een indicatie van de geboden kwaliteit. Hoe meer sterren een hotel heeft, hoe hoger de verwachtingen van de gast. Er is overigens in de branche al geruime tijd discussie over het huidige sterrenclassificatiesysteem. Volgens diverse hoteliers is de manier van classificeren achterhaald. Bepaalt een schoenpoetsmachine of een broekenpers of het hotel vijf sterren waardig is? Deze faciliteiten worden nauwelijks nog gebruikt, maar volgens de normering moet het hotel er wel over beschikken.

| | |
|---|---|
| | • **Zowel toeristische als zakelijke markt.** Het hotel kan, mede door de combinatie met faciliteiten, zowel het toeristische als zakelijke segment goed bedienen.<br>• **Flexibele kamers.** De hotelkamers en ruimten kunnen door flexibele wanden worden gekoppeld zodat ze kunnen veranderen van grootte en daarmee voor verschillende functies kunnen worden gebruikt. De huidige coronacrisis laat zien dat flexibiliteit gewenst is. Zo kan het hotel terugvallen op andere doelgroepen wanneer de vraag voor andere groepen wegvalt (bijvoorbeeld het internationale toerisme). |
| Onderscheidende Faciliteiten  | Bij het hotel is een aantal faciliteiten voorzien uniek is in de regio en voor een extra bezoekmotief aan het hotel zorgt:<br>• **Speelhal(casino-achtig).** Ook gericht op het veraangenamen van het verblijf. Deze combinatie is uniek in het onderzoeksgebied en zorgt voor nieuwe vraag.<br>• **Horeca (rooftopbar)**. Het restaurant en de bar richten zich zowel op gasten van het hotel als inwoners van de regio. Een rooftopbar zorgt voor een onderscheidend horecaconcept, in het onderzoeksgebied zijn geen andere rooftopbars te vinden en in Limburg alleen in Maastricht. Vanaf de 6de verdieping is een schitterend uitzicht over de Maasplassen en Echt. Dit kan ervoor zorgen dat er extra vraag wordt gecreëerd.<br>• **Jigs Business Point.** De co-working spaces (flexwerkplekken) en verhuurbare werkruimten zijn uniek in de regio. Op deze strategische plek midden in Limburg en naast de A2 biedt dit een extra reden voor lang of kort verblijf bij hotel Poort van Echt.<br>• **Grote kamers** voor families en zakelijke gasten die langer verblijven. |
| Prijs-kwaliteit verhouding  | • Er is een viersterrenhotel beoogd met een gunstige prijskwaliteit verhouding.<br>• Diezelfde verhouding wordt bij voorkeur ook doorgezet in het restaurant en de andere faciliteiten. |

TABEL 6 ASPECTEN VAN INVLOED OP KLWALITATIEVE BEHOEFTE AAN HOTELKAMERS

## HOTEL EN LOCATIE VOLDOEN AAN RANDVOORWAARDEN PROVINCIE

Hotel Poort van Echt voldoet aan de randvoorwaarden voor snelweghotels die zijn vastgesteld in het hotelonderzoek provincie Limburg van ZKA[21]:

1. Het concept moet **onderscheidend** zijn, waardoor een marktvergrotend effect kan optreden. Eigen (inpandige) vrijetijdsvoorzieningen wordt genoemd als potentieel middel om eigen en nieuwe vraag aan te trekken.
2. Het hotel ligt bij voorkeur op **korte afstand van stedelijk gebied** en er moet sprake zijn van **geografische spreiding**. Hiermee wordt voorkomen dat hotels worden gevestigd bij meerdere afslagen op korte afstand van elkaar.

[21] ZKA, Hotelmarktonderzoek provincie Limburg, 2018

### 1. Onderscheidend concept met marktvergrotend effect

- **Speelautomatenhal**. Het hotel heeft een eigen vrijetijdsvoorziening in de vorm van een speelautomatenhal met de uitstraling van een casino. Dit betreft een nieuwe type aanbod in de regio, waardoor een extra bezoekmotief voor toeristen wordt toegevoegd.
- **Rooftopbar met terras** In aansluiting biedt ook de rooftopbar (met terras) een extra bezoekmotief. Deze voorziening is een uniek in de regio. Vanuit de rooftopbar is de gehele regio, het natuurschoon en de kern Echt te aanschouwen. De rooftopbar is af te huren voor bijzondere gelegenheden, waarbij gasten ook kunnen overnachten.
- **Jigs business point**. De combinatie van flexwerkplekken en verhuurbare afgesloten werkruimten voor korte en lange tijd zijn uniek in de regio. Met name de langdurige verhuurbare werkruimten zorgen voor een extra bezoekmotief aan het hotel.

De faciliteiten vormen samen ook nog een uniek totaalconcept. In het volgende hoofdstuk wordt de behoefte aan de faciliteiten (los en samen) onderbouwd.

### 2. Optimale locatie

- **Korte afstand stedelijk gebied**. Het hotel ligt in het stedelijk gebied van Echt wat direct na de afslag van de snelweg begint. Daarnaast is op slechts 200 meter het centrum van Echt gelegen, zie Figuur 3.
- **Geografische spreiding**. Het hotel is geografisch gunstig gelegen ten opzichte van de overige grote hotels in het onderzoeksgebied. Deze hotels zijn momenteel met name aan de in het noorden en zuiden van het onderzoeksgebied gelegen nabij Roermond en Sittard-Geleen. Dit is relatief ver gelegen van de projectlocatie lang de afslag 45, zie Figuur 6.

### STRATEGISCHE LOCATIE ZORGT VOOR OVERLOOP ZAKELIJK GASTEN

Door de ligging en goede bereikbaarheid vanaf de A2 en de scharnierfunctie tussen Eindhoven en Zuid-Limburg wordt een overloop van zakelijke gasten verwacht:

- **Overloop**. Door de centrale ligging tussen Eindhoven en Zuid-Limburg kan het hotel een overloopfunctie vervullen. De regio's overlappen grotendeels met het onderzoeksgebied van de Poort van Echt. Het hotel kan tijdens piekomenten omtrent congressen (bijvoorbeeld European Fine Art Fair en de Interclassics beurs) en evenementen (Andre Rieu Vrijthofconcerten) de vraag vanuit deze regio's opvangen.
- **Zakelijke gasten**. De gunstige ligging is aantrekkelijk voor zakelijke gasten in de regio. In het gebied ten zuiden van het hotel liggen grote bedrijven als VDL, DSM en Sabic en Nedcar. Het bedrijventerrein Chemelot is hier eveneens gelegen. De bedrijven en het terrein trekken veel (internationale) zakelijke gasten aan. Het hotel is gunstig gelegen ten opzichte van deze bedrijven, direct aan de rijksweg A2. VDL in Born ligt op slechts 10 autominuten en Chemelot in Geleen op 15 autominuten

## 4.7 TOETS LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

Bij de vaststelling van bestemmingsplannen dient aan een aantal (proces)vereisten te worden voldaan op grond van de vereiste toelichting zoals voorgeschreven in artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (ook wel de 'Ladder voor Duurzame Verstedelijking') en recente jurisprudentie. Kort samengevat is van belang:

- Het aantonen van de **behoefte** aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling, en indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.
- De gevolgen of ruimtelijke effecten op de structuur, leegstand en het woon- en leefklimaat en ondernemersklimaat voortvloeiend uit een (tussen)uitspraak van de Raad van State inzake het centrumplan Emmeloord en daaropvolgende uitspraken.

### Behoefte hotelwikkeling Poort van Echt

De ontwikkeling hotel Poort van Echt voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte die leidt tot markverruiming en daardoor grotendeels zijn eigen vraag genereert.

- Er is tot 2030 een behoefte aan 417-566 nieuwe hotelkamers in de regio tot 20 autominuten. De harde relevante plancapaciteit in het onderzoeksgebied bedraagt 537 kamers, waarmee de kwantitatieve marktruimte -120 tot 29 kamers bedraagt. De ontwikkeling van hotel Poort van Echt (88 kamers) past slechts gedeeltelijk binnen de becijferde kwantitatieve behoefte.
- Echter wordt vanwege het unieke concept van hotel Poort van Echt extra vraag verwacht. De unieke faciliteiten in de vorm van de speelautomatenhal, rooftopbar, flexwerkplekken en werkruimten zullen voor een extra bezoekmotief zorgen. Het hotel creëert daarmee eigen vraag vanuit zowel de leisure als zakelijke markt.

Daarmee voldoet de ontwikkeling aan het aantonen van de behoefte als één van de uitgangspunten van de Ladder van duurzame verstedelijking.

### Ruimtelijke effecten

De locatie en het concept wijken op een aantal wezenlijke punten af, (zie Tabel 6), waardoor nauwelijks concurrentie met bestaande en in ontwikkeling zijnde hotels in de regio verwacht worden. Het hotelconcept combineert een aantal unieke elementen (zoals concept, doelgroep en functie) en voorziet in een specifieke kwalitatieve behoefte en eigen vraag. Deze nieuwe vraag brengt kansen met zich mee voor combinatiebezoek aan de omliggende gemeenten. De effecten zijn niet van dien aard zijn dat er sprake is van sterk oplopende leegstand en daarmee aantasting van het woon- en leefklimaat en ondernemersklimaat.

# 5 QUICK SCAN HOTELFACILITEITEN

In het hotel Poort van Echt is ook ruimte voor bij het hotel behorende faciliteiten zoals horeca (all day long-restaurant, bistro, en rooftopbar), een speelautomatenhal, flexwerkplekken, werkruimten en vergaderfaciliteiten. Deze functies zijn ondersteunend aan de hotelfunctie en ook toegankelijk voor niet-hotelgasten. In deze notitie is een beknopte motivatie gegeven voor de aanvullende, ondersteunende functies van het hotel Poort van Echt.

## 5.1 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

In de tabel hieronder zijn de belangrijkste trends en ontwikkelingen weergeven voor de verschillende faciliteiten.

| | |
|---|---|
|  **Horeca** | • **Horeca is een groeisector**. De vraag naar horeca in Nederland is de afgelopen jaren flink toegenomen en de omzetten stijgen al zes jaar op een rij met gemiddeld ruim 5% per kwartaal (voor corona).<br>• **Bijzondere concepten en blurring**. Gasten wensen steeds meer unieke concepten. Tegelijkertijd mengen horecagelegenheden met verschillende andere functies (blurring). Dit heeft gezorgd voor een groei in populariteit van horeca in (boutique) hotels, waar een volledige unieke ervaring wordt aangeboden.[22] |
|  **Speelautomaten** | • **Groeimarkt**. Het aantal spelersplaatsen in speelhallen groeit al vijf jaar op rij. Van 24.065 in 2014 naar 19.133 in 2018 (meest recente cijfers).[23]<br>• **Concentratie**. De meeste speelhallen en casino's staan in het westen en zuiden van het land. In het westen vanwege de grote bevolkingsdichtheid en in het zuiden vanwege de nabijheid van België en Duitsland.<br>• **Reistijd**. 72,7% wonen binnen 10 minuten reistijd van een speelhal. |
|  **Flexwerken en werkruimten** | • **De vraag naar kleine werkruimte en flexwerkplekken groeit**. Waar de vraag al tijden toenam heeft de huidige coronacrisis als een katalysator gewerkt. Waar grotere kantoren, van meer dan 1.000 vierkante meter, nog steeds minder populair zijn dan voor de crisis, is de vraag naar kleinere (flexibele) werkruimten juist gestegen met vijftien procent.[24]<br>• **Hotels gaan flexwerkplekken aanbieden**. Toekomstgerichte hotelexploitanten zetten in op hybride concepten, waarbij flexibele werkruimte worden aangeboden om extra inkomsten te genereren. Zo kan de hotelomzet tot wel 20% worden verhoogd.[25] |

[22] MissetHoreca, 10 horecatrends: Wat is in? Booming horecaconcepten, februari 2020
[23] Nederlandse Kansspelautoriteit (KSA) Marktscan landgebonden kansspelen 2020
[24] Algemeen Dagblad, Klaar met thuiswerken: vraag naar kleine kantoorruimte stijgt, september 2020
[25] Hospitality Management, Definitieve doorbraak hotels als werkplek, september 2020

| | |
|---|---|
| **Vergaderen en evenementen** | • **Vraag naar bijzondere externe locaties.** In Nederland bestaat een grote vraag naar bijzondere locaties voor cursussen, bijeenkomsten en vergaderingen (voor corona).[26] De gemiddelde duur van (externe) vergaderingen is 7,45 uur en circa 10% van de vergaderingen duurt 2 dagen of langer. Hierbij worden doorgaans vergadering als ook de overnachting onder één dak geregeld.[27]<br>• **Herstel na corona.** De congres- en vergadermarkt is grotendeels stilgevallen door corona. Het NBTC gaat ervanuit dat de markt in 2023 weer hersteld zal zijn.[28] |

TABEL 7 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN ONDERSTEUNENDE HOTELFACILITEITEN
Bron: Bureau Stedelijke Planning

## 5.2 GROEIENDE VRAAG IN REGIO MIDDEN-LIMBURG

De vraag naar de hotelfaciliteiten komt, naast de groei van het toerisme, ook vanuit de groei van de bedrijvigheid in de regio. De sterke groei van de zakelijke markt zorgt voor een grote vraag naar de zakelijke faciliteiten, zowel voor de werknemers (werkplekken) als bezoekers (overnachtingsmogelijkheden).

- In Midden-Limburg groeide de economie (bruto regionaal product) afgelopen 10 jaar met gemiddeld 1,4% per jaar. Hiermee presteert de regio beter dan het Nederlands gemiddelde (1%) en presteert het beter dan Noord- en Zuid-Limburg.
- De bedrijvigheid in Midden-Limburg is de laatste jaren ook sterk toegenomen. Uit cijfers van het CBS blijkt dat in 2020 32.470 bedrijven in de regio zijn gevestigd. Dit zijn er 14,6% meer dan in 2015. Vergeleken met 2010 is er zelfs een toename van 25,7% te zien.[29] Ook hier presteert de regio beter dan Noord- en Zuid-Limburg.
- De verwachting is dat economie verder zal groeien. De regio investeert in innovatie, toerisme en goede bedrijvenlocaties zodat mee bedrijven zich zullen vestigen.[30]

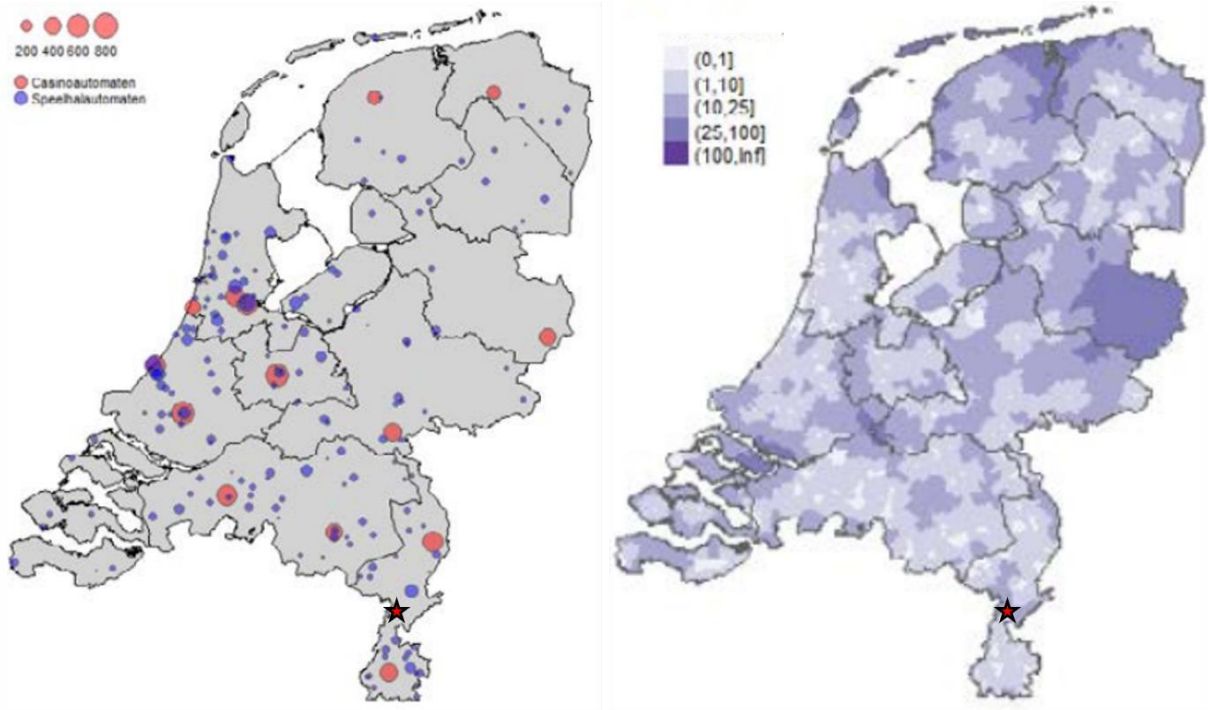
| REGIO | 2010 | 2015 | 2020 |
|---|---|---|---|
| Midden-Limburg | 25.835 | 28.345 (+9,7%) | 32.470 (+14,6%) |
| Limburg | 110.645 | 121.270 (+9,6%) | 137.810 (+13,6%) |

TABEL 8 ONTWIKKELING AANTAL BEDRIJVEN MIDDEN-LIMBURG
Bron: CBS Statline, 2020 *meest recente cijfers uit 2019

[26] NRIT, CBS, NBTC & CELTH, Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd, 2019
[27] Worldmeetings.com
[28] Onderzoek naar impact coronacrisis op de Europese meetings- en congresmarkt, augustus 2020
[29] CBS Statline, 2020
[30] Economische Visie Roermond Binden. Boeien. Bewegen. (2017)

## 5.3 HUIDIG AANBOD (OMGEVING) ECHT

- **Restaurants:** In de gemeente Echt-Susteren zijn in totaal 18 restaurants gevestigd. Het aanbod is grotendeels geconcentreerd in het centrum van Echt, op circa 10 minuten lopen van het hotel. In de gemeente is slechts één hotel gevestigd met een groot restaurant. Het gaat om hotel-restaurant de Roosterhoeve op ca. 5 km. van Hotel Poort van Echt.
- **Bars/cafés:** Er zijn momenteel 36 bars/cafés in de gemeente Echt-Susteren. Café de Weegbrug ligt op slechts 100 meter afstand van de projectlocatie. Andere bars/cafés liggen veelal in het centrum van Echt. In de gemeente en het gehele onderzoeksgebied zijn geen rooftopbars aanwezig.
- **Speelautomatenhal**: In de regio tot 20 autominuten vanaf de Poort van Echt (exclusief aanbod over de grens) zijn zevental speelautomatenhallen/ casino's te vinden.[31] Hiervan bevinden zich de meeste relatief ver van Hotel Poort van Echt in Roermond (drie) en Sittard-Geleen (drie). De projectlocatie ligt tussen deze concentraties in, waardoor de inwoners van de gemeente Echt-Susteren relatief ver moeten reizen om een speelhal te bereiken. De afstand tot een speelhal is 10 tot 25 kilometer. Voor bijna driekwart van de inwoners in Nederland (72,7%) is dit minder dan 10 kilometer. In het verzorgingsgebied zijn momenteel geen combinaties van hotel en casino aanwezig.[32]




FIGUUR 9 AANTAL SPELERSPLAATSEN SPEELHALLEN (LINKS) EN AFSTAND TOT SPEELHAL (RECHTS)
Bron: Kansspelautoriteit, 2020

[31] In een speelautomatenhal kan alleen gespeeld worden op speelautomaten, in een casino zijn naast speelautomaten ook live spellen. Dat laatste is (vooralsnog) alleen voorbehouden/vergund aan Holland Casino.
[32] Wel bestaan er aan de rand van het onderzoeksgebied in Weert en Nederweert plannen voor een zelfde combinatie van hotel met casino. De twee initiatieven zijn echter in strijd met elkaar en lijken maar niet tot realisatie te komen.

- **Flexwerkplekken en flexibel verhuurbare werkruimten**. In het onderzoeksgebied zijn verschillende aanbieders van flexwerkplekken, zoals De Werkplaats in Sittard en ROOOMS Roermond. Deze aanbieders zijn puur gericht op werkruimten en bieden geen andere functies. Daarnaast zijn ze niet direct langs de snelweg gelegen en is de minimale verhuur van werkruimten een maand in plaats van een dagdeel zoals bij het voorliggend concept. Op dit moment zijn er nog geen hotels in het onderzoeksgebied waar kortdurend verhuur van werkruimten een geïntegreerd onderdeel is van het businessplan. Wel bieden hotels in de huidige coronacrisis vaker tijdelijk hotelkamers aan als werkruimten.[33]
- **Vergaderfaciliteiten**: Er zijn verschillende hotels in het verzorgingsgebied met één of meerdere vergader- en conferentiezalen. Het betreft veelal de grotere hotels die zijn aangesloten bij een hotelketen.

## 5.4 REFERENTIEANALYSE SOORTGELIJKE HOTELS

- Soortgelijke hotels (met meer dan 50 kamers) in Limburg beschikken veelal over faciliteiten als restaurants met daarbij een hotelbar, lounge en café. Het restaurant moet een ontmoetingsplek worden voor hotelbezoekers en niet hotelbezoekers. Dit principe is in opkomst en kom al vaker voor in grote steden, met name in de randstad. Voorbeelden zijn Zoku in Amsterdam en het Bunk hotel in Utrecht.
- Entertainment in de vorm van speelautomaten/casino komt voornamelijk bij een aantal vestigingen van der Valk Hotels (o.a. Hoorn, Eindhoven, Gilze-Tilburg, Sassenheim-Leiden, Nuland) voor. Bezoekers kunnen bij deze hotels een zogeheten Eat, Stay & Play arrangement boeken. In de hotelplannen van het Van der Valk in Weert is een casino opgenomen. Dit plan wordt echter aangevochten door de gemeente Nederweert.[34]
- De combinatie van hotel en een rooftopbar is zeldzaam. Succesvolle voorbeelden zijn te vinden in Amsterdam: W Hotel, Hopp in Hotel Casa en Het Volkshotel. Ook in Rotterdam zijn verschillende rooftopbars te vinden, waaronder die van hotel NHOW waar in de zomer verschillende concerten worden gegeven.
- Hotels met verhuurbare werkplekken op goed bereikbare locaties langs de snelweg zijn in opkomst. Een goed voorbeeld is Postillion hotels. Deze hotels zijn langs snelwegen gelegen en nabij elektrische oplaadstations (Allego charging, Tesla Supercharger). Hier kunnen zowel grote zakelijke evenementen worden georganiseerd op kort gebruik worden gemaakt van werkplekken terwijl de auto oplaadt.

[33] NRC, De lege hotelkamer is nu een thuiskantoor, april 2020
[34] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200425_00157799/nederweert-handhaaft-verzet-tegen-casino-bij-van-der-valk-in-weert



FIGUUR 10 IMPRESSIE HOTELFACILITEITEN POORT VAN ECHT
Bron: Povse & Timmermans B.V. Sittard, 2020; bewerking Bureau Stedelijke Planning

## 5.5 CONCLUSIE

De hotelondersteunende functies zijn nodig om het unieke totaalconcept (No Bullshit – Unexpected Luxury) van hotel Poort van Echt te realiseren. Zo worden op een locatie verschillende doelgroepen bereikt door verschillende unieke functies samen te brengen. Door de unieke functies en het unieke totaalconcept is het hotel in staat een eigen hotelvraag te genereren. De functies spelen in op de trends en ontwikkelingen en voegen iets toe aan het huidig aanbod.

### HORECA

#### Restaurant (Gastrobar en All-day-long)

Een restaurant is onmisbaar bij een modern (snelweg)hotel. Op loopafstand van het hotel zijn er in het centrum van Echt diverse (café-)restaurants gevestigd. De restaurants zijn in eerste instantie gericht op hotelgasten maar dient ook als ontmoetingsplaats voor niet enkel hotelgasten (bezoekers speelautomatenhal, Mr Jigs Business Point en lokale bewoners). Hierdoor wordt een uniek concept gecreëerd en is er derhalve weinig overlap in functie. In geval van een meerdaags verblijf kunnen plaatselijke (horeca)ondernemers profiteren van de deels nieuwe klantenstroom.

#### Rooftopbar

Een rooftopbar is een uitzonderlijk horecaconcept dat momenteel ontbreekt in het onderzoeksgebied. Dit concept trekt zowel hotelgasten, zakelijke bezoekers als lokale bewoners aan die willen genieten van het uitzicht. Vanwege het unieke uitzicht over de regio leent de locatie zich voor bijzondere (zakelijke)

bijeenkomsten en evenementen als muzikale optredens of filmvoorstellingen. Het sluit daarmee goed aan op de andere faciliteiten en functies.

## SPEELAUTOMATENHAL

Een speelautomatenhal maakt het hotel meer aantrekkelijk en vergroot de reikwijdte. De hal zal een functie hebben voor hotelgasten, inwoners uit de gemeente, de regio (ook België en Duitsland) en passanten vanaf de rijksweg A2. De locatie vult het gat tussen Roermond en Sittard-Geleen en zorgt voor de eerste combinatie van speelautomatenhal-hotel in het onderzoeksgebied. Bij hotel Poort van Echt kan zo een uniek compleet pakket worden aangeboden.

## MR JIGS BUSINESSPOINT

### Flexwerkplekken en flexibel verhuurbare werkruimten

Tijdens de huidige coronacrisis is er een stijgende behoefte aan flexwerkplekken en verhuurbare werkruimten. De verwachting is dat men ook na de crisis vaker thuis zal (mogen) werken. Goed bereikbare werkplekken waar men kan ontmoeten en concentreren bieden een alternatief voor een ongunstige thuissituatie. Daarnaast is de locatie zeer gunstig gelegen voor mensen onderweg naar of van Zuid-Limburg voor een korte werkpauze, bijvoorbeeld voor het opladen van de auto. Een totaalconcept werken, vergaderen, eten en slapen ontbreekt momenteel in het onderzoeksgebied.

### Vergaderfaciliteiten

De zaalbehoefte is een afgeleide van de hotelvraag. Vergaderruimten zijn van belang om de zakelijke markt goed te kunnen bedienen. Door flexibele wanden kunnen de ruimten worden gesplitst of samengevoegd. Dit vergoot de mogelijkheden, waarbij zalen ook kunnen worden gebruikt voor bijvoorbeeld workshops, lezingen of voorstellingen.

# BIJLAGE 1 ONTWIKKELING VAN DE VRAAG

## AANTAL HOTELGASTEN EN HOTELOVERNACHTINGEN PROVINCIE LIMBURG

| PROVINCIE LIMBURG | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal hotelgasten *(x 1.000)* | 1.718 | 1.642 | 1.742 | 1.850 | 1.836 | 2.096 | 2.212 | 2.160 |
| Aantal hotelovernachtingen *(x 1.000)* | 2.915 | 2.813 | 2.923 | 3.066 | 3.016 | 3.319 | 3.611 | 3.565 |
| *Waarvan uit Nederland* | *2.117* | *2.064* | *2.124* | *2.207* | *2.080* | *2.249* | *2.431* | *2.388* |
| *Waarvan uit Europa (excl. NL)* | *705* | *656* | *693* | *745* | *826* | *940* | *1.028* | *1.036* |
| *Waarvan uit buiten Europa* | *93* | *93* | *106* | *114* | ***112*** | *130* | *152* | *141* |
| Aantal zakelijke overnachtingen *(x 1.000)* | 1.050 | 980 | 1.060 | 1.140 | 1.150 | 1.260 | 1.270 | 1.290 |

TABEL 9 AANTAL HOTELGASTEN EN HOTELOVERNACHTINGEN IN PROVINCIE LIMBURG
Bron: CBS, 2020 *voor 2017 voorlopige cijfers

## AANTAL HOTELGASTEN EN HOTELOVERNACHTINGEN NEDERLAND

| NEDERLAND | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal hotelgasten *(x 1.000)* | 21.014 | 21.521 | 23.122 | 24.176 | 25.758 | 28.572 | 29.646 | 30.569 |
| Aantal hotelovernachtingen *(x 1.000)* | 36.536 | 37.390 | 39.864 | 41.617 | 44.590 | 48.873 | 51.611 | 54.403 |
| *Waarvan uit Nederland* | *18.709* | *19.039* | *19.680* | *19.910* | *21.421* | *22.529* | *23.743* | *24.272* |
| *Waarvan uit Europa (excl. NL)* | *13.474* | *13.935* | *15.325* | *16.437* | *17.609* | *19.629* | *20.857* | *22.403* |
| *Waarvan uit buiten Europa* | *4.353* | *4.416* | *4.859* | *5.270* | *5.560* | *6.715* | *7.011* | *7.728* |
| Aantal zakelijke overnachtingen *(x 1.000)* | 15.750 | 15.880 | 16.380 | 16.820 | 17.780 | 19.260 | 20.040 | 21.060 |

TABEL 10 AANTAL HOTELGASTEN EN HOTELOVERNACHTINGEN IN NEDERLAND
Bron: CBS, 2020 *voor 2017 voorlopige cijfers

## BEZETTINGSGRAAD EN REVPAR (OPBRENGST PER KAMER)

| | PROVINCIE LIMBURG | | | | NEDERLAND (EXCL. A'DAM EN SCHIPHOL) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Bezettingsgraad | 68,2% | 73,5% | 72,4% | 72,0% | 68,4% | 72,0% | 72,9% | 73,5% |
| Gemiddelde kamerprijs | € 96 | € 99 | € 104 | € 102 | € 88 | € 91 | € 95 | € 96 |
| RevPAR | € 65 | € 73 | € 75 | € 74 | € 60 | € 66 | € 69 | € 71 |

TABEL 11 BEZETTINGSGRAAD EN REVPAR LIMBURG EN NEDERLAND (EXCL. AMSTERDAM EN SCHIPHOL

Bron: Hosta Report, 2020

# BIJLAGE 2 ONTWIKKELING VAN HET AANBOD

## AANBOD PRIMAIR ONDERZOEKSGEBIED

| GEMEENTE | PLAATS | NAAM | DEELSECTOR | KAMERS | BEDDEN |
|---|---|---|---|---|---|
| Echt-Susteren | Echt | Betty's bed and breakfast | PK | 2 | 4 |
| Echt-Susteren | Echt | Hof van Herstal | HCR | 6 | 12 |
| Echt-Susteren | Nieuwstadt | Erbuca B&B | PK | 2 | 5 |
| Echt-Susteren | Roosteren | Herberg de Tramhalte | HC | 11 | 24 |
| Echt-Susteren | Roosteren | De Roosterhoeve | HCR | 60 | 118 |
| **Totaal** | | | | **81** | **163** |

HCR = Hotel-Café-Restaurant, HR = Hotel-Restaurant, HC = Hotel-Café, HG: Hotel-Garni, PK= Pension/Kamverhuurbedrijf

TABEL 12 AANBOD HOTEL ECHT-SUSTEREN
Bron: Horeca DNA, april 2020

## AANBOD SECUNDAIR ONDERZOEKSGEBIED

| GEMEENTE | PLAATS | NAAM | DEEL-SECTOR | KAMERS | BEDDEN |
|---|---|---|---|---|---|
| Beek (L.) | Beek | Ristorante Pasta e Vino | HR | 5 | 9 |
| Beek (L.) | Beek | Bed & Breakfast Op Twee Oren | PK | 3 | 10 |
| Beekdaelen | Schimmert | B&B In de Achtste Hemel | PK | 2 | 6 |
| Beekdaelen | Schimmert | Rozen B&B | PK | 4 | 8 |
| Beekdaelen | Schimmert | Hoeve de binnenplaets | PK | 7 | 20 |
| Beekdaelen | Hulsberg | Hotel Restaurant Hof van Hulsberg | HR | 16 | 31 |
| Beekdaelen | Hulsberg | Le Petit Pension | PK | 3 | 6 |
| Beekdaelen | Nuth | Bed & Breakfast Onger de Panne | PK | 1 | 2 |
| Beekdaelen | Nuth | De Pingerhoeve Restaurant Cafe en B&B | HCR | 5 | 10 |
| Beekdaelen | Nuth | Brasserie B&B De Pletsmolen | HR | 6 | 12 |
| Beekdaelen | Wijnandsrade | Baart's Bed & Breakfast | PK | 2 | 4 |
| Beekdaelen | Doenrade | Hotel Kasteel Doenrade | HR | 20 | 39 |
| Beekdaelen | Schinveld | Landgoed Schinvelderhoeve | HR | 4 | 8 |
| Beekdaelen | Schinveld | Motel Chaletpark De Brenkberg | HCR | 6 | 10 |
| Leudal | Ell | Lemmenhof Logeren & Kamperen | PK | 9 | 18 |
| Leudal | Neeritter | B&B De Suikerschuur | PK | 3 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Leudal | Haelen | Kasteel Aldenghoor | HR | 14 | 28 |
| Leudal | Nunhem | Hotel Café Houben | HC | 8 | 11 |
| Leudal | Horn | Bed & Breakfast Landgoed Bergerven | PK | 3 | 6 |
| Leudal | Horn | Hotel-Restaurant de Abdij | HR | 26 | 55 |
| Leudal | Horn | Bed & Breakfast Woonboerderij Familie Peters | PK | 3 | 6 |
| Leudal | Roggel | H.C.R. De Beukelaer | HCR | 7 | 11 |
| Leudal | Heibloem | Will's ranch | PK | 4 | 12 |
| Leudal | Heythuysen | Hotel 't Anker | HG | 12 | 26 |
| Leudal | Baexem | Kasteel Baexem | PK | 5 | 10 |
| Maasgouw | Thorn | Fletcher Hotel La Ville Blanche | HCR | 23 | 47 |
| Maasgouw | Thorn | Crasborn Hotel Restaurant | HCR | 11 | 22 |
| Maasgouw | Thorn | Bèd & Bótram Bie Ós | PK | 4 | 8 |
| Maasgouw | Maasbracht | Pension 't Kraaienest | PK | 5 | 10 |
| Maasgouw | Maasbracht | MS Fluvius | HG | 20 | 38 |
| Maasgouw | Maasbracht | Hotel Gasterij Smeets | HG | 12 | 18 |
| Maasgouw | Linne | Hotel- Pension de Harmonie | HG | 8 | 16 |
| Maasgouw | Heel | Hotel Grand-Café De Heere van Heel | HCR | 7 | 12 |
| Maasgouw | Heel | De Kanteneer | HR | 12 | 24 |
| Maasgouw | Ohe En Laak | B & B Ohe en Laak | PK | 8 | 16 |
| Maasgouw | Ohe En Laak | Hotel Rest. Lakerhof | HR | 8 | 16 |
| Meerssen | Meerssen | Sam Sam | HR | 7 | 14 |
| Nederweert | Ospel | De Vlik | HCR | 17 | 31 |
| Nederweert | Nederweert | Hotel Mereveld | HR | 6 | 12 |
| Nederweert | Ospel | Cassehof | PK | 1 | 2 |
| Nederweert | Ospel | De Turfstaeker | PK | 2 | 4 |
| Roerdalen | Posterholt | Hotel-Restaurant Roerdalen | HR | 7 | 14 |
| Roerdalen | Vlodrop | Pension Schoenmakers | HG | 9 | 19 |
| Roerdalen | Vlodrop | Boshotel Vlodrop | HCR | 82 | 158 |
| Roerdalen | Vlodrop | Hotel St. Ludwig | HCR | 14 | 22 |
| Roerdalen | Montfort | Pelgrimhuis | PK | 4 | 9 |
| Roerdalen | Melick | Hofstee De Roerdalhoeve | HG | 7 | 14 |
| Roerdalen | Herkenbosch | Landgoed Kasteel Daelenbroeck | HR | 24 | 48 |
| Roerdalen | Sint Odilienberg | Bed & Breakfast BergOpwaerts | PK | 6 | 16 |
| Roermond | Roermond | De Hofnar Roermond | PK | 9 | 18 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Roermond | Roermond | Hotel het Arresthuis | HR | 40 | 80 |
| Roermond | Roermond | Café Willems | HC | 6 | 11 |
| Roermond | Roermond | Hotel Roermond | HG | 56 | 112 |
| Roermond | Roermond | Theaterhotel De Oranjerie | HCR | 102 | 204 |
| Roermond | Roermond | Grand Hotel Valies | HCR | 60 | 120 |
| Roermond | Roermond | Hotel en Grandcafé de Pauw | HCR | 14 | 28 |
| Roermond | Roermond | Hotel Dux | HG | 27 | 54 |
| Roermond | Roermond | Kasteeltje Hattem | HR | 8 | 16 |
| Roermond | Roermond | Fletcher Landhotel Bosrijk Roermond | HCR | 53 | 98 |
| Roermond | Roermond | Bed & Breakfast Charming Roermond | PK | 1 | 2 |
| Roermond | Roermond | Parkzicht Hotel Restaurant Café | HCR | 7 | 14 |
| Roermond | Herten | Restaurant Oolderhof & Hotel De Oolderhofjes | HCR | 29 | 58 |
| Roermond | Swalmen | Hotel Asselt | HR | 26 | 51 |
| Roermond | Swalmen | Asselts Bed & Breudje | PK | 4 | 8 |
| Roermond | Swalmen | Pension Groenewoud | PK | 7 | 18 |
| Sittard-Geleen | Born | Hotel Amrâth Born | HCR | 59 | 118 |
| Sittard-Geleen | Born | Bed & Breakfast De Gete | PK | 3 | 6 |
| Sittard-Geleen | Holtum | Bed & Breakfast Chateau Holtum | PK | 5 | 10 |
| Sittard-Geleen | Grevenbicht | Bed & Breakfast Horisserweerd | PK | 3 | 6 |
| Sittard-Geleen | Sittard | Oranje Hotel Sittard | HR | 16 | 29 |
| Sittard-Geleen | Sittard | Hotel De Prins | HG | 23 | 38 |
| Sittard-Geleen | Sittard | Hotel de Limbourg | HC | 22 | 44 |
| Sittard-Geleen | Sittard | Grand Hotel Merici | HC | 48 | 96 |
| Sittard-Geleen | Sittard | Restaurant & Hotel Op de Vos | HCR | 15 | 24 |
| Sittard-Geleen | Sittard | Fletcher Wellness-Hotel Sittard | HCR | 74 | 148 |
| Sittard-Geleen | Guttecoven | Hoeve Hub Notermans | PK | 5 | 10 |
| Sittard-Geleen | Munstergeleen | Bed & Breakfast de Munsterhoeve | PK | 3 | 6 |
| Sittard-Geleen | Geleen | Bastion Hotel Geleen | HCR | 91 | 182 |
| Sittard-Geleen | Geleen | Eetcafé Hotel Feron's Corner | HC | 8 | 17 |
| Sittard-Geleen | Geleen | Hotel Normandie | HG | 32 | 64 |
| Sittard-Geleen | Geleen | De Poort van Lindenheuvel | HCR | 6 | 8 |
| Sittard-Geleen | Geleen | De Biesenhof | HCR | 5 | 10 |
| Sittard-Geleen | Geleen | B&B Laeve in de Brouwerie | PK | 3 | 6 |
| Sittard-Geleen | Geleen | Ellen Bakx Kamerverhuur | PK | 9 | 20 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stein (L.) | Urmond | Hotel Knoors-Meeks | HG | 10 | 33 |
| Stein (L.) | Urmond | Van der Valk Hotel Stein-Urmond | HCR | 166 | 332 |
| Stein (L.) | Stein | Ibis Budget Hotel Stein-Maastricht | HC | 93 | 186 |
| Stein (L.) | Elsloo | Kasteel Elsloo | HCR | 25 | 45 |
| Stein (L.) | Elsloo | Hotel Pension 't Raodhoes | HR | 12 | 22 |
| Weert | Weert | Hostellerie Munten | HCR | 14 | 25 |
| Weert | Weert | Fletcher Hotel-Restaurant Weert | HCR | 60 | 120 |
| Weert | Weert | Restaurant Twee | HR | 8 | 16 |
| Weert | Weert | Hotel Golf en Countryclub Crossmoor | HCR | 15 | 30 |
| **Totaal** | | | | **1.764** | **3.497** |

HCR = Hotel-Café-Restaurant, HR = Hotel-Restaurant, HC = Hotel-Café, HG: Hotel-Garni, PK= *Pension/Kamverhuurbedrijf;

TABEL 13 AANBOD SECUNDAIR ONDERZOEKSGEBIED
Bron: Horeca DNA, april 2020, *voor de categorie Pensions/kamerverhuubedrijven is het overzicht niet geheel compleet, aangezien de inschrijving bij de KvK niet altijd exact is.

## TYPERING HOTELAANBOD ››

| GEMEENTE | AANTAL HOTELS | AANTAL KAMERS | GEM. AANTAL KAMERS |
|---|---|---|---|
| Echt-Susteren | 5 | 81 | 16 |
| Beek | 2 | 8 | 4 |
| Beekdaelen | 12 | 76 | 6 |
| Leudal | 11 | 94 | 9 |
| Maasgouw | 11 | 118 | 11 |
| Meerssen | 1 | 7 | 7 |
| Roerdalen | 8 | 153 | 19 |
| Roermond | 16 | 451 | 28 |
| Sittard-Geleen | 19 | 430 | 23 |
| Stein | 5 | 306 | 61 |
| Weert | 4 | 97 | 24 |
| Nederweert | 4 | 26 | 7 |
| **Totaal** | **98** | **1.845** | **19** |

TABEL 14 AANTAL HOTELS NAAR CLASSIFICATIE REGIO (<20 AUTOMINUTEN)
Bron: Horeca DNA, april 2020; aangevuld met eigen inventarisatie

| TYPE | HOTEL-CAFÉ | HOTEL-CAFÉ-REST. | HOTEL-GARNI | HOTEL-REST. | CON-FERENTIE | PENSION | TOTAAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal hotels | 7 | 28 | 11 | 19 | 0 | 33 | 98 |
| Aantal kamers | 196 | 1.033 | 218 | 265 | 0 | 135 | 1.845 |
| Kamers/hotel | 28 | 37 | 20 | 14 | 0 | 4 | 19 |

TABEL 15 AANTAL HOTELS NAAR CLASSIFICATIE REGIO (<20 AUTOMINUTEN)
Bron: Horeca DNA, april 2020; aangevuld met eigen inventarisatie

| KLASSE | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-80 | 81-99 | >100 | >200 | TOTAAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal hotels | 57 | 17 | 9 | 2 | 8 | 3 | 2 | 0 | 98 |
| Aantal kamers | 299 | 245 | 225 | 72 | 472 | 266 | 268 | 0 | 1.845 |
| Kamers/hotel | 5 | 14 | 25 | 36 | 59 | 89 | 134 | 0 | 19 |

TABEL 16 AANTAL HOTELS NAAR GROOTTEKLASSE REGIO (< 20 AUTOMINUTEN)
Bron: Horeca DNA, april 2020; aangevuld met eigen inventarisatie

## ALTERNATIEVE OVERNACHTINGSMOGELIJKHEDEN

Naast hotels zijn er alternatieve overnachtingsmogelijkheden, zoals Bed & Breakfast en AirBnB, een relatief nieuw fenomeen.

De stichting Bed & Breakfast hanteert als definitie voor B&B hanteren: ‘een Bed & Breakfast is een accommodatie gericht op het overnachten van toeristen (óók zakelijk) met een kort verblijf (niet zijnde wonen of seizoensverblijf) waarbij een ontbijt geserveerd wordt. Een Bed & Breakfast is gevestigd in een woning of bijgebouw daarvan, wordt gerund door de eigenaren van die woning en heeft maximaal zeven kamers’. Een Bed & Breakfast in Europa heeft gemiddeld 5,2 kamers.[35] Het effect op de hotelmarkt is gering. Uit de cijfers van horeca DNA blijkt dat er in het onderzoeksgebied 29 B&B’s gevestigd zijn met samen 107 kamers. Uit onderzoek van Bed & Breakfast.nl[36] is bekend dat de bezettingsgraad in 2017 op 26,9% lag, aanmerkelijk lager dan bij hotels (72% in Nederland excl. Amsterdam in 2017). Omgerekend gaat het om een relevante capaciteit van 46 hotelkamers (berekening: 26,9%/62,5%[37] * 107).

Een relatief nieuw fenomeen in Nederland is AirBnB. Deze ‘community marktplaats’ is in 2008 in San Francisco opgericht. Via de site kunnen particulieren (een deel van) hun woning voor een nacht, een paar dagen of enkele weken te huur aanbieden als vakantieadres. Het aanbod Airbnb (exclusief B&B) is in de regio nog relatief beperkt. In 2020 worden in Echt-Susteren circa 14 woningen en kamers aangeboden. Deze woningen worden in de regel enkele malen per jaar verhuurd voor een kort meerdaags verblijf (gemiddeld 3 tot 4 overnachting) aan wat grotere groepen (gemiddelde groepsgrootte 2,9). Ook hier gaat het over zeer

[35] Bed & Breakfast in Europe, 2015
[36] https://www.bedandbreakfast.nl/blog/eigenaren/bezettingsgraad/
[37] In de branche is het gebruikelijk om voor een gezonde exploitatie te rekenen met een bezettingsgraad van 60 tot 65%.

kleine aantallen, omgerekend naar hotelcapaciteit. Daarnaast worden op AirBnB ook Bed & Breakfasts aangeboden, waardoor sprake is van een zekere overlap.

**Toenemende concurrentie van online platforms als Airbnb**

Airbnb is een sociaal online platform. Het platform verbindt volgens Airbnb, accommodaties van 'echte' locals (van gedeelde kamers tot en met gehele woningen) met toeristen die opzoek zijn naar authentieke lokale belevenissen. Uit recent onderzoek blijkt dat bijna een kwart van de hotels in Nederland in 2016 naar eigen zeggen concurrentie heeft ervaren van online platforms die overnachtingen aanbieden.

Met name in grootstedelijke gebieden als Amsterdam ervaren hotels toenemende concurrentie. Inwoners van Amsterdam bieden hun woning namelijk steeds vaker aan op het platform. Het aantal beschikbare accommodaties verdubbelde in 2016 naar meer dan 32.000. Het marktaandeel van Airbnb in de hoofdstad is in 2016 bijna verdubbeld naar 11% (ten opzichte van 5,4% in 2015). De verwachting daarbij is dat Airbnb in Amsterdam verder zal groeien en 2017 opnieuw een recordjaar wordt.

Bron: diverse onderzoeken van onder andere Colliers; nu.nl; kenniscentrum kusttoerisme

Door het relatief kleine aanbod van B&B en Airbnb in het verzorgingsgebied (tov de hotelmarkt) in combinatie met de snelle groei van de toeristische sector (aantal overnachtingen), heeft het particuliere aanbod tot nu toe beperkt effect op de hotelsector. Daarnaast bedienen de accommodaties in de particuliere vakantieverhuur veelal een andere doelgroep, vaak gezinnen of grote groepen die voor langere tijd tevens de behoefte hebben aan een keuken om zelf te koken. Hierdoor vormt de particuliere vakantieverhuur eerder een toevoeging dan een bedreiging voor de hotelmarkt.

# BIJLAGE 3 HOTELPLANNEN

| NAAM | GEMEENTE | AANTAL KAMERS | MOGELIJK IN BP | GROEN LICHT SML | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|
| *Koningsbosch* | *Echt-Susteren* | *100* | *Ja* | *Ja* | *Bestemmingsplan onherroepelijk. Vergunning geweigerd doordat De projectontwikkelaar niet de integriteitstoets heeft doorstaan. Gezocht wordt naar een andere investeerder.*[38] |
| Recreatiegebied Maasresidence Thorn | Maasgouw | Max. 100 | Ja | Ja | Bouw is reeds gestart (in 2020).[39] |
| Hofferkeukens/ Pottenhuisjes | Maasgouw | 7 | Ja | Ja | Oplevering voorjaar 2020 |
| Fletcher Hotel-Restaurant Weert | Weert | 9 | Ja | Ja | Uitbreiding, bouw reeds gestart |
| *KI terrein Heythuysen* | *Leudal* | *80* | *Ja* | *Ja* | *Bestemmingsplan vastgesteld, ontwikkeling komt niet van de grond, (bouw zou 2012 beginnen)*[40] |
| Nobis | Nederweert | 169 | Ja | Ja | Al sinds 2007 plannen. In 2011 werd een bouwvergunning afgegeven. Nu economie aantrekt wil Nobis het hotel realiseren (voor de coronacrisis).[41] |
| GR-8 hotel Maastricht Aachen Airport | Beek | 120 | Ja | Ja | Bouw is nagenoeg afgerond.[42] |
| DoubleTree by Hilton hotel | Sittard-Geleen | 90 | Ja | Ja | Hotel in voormalig schoolgebouw van het Bisschoppelijk College uit |

[38] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200228_00149629/komt-er-nog-een-hiltonhotel-in-koningsbosch-of-is-er-op-het-verkeerde-paard-gewed
[39] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20190702_00112778/bouwstart-maasresidence-thorn-in-2020
[40] https://halloonline.nl/gemeenten/bericht/geen-vergunning-voor-zonneweide-heythuysen
[41] https://middenlimburgactueel.nl/2020/04/28/hoteloorlog-tussen-weert-en-nederweert-blijft-voortduren/
[42] https://www.missethoreca.nl/hotel/nieuws/2019/07/van-der-valk-telgen-starten-gr8-hotel-maastricht-aachen-airport-101323614

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1908. Het hotel krijgt 90 kamers, een restaurant, bar, vergaderfaciliteiten en een fitnessruimte. Opening is gepland voor eind 2020.[43] |
| Hotel Merici | Sittard-Geleen | 42 | Ja | Ja | Nieuwe exploitant gepaard met uitbreiding, verwachte oplevering 2020.[44] |
| *Frans Klooster* | *Sittard-Geleen* | *150* | *Ja* | *Ja* | *Het gemeentebestuur van Sittard-Geleen heeft vergunning verleend voor de bouw van een Chinees cultuur- en gezondheidscentrum in het Frans Klooster in Sittard. Bouw in juni 2020 weer uitgesteld. Oplevering van het hele project gaat naar verwachting nog minstens vijf tot tien jaar duren.*[45] |
| Poort van Echt | Echt-Susteren | 88 | Nee | Ja (voor 88 kamers) | Het plan (met 88 kamers) heeft groen licht gekregen in het Bestuurlijk Overleg van SML R&T op 6 juli 2016. |
| Van der Valk | Weert | 135 | Nee | Ja | Opnieuw in aanvraag, de gemeente maakt zich hard voor de ontwikkeling, maar bezwaar vanuit Nederweert in verband met het Nobis Hotel.[46] |
| Jazz City (DOCK hotel) | Roermond | 138 | Nee | Ja | Hotel bij het Designer Outlet Center specifiek gericht op de Aziatischte toerist met winkelmotief Vergunningsaanvraag ingediend [47] |
| PTT Hotel | Roermond | 45 | Nee | Ja | Verbinding met nabijgelegen Orangerie. Aanvraag Omgevingsvergunning ingediend. |

[43] https://www.missethoreca.nl/hotel/nieuws/2019/05/doubletree-by-hilton-komt-naar-sittard-101319836
[44] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20191006_00126174/black-label-hotels-neemt-hotel-merici-in-sittard-over
[45] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200616_00164496/bouw-groot-chinees-hotel-in-sittard-opnieuw-uitgesteld
[46] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200318_00152443/aanvraag-van-der-valk-hotel-weert-in-de-herkansing
[47] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200416_00156574/nieuw-hotel-bij-jazz-city-richt-zich-met-dutch-design-op-aziatisch-groepstoerisme

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Heelderpeel | Maasgouw | 100 | Nee | Nee | Vakantiepark met mogelijkheid tot hotel. Recent nieuwe eigenaar.[48] |
| Golfbaan Hotel Herkenbosch | Roerdalen | 20 | Nee | Nee | Uitbreiding Hotel. |
| Kappelerpoort | Roermond | 19 | Nee | Nee | Verruiming gedeelte kamers van short stay naar hotel bestemming. |
| **Totaal harde plannen** | | **867** | | | |
| *Waarvan zeker* | | *537* | | | |
| *Waarvan onzeker* | | *330* | | | |
| **Totaal zachte plannen** | | ***546*** | | | |
| Waarvan regionaal afgestemd | | 406 | | | |
| Waarvan niet regionaal afgestemd | | 140 | | | |

TABEL 17 HOTELPLANNEN REGIO ECHT-SUSTEREN 20 AUTOMINUTEN
Bron: hotelbouwplannen, 2016 en 2018; ZKA Hotelmarkt onderzoek provincie Limburg; inventarisatie Bureau Stedelijke Planning

[48] https://www.petergillis.be/nieuws/oostappen_vakantieparken_koopt_heelderpeel

# BIJLAGE 4 BEREKENING KWANTITATIEVE BEHOEFTE

Voor de berekening van de totale behoefte aan extra kamercapaciteit tot 2030 zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:[49]

- **Huidig aanbod onderzoeksgebied**: 1.845 kamers in 2019, zie Bijlage 2.
- **Huidige bezettingsgraad**. Meest recente cijfer die nu beschikbaar is, komt van Horwath: de hotels in de provincie Limburg hadden in 2019 een bezettingsgraad van 72,0%.
  N.B.: Wanneer een lagere bezetting wordt gehanteerd valt de marktruimte lager uit. Met de bezettingsgraad uit het ZKA rapport (59% in Midden-Limburg in 2017) zal de marktruimte uitkomen op 248 tot 370 kamers.
- **Benodigde bezettingsgraad**. In de branche is het gebruikelijk om voor een gezonde exploitatie te rekenen met een bezettingsgraad van 60 tot 65%. We gaan daarom uit van 62,5%. Het break-even-point, het punt waar de totale opbrengsten gelijk zijn aan de totale uitgaven, ligt gemiddeld lager.
- **Verwachte (groei van de) vraag**. Voor de verwachte groei gaan wij uit van een tijdelijke dip in vraag naar hotelkamers als gevolge van de coronacrisis. Uit de laatste prognoses van het NBTC[50] wordt voorspeld dat de vraag in 2024 weer hersteld zal zijn en het aantal overnachtingen gelijk zal liggen als het aantal in 2019. Daarna zal de vraag weer geleidelijk groeien. Voor de groeiverwachting vanaf 2024 hanteren wij een bandbreedte gebaseerd op de groeiprognoses van het ZKA[51] voor Midden-Limburg (jaarlijkse groei van 2%) in Tabel 18 en de landelijke prognose van het NBTC[52] (jaarlijkse groei van 2,7%) in Tabel 19.
- **Kamerprijzen**. Kamerprijzen worden constant verondersteld en hebben dus geen invloed op de behoefte.
- **Vervangingsvraag**. De vervangingsvraag is het gevolg van veroudering (en onvoldoende mogelijkheden voor vernieuwing), faillissement, opvolgingsproblematiek en transformatie naar andere functies zoals bijvoorbeeld (tijdelijke) migrantenhuisvesting. Navraag bij Locatus (de dataleverancier van verkooppunten in Nederland) en het Kenniscentrum Horeca leert dat zij geen specifieke cijfers hebben over de vervangingsvraag, maar een autonome uitval/vervangingsvraag van zo'n 0,5% - 1% van de voorraad per jaar hanteren. De vervangingsvraag is berekend voor de periode 2019 tot 2030 (11 jaar), dit aangezien de meest actuele cijfers van het aanbod (bron: HorecaDNA) van 2019 zijn.

[49] Deze methodiek is door Bureau Stedelijke Planning eerder gevolgd in Ladder-onderbouwingen en Raad van State-procedures, onder meer voor de (hotel)ontwikkeling Den Haag-Spuikwartier (OCC), zie ook Uitspraak 201506639/1/R6.
[50] NBTC, Ontwikkelingen inkomend toerisme in 2020, 28 september 2020
[51] ZKA Leisure Consultants, Hotelmarktonderzoek provincie Limburg (2018)
[52] NBTC, Perspectief 2030, 2018

- N.B.: Het is aannemelijk dat de coronacrisis eerder tot een hoger aantal faillissementen en daarmee een hogere vervangingsvraag zal leiden. Vandaar dat gekozen is voor de vervangingsvraag van 1%.

| PARAMETER | | BEREKENING |
|---|---|---|
| Huidige vraag (kamers*bezetting*365 dagen) | 484.866 | 1.845*72,0%*365 |
| Toekomstige vraag 2020-2030 (groei vanaf 2024, nadat de markt is hersteld) | 546.038 | 484.866*(1,02^6) |
| Extra vraag 2020-2030 | 61.172 | 546.038-484.866 |
| *Vraag op te vangen binnen bestaande capaciteit* | -63.975 | (1.845*62,5%*365)-484.866 |
| *Extra capaciteit benodigd* | 125.147 | 61,172--63.975 |
| ***Benodigde extra kamercapaciteit 2030*** | 214 | 125.147*62.5%/365 |
| Vervangingsvraag nieuwe kamercapaciteit 2019-2030 | 203 | 1.845*1%*11 |
| **Totale behoefte extra kamercapaciteit** | **417** | |

TABEL 18 BEHOEFTERAMING HOTELS <20 AUTOMINUTEN VANAF DE PLANLOCATIE GEBASEERD OP GROEIVOET VAN ZKA VAN 2,0%

| PARAMETER | | BEREKENING |
|---|---|---|
| Huidige vraag (kamers*bezetting*365 dagen) | 484.866 | 1.845*72,0%*365 |
| Toekomstige vraag 2020-2030 (groei vanaf 2024, nadat de markt is hersteld) | 632.887 | 484.866*(1,027^6) |
| Extra vraag 2020-2030 | 148.021 | 632.887-484.866 |
| *Vraag op te vangen binnen bestaande capaciteit* | -63.975 | (1.845*62,5%*365)-484.866 |
| *Extra capaciteit benodigd* | 211.996 | 148.021--63.975 |
| ***Benodigde extra kamercapaciteit 2030*** | 363 | 211.996*62.5%/365 |
| Vervangingsvraag nieuwe kamercapaciteit 2019-2030 | 203 | 1.845*1%*11 |
| **Totale behoefte extra kamercapaciteit** | **566** | |

TABEL 19 BEHOEFTERAMING HOTELS <20 AUTOMINUTEN VANAF DE PLANLOCATIE GEBASEERD OP GROEIVOET VAN NBTC VAN 2,7%

# Bijlage 2 Notitie behoefte hotelondersteunende functies

# BEHOEFTE HOTELONDERSTEUNENDE FUNCTIES HOTEL POORT VAN ECHT

In de gemeente Echt-Susteren speelt de hotelontwikkeling Poort van Echt, nabij de afrit 45 vanaf de rijksweg A2 richting de kern van Echt. Voor het hotel is een exploitant gevonden die al actief is op de Limburgse hotelmarkt met het Theater Hotel Venlo en Mr Jigs Venlo. Het hotel Poort van Echt heeft het meest gelijkenis met de Mr Jigs formule (''No Bullshit – Unexpected Luxury''). Hieronder vallen een aantal ondersteunende faciliteiten onder voor zowel de leisure als zakelijk gast. Het programma voor hotel Poort van Echt, zoals ook opgenomen in het bestemmingsplan, is als volgt:

| BESTEMMING | MAXIMAAL |
|---|---|
| Hotel | 88 kamers |
| Horeca (inclusief keuken en opslag) | 2.499 m² bvo |
| - *Restaurant (incl. 692 m² terras)* | *1.904 m²* |
| - *Rooftopbar* | *215 m²* |
| - *To-Go concept (brasserie)* | *380 m²* |
| - *Buitenterras rooftop bar (6e verdieping)* | *406 m² bvo* |
| Speelautomatenhal (casino) | 1.270 m² bvo |
| Mr Jigs Businesspoint (inclusief verkeersruimte en sanitair) | 1.222 m² bvo |
| - *Flexwerkplekken* | *231 m²* |
| - *Flexibel verhuurbare werkruimten* | *432 m²* |
| - *Verhuurbare multifunctionele zaal* | *118 m²* |
| Parkeren | 455 plekken |

TABEL 1 PROGRAMMA HOTEL POORT VAN ECHT
Bron: Povse & Timmermans B.V. Sittard; Bestemmingsplan Hotel Poort van Echt, Pouderoyen Tonnaer, 2020

## Hotelfaciliteiten

- **Horeca.** De horeca bestaat uit een To Go-concept op de begane grond, een groot restaurant op de 1e verdieping (twee concepten: all-day-long restaurant en een gastrobar) en een rooftopbar op de 6e verdieping. De horeca biedt een totaalbeleving en dient als de ontmoetingsplek voor zowel hotelgasten als niet hotelgasten. De rooftopbar is op gezette tijden ook exclusief te reserveren voor feesten en partijen.
- **Speelautomatenhal.** De speelautomatenhal is geïntegreerd in het hotel en kent een separate toegang aan de buitenzijde en een interne ingang aan de hotelzijde. Het is dan ook toegankelijk voor hotelgasten en bezoekers. De exploitant is Novomatic, dat gebruik maakt van de Casino Admiral

formule.[1] De afwerking en aankleding is zeer hoogwaardig met de uitstraling van een casino.

- **Mr Jigs Businesspoint**. Op de 2de verdieping komt Mr Jigs Business Point gericht op de zakelijke klant. Hier worden verschillende werkruimten aangeboden, inspelend op de behoefte aan flexibel werken:
  - **Flexwerkplekken:** een grote co-working ruimte van 231 m² bvo. Hier kan men een werkplek (stoel) voor een dag worden gehuurd voor bijvoorbeeld thuiswerkers die willen ontmoeten.
  - **Flexibel verhuurbare werkruimten**: 18 flexibele gehele werkruimtes van 24 $m^2$ die groter of kleiner kunnen worden gemaakt. De werkruimten zijn zowel voor korte periode (halve dag) als langere periode (maximaal een maand) verhuurbaar. Dit biedt mogelijkheden voor reizigers van of naar het zuiden die willen werken (bijvoorbeeld tijdens opladen auto of tussentijdse call) en zzp'ers, thuiswerkers en studenten die thuis geen goede faciliteiten hebben. Het is niet mogelijk voor bedrijven zich hier permanent te vestigen.
  - **Verhuurbare multifunctionele zaal:** een ruimte van 118 $m^2$ die kan worden verhuurd en voor een verscheidenheid aan activiteiten worden ingezet, zoals vergaderingen, evenementen of workshops.

### Motivatie hotelfaciliteiten

Het hotel Poort van Echt heeft al in 2016 groen licht gekregen voor 88 kamers in het Bestuurlijk Overleg van SML R&T (Samenwerking Midden-Limburg Recreatie & Toerisme). Dit is bevestigd in het Bestuurlijk Overleg van SML R&T op 24 juni 2020. In het destijds voorliggend hotelconcept waren (nog) niet alle hotelfaciliteiten uitgekristalliseerd. Inmiddels is dit wel het geval. In deze notitie is een beknopte motivatie gegeven voor de aanvullende, ondersteunende functies van het hotel.

[1] http://www.novogaming.nl/exploitatie.html

# 1 BEKNOPTE MOTIVATIE HOTELFACILITEITEN

In het hotel Poort van Echt is ook ruimte voor bij het hotel behorende faciliteiten zoals horeca (all day long-restaurant, bistro, en rooftopbar), een speelautomatenhal, flexwerkplekken, werkruimten en vergaderfaciliteiten. Deze functies zijn ondersteunend aan de hotelfunctie en ook toegankelijk voor niet-hotelgasten. In deze notitie is een beknopte motivatie gegeven voor de aanvullende, ondersteunende functies van het hotel Poort van Echt.

## 1.1 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

In de tabel hieronder zijn de belangrijkste trends en ontwikkelingen weergeven voor de verschillende faciliteiten.

| | |
|---|---|
|  **Horeca** | • **Horeca is een groeisector**. De vraag naar horeca in Nederland is de afgelopen jaren flink toegenomen en de omzetten stijgen al zes jaar op een rij met gemiddeld ruim 5% per kwartaal (voor corona).<br>• **Bijzondere concepten en blurring**. Gasten wensen steeds meer unieke concepten. Tegelijkertijd mengen horecagelegenheden met verschillende andere functies (blurring). Dit heeft gezorgd voor een groei in populariteit van horeca in (boutique) hotels, waar een volledige unieke ervaring wordt aangeboden.[2] |
|  **Speelautomaten** | • **Groeimarkt**. Het aantal spelersplaatsen in speelhallen groeit al vijf jaar op rij. Van 24.065 in 2014 naar 19.133 in 2018 (meest recente cijfers).[3]<br>• **Concentratie**. De meeste speelhallen en casino's staan in het westen en zuiden van het land. In het westen vanwege de grote bevolkingsdichtheid en in het zuiden vanwege de nabijheid van België en Duitsland.<br>• **Reistijd**. 72,7% wonen binnen 10 minuten reistijd van een speelhal. |
|  **Flexwerken en werkruimten** | • **De vraag naar kleine werkruimte en flexwerkplekken groeit**. Waar de vraag al tijden toenam heeft de huidige coronacrisis als een katalysator gewerkt. Waar grotere kantoren, van meer dan 1.000 vierkante meter, nog steeds minder populair zijn dan voor de crisis, is de vraag naar kleinere (flexibele) werkruimten juist gestegen met vijftien procent.[4]<br>• **Hotels gaan flexwerkplekken aanbieden**. Toekomstgerichte hotelexploitanten zetten in op hybride concepten, waarbij flexibele werkruimte worden aangeboden om extra inkomsten te genereren. Zo kan de hotelomzet tot wel 20% worden verhoogd.[5] |

[2] MissetHoreca, 10 horecatrends: Wat is in? Booming horecaconcepten, februari 2020
[3] Nederlandse Kansspelautoriteit (KSA) Marktscan landgebonden kansspelen 2020
[4] Algemeen Dagblad, Klaar met thuiswerken: vraag naar kleine kantoorruimte stijgt, september 2020
[5] Hospitality Management, Definitieve doorbraak hotels als werkplek, september 2020

| | |
|---|---|
|  **Vergaderen en evenementen** | • **Vraag naar bijzondere externe locaties.** In Nederland bestaat een grote vraag naar bijzondere locaties voor cursussen, bijeenkomsten en vergaderingen (voor corona).[6] De gemiddelde duur van (externe) vergaderingen is 7,45 uur en circa 10% van de vergaderingen duurt 2 dagen of langer. Hierbij worden doorgaans vergadering als ook de overnachting onder één dak geregeld.[7]<br>• **Herstel na corona.** De congres- en vergadermarkt is grotendeels stilgevallen door corona. Het NBTC gaat ervanuit dat de markt in 2023 weer hersteld zal zijn.[8] |

TABEL 2 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN ONDERSTEUNENDE HOTELFACILITEITEN
Bron: Bureau Stedelijke Planning

## 1.2 GROEIENDE VRAAG IN REGIO MIDDEN-LIMBURG

De vraag naar de hotelfaciliteiten komt, naast de groei van het toerisme, ook vanuit de groei van de bedrijvigheid in de regio. De sterke groei van de zakelijke markt zorgt voor een grote vraag naar de zakelijke faciliteiten, zowel voor de werknemers (werkplekken) als bezoekers (overnachtingsmogelijkheden).

- In Midden-Limburg groeide de economie (bruto regionaal product) afgelopen 10 jaar met gemiddeld 1,4% per jaar. Hiermee presteert de regio beter dan het Nederlands gemiddelde (1%) en presteert het beter dan Noord- en Zuid-Limburg.
- De bedrijvigheid in Midden-Limburg is de laatste jaren ook sterk toegenomen. Uit cijfers van het CBS blijkt dat in 2020 32.470 bedrijven in de regio zijn gevestigd. Dit zijn er 14,6% meer dan in 2015. Vergeleken met 2010 is er zelfs een toename van 25,7% te zien.[9] Ook hier presteert de regio beter dan Noord- en Zuid-Limburg.
- De verwachting is dat economie verder zal groeien. De regio investeert in innovatie, toerisme en goede bedrijvenlocaties zodat mee bedrijven zich zullen vestigen.[10]

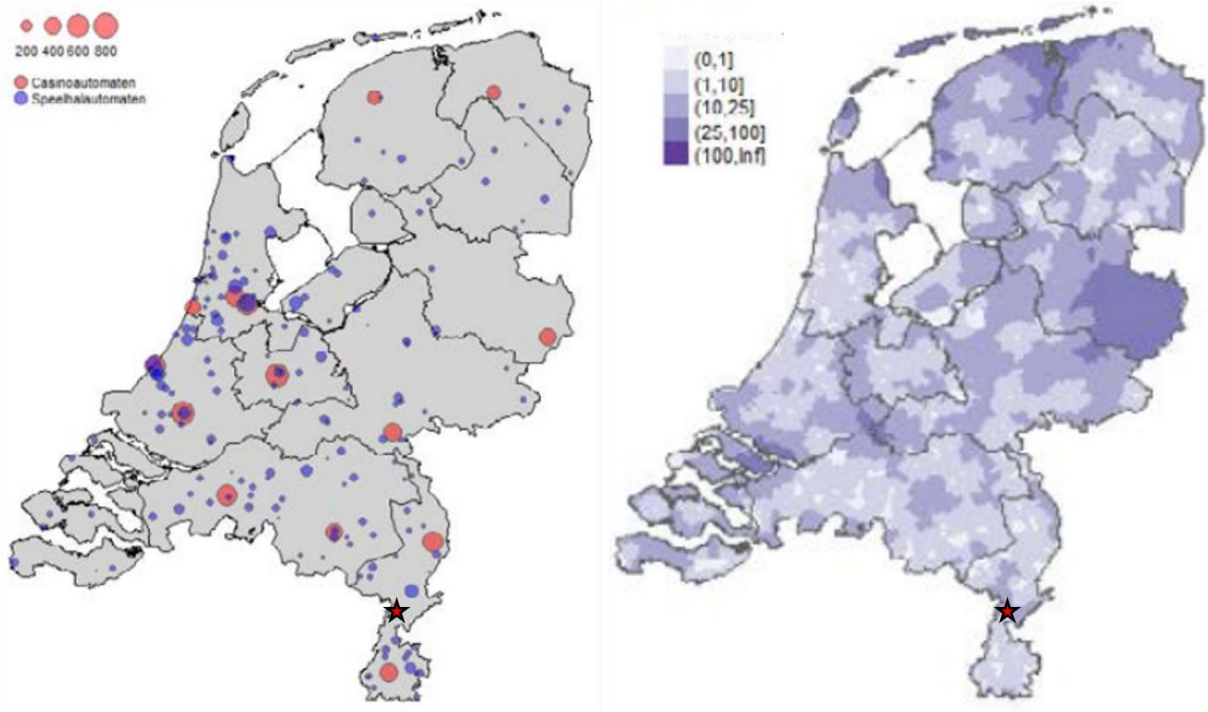
| REGIO | 2010 | 2015 | 2020 |
|---|---|---|---|
| Midden-Limburg | 25.835 | 28.345 (+9,7%) | 32.470 (+14,6%) |
| Limburg | 110.645 | 121.270 (+9,6%) | 137.810 (+13,6%) |

TABEL 3 ONTWIKKELING AANTAL BEDRIJVEN MIDDEN-LIMBURG
Bron: CBS Statline, 2020 *meest recente cijfers uit 2019

[6] NRIT, CBS, NBTC & CELTH, Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd, 2019
[7] Worldmeetings.com
[8] Onderzoek naar impact coronacrisis op de Europese meetings- en congresmarkt, augustus 2020
[9] CBS Statline, 2020
[10] Economische Visie Roermond Binden. Boeien. Bewegen. (2017)

## 1.3 HUIDIG AANBOD (OMGEVING) ECHT

- **Restaurants:** In de gemeente Echt-Susteren zijn in totaal 18 restaurants gevestigd. Het aanbod is grotendeels geconcentreerd in het centrum van Echt, op circa 10 minuten lopen van het hotel. In de gemeente is slechts één hotel gevestigd met een groot restaurant. Het gaat om hotel-restaurant de Roosterhoeve op ca. 5 km. van Hotel Poort van Echt.
- **Bars/cafés:** Er zijn momenteel 36 bars/cafés in de gemeente Echt-Susteren. Café de Weegbrug ligt op slechts 100 meter afstand van de projectlocatie. Andere bars/cafés liggen veelal in het centrum van Echt. In de gemeente en het gehele onderzoeksgebied zijn geen rooftopbars aanwezig.
- **Speelautomatenhal**: In de regio tot 20 autominuten vanaf de Poort van Echt (exclusief aanbod over de grens) zijn zevental speelautomatenhallen/ casino's te vinden.[11] Hiervan bevinden zich de meeste relatief ver van Hotel Poort van Echt in Roermond (drie) en Sittard-Geleen (drie). De projectlocatie ligt tussen deze concentraties in, waardoor de inwoners van de gemeente Echt-Susteren relatief ver moeten reizen om een speelhal te bereiken. De afstand tot een speelhal is 10 tot 25 kilometer. Voor bijna driekwart van de inwoners in Nederland (72,7%) is dit minder dan 10 kilometer. In het verzorgingsgebied zijn momenteel geen combinaties van hotel en casino aanwezig.[12]




FIGUUR 1 AANTAL SPELERSPLAATSEN SPEELHALLEN (LINKS) EN AFSTAND TOT SPEELHAL (RECHTS)
Bron: Kansspelautoriteit, 2020

[11] In een speelautomatenhal kan alleen gespeeld worden op speelautomaten, in een casino zijn naast speelautomaten ook live spellen. Dat laatste is (vooralsnog) alleen voorbehouden/vergund aan Holland Casino.
[12] Wel bestaan er aan de rand van het onderzoeksgebied in Weert en Nederweert plannen voor een zelfde combinatie van hotel met casino. De twee initiatieven zijn echter in strijd met elkaar en lijken maar niet tot realisatie te komen.

- **Flexwerkplekken en flexibel verhuurbare werkruimten**. In het onderzoeksgebied zijn verschillende aanbieders van flexwerkplekken, zoals De Werkplaats in Sittard en ROOOMS Roermond. Deze aanbieders zijn puur gericht op werkruimten en bieden geen andere functies. Daarnaast zijn ze niet direct langs de snelweg gelegen en is de minimale verhuur van werkruimten een maand in plaats van een dagdeel zoals bij het voorliggend concept. Op dit moment zijn er nog geen hotels in het onderzoeksgebied waar kortdurend verhuur van werkruimten een geïntegreerd onderdeel is van het businessplan. Wel bieden hotels in de huidige coronacrisis vaker tijdelijk hotelkamers aan als werkruimten.[13]
- **Vergaderfaciliteiten**: Er zijn verschillende hotels in het verzorgingsgebied met één of meerdere vergader- en conferentiezalen. Het betreft veelal de grotere hotels die zijn aangesloten bij een hotelketen.

## 1.4 REFERENTIEANALYSE SOORTGELIJKE HOTELS

- Soortgelijke hotels (met meer dan 50 kamers) in Limburg beschikken veelal over faciliteiten als restaurants met daarbij een hotelbar, lounge en café. Het restaurant moet een ontmoetingsplek worden voor hotelbezoekers en niet hotelbezoekers. Dit principe is in opkomst en kom al vaker voor in grote steden, met name in de randstad. Voorbeelden zijn Zoku in Amsterdam en het Bunk hotel in Utrecht.
- Entertainment in de vorm van speelautomaten/casino komt voornamelijk bij een aantal vestigingen van der Valk Hotels (o.a. Hoorn, Eindhoven, Gilze-Tilburg, Sassenheim-Leiden, Nuland) voor. Bezoekers kunnen bij deze hotels een zogeheten Eat, Stay & Play arrangement boeken. In de hotelplannen van het Van der Valk in Weert is een casino opgenomen. Dit plan wordt echter aangevochten door de gemeente Nederweert.[14]
- De combinatie van hotel en een rooftopbar is zeldzaam. Succesvolle voorbeelden zijn te vinden in Amsterdam: W Hotel, Hopp in Hotel Casa en Het Volkshotel. Ook in Rotterdam zijn verschillende rooftopbars te vinden, waaronder die van hotel NHOW waar in de zomer verschillende concerten worden gegeven.
- Hotels met verhuurbare werkplekken op goed bereikbare locaties langs de snelweg zijn in opkomst. Een goed voorbeeld is Postillion hotels. Deze hotels zijn langs snelwegen gelegen en nabij elektrische oplaadstations (Allego charging, Tesla Supercharger). Hier kunnen zowel grote zakelijke evenementen worden georganiseerd op kort gebruik worden gemaakt van werkplekken terwijl de auto oplaadt.

[13] NRC, De lege hotelkamer is nu een thuiskantoor, april 2020
[14] https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200425_00157799/nederweert-handhaaft-verzet-tegen-casino-bij-van-der-valk-in-weert



FIGUUR 2 IMPRESSIE HOTELFACILITEITEN POORT VAN ECHT
Bron: Povse & Timmermans B.V. Sittard, 2020; bewerking Bureau Stedelijke Planning

## 1.5 CONCLUSIE

De hotelondersteunende functies zijn nodig om het unieke totaalconcept (No Bullshit – Unexpected Luxury) van hotel Poort van Echt te realiseren. Zo worden op een locatie verschillende doelgroepen bereikt door verschillende unieke functies samen te brengen. Door de unieke functies en het unieke totaalconcept is het hotel in staat een eigen hotelvraag te genereren. De functies spelen in op de trends en ontwikkelingen en voegen iets toe aan het huidig aanbod.

### HORECA

#### Restaurant (Gastrobar en All-day-long)

Een restaurant is onmisbaar bij een modern (snelweg)hotel. Op loopafstand van het hotel zijn er in het centrum van Echt diverse (café-)restaurants gevestigd. De restaurants zijn in eerste instantie gericht op hotelgasten maar dient ook als ontmoetingsplaats voor niet enkel hotelgasten (bezoekers speelautomatenhal, Mr Jigs Business Point en lokale bewoners). Hierdoor wordt een uniek concept gecreëerd en is er derhalve weinig overlap in functie. In geval van een meerdaags verblijf kunnen plaatselijke (horeca)ondernemers profiteren van de deels nieuwe klantenstroom.

#### Rooftopbar

Een rooftopbar is een uitzonderlijk horecaconcept dat momenteel ontbreekt in het onderzoeksgebied. Dit concept trekt zowel hotelgasten, zakelijke bezoekers als lokale bewoners aan die willen genieten van het uitzicht. Vanwege het unieke uitzicht over de regio leent de locatie zich voor bijzondere (zakelijke)

bijeenkomsten en evenementen als muzikale optredens of filmvoorstellingen. Het sluit daarmee goed aan op de andere faciliteiten en functies.

## SPEELAUTOMATENHAL

Een speelautomatenhal maakt het hotel meer aantrekkelijk en vergroot de reikwijdte. De hal zal een functie hebben voor hotelgasten, inwoners uit de gemeente, de regio (ook België en Duitsland) en passanten vanaf de rijksweg A2. De locatie vult het gat tussen Roermond en Sittard-Geleen en zorgt voor de eerste combinatie van speelautomatenhal-hotel in het onderzoeksgebied. Bij hotel Poort van Echt kan zo een uniek compleet pakket worden aangeboden.

## MR JIGS BUSINESSPOINT

### Flexwerkplekken en flexibel verhuurbare werkruimten

Tijdens de huidige coronacrisis is er een stijgende behoefte aan flexwerkplekken en verhuurbare werkruimten. De verwachting is dat men ook na de crisis vaker thuis zal (mogen) werken. Goed bereikbare werkplekken waar men kan ontmoeten en concentreren bieden een alternatief voor een ongunstige thuissituatie. Daarnaast is de locatie zeer gunstig gelegen voor mensen onderweg naar of van Zuid-Limburg voor een korte werkpauze, bijvoorbeeld voor het opladen van de auto. Een totaalconcept werken, vergaderen, eten en slapen ontbreekt momenteel in het onderzoeksgebied.

### Vergaderfaciliteiten

De zaalbehoefte is een afgeleide van de hotelvraag. Vergaderruimten zijn van belang om de zakelijke markt goed te kunnen bedienen. Door flexibele wanden kunnen de ruimten worden gesplitst of samengevoegd. Dit vergoot de mogelijkheden, waarbij zalen ook kunnen worden gebruikt voor bijvoorbeeld workshops, lezingen of voorstellingen.

# Bijlage 3 Vooronderzoek bodem Poort van Echt



**VOORONDERZOEK NEN-5725**

**Poort van Echt**
**gemeente Echt, sectie K**
**nr 6207 + 7089**

SoilConsult
adviespraktijk voor bodem en milieu

**VOORONDERZOEK NEN-5725**

**Poort van Echt**
**gemeente Echt, sectie K**
**nr 6207 + 7089**

Auteur: ing. A.G.J. Nijland

Paraaf:

Gezien en gecontroleerd:
Paraaf:

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Ontwikkelingsmij. Poort van Echt bv |
| Projectnr. SoilConsult: | 200617 |
| Rapportnr. SoilConsult: | 200617-AN |
| Status / versie: | concept |
| Datum: | ..... |

**INHOUDSOPGAVE** **blad**


INLEIDING 1

1 VOORONDERZOEK 2
- 1.1 Locatiegegevens 2
- 1.2 Bodemopbouw en (geo)hydrologie 2
- 1.3 Historie, huidig en toekomstig gebruik 3
- 1.4 Voorgaande onderzoeken 3
- 1.5 Bodemgebruik 2013 - 2017 3
- 1.6 Geraadpleegde bronnen 4
- 1.7 Hypothese verdacht / niet verdacht. 4

2 VERONTREINIGINGSSITUATIE 5
- 2.1 Verkennend Onderzoek, 2002 5
- 2.2 Verkennend Onderzoek, 2010 5
- 2.3 Nader Onderzoek asbest, 2012 6
- 2.4 Verkennend Onderzoek, 2013 6
- 2.5 Nader Onderzoek loodverontreiniging, 2017 6
- 2.6 Aard en omvang ernstige verontreiniging 6

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 7
- 3.1 Conclusies 7
  - 3.1.1 Grond 7
  - 3.1.2 Grondwater 7
  - 3.1.3 Bodemgebruik 2013 - 2017 7
- 3.2 Aanbevelingen 7

**BIJLAGEN**

1 Kaartmateriaal:
- 1.1 Geografische ligging (1:12.500)
- 1.2 Topografische kaart
- 1.3 Luchtfoto's 2014 - 2016

2 Kadastrale gegevens

3 Situatietekeningen voorgaande onderzoeken
- 3.1 V.O. (CSO, 2010)
- 3.2 N.O. asbest (MAH, 2012)
- 3.3 V.O. (MAH, 2013)

4 Historisch Onderzoek 2010

5 Bodemgebruik 2013 - 2017
- 5.1 info gemeente Echt
- 5.2 info vorige eigenaar

6 Impressie bouwplan Poort van Zuid

## INLEIDING

In het kader van de geplande herontwikkeling en bodemsanering van de locatie Zuiderpoort (gelegen op de hoek van de Loperweg en Zuiderpoort) is een vooronderzoek volgens de NEN-5725 uitgevoerd, in opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV. Het betreft de kadastrale percelen K 6207 en 7089. Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt bij elkaar 17.390 $m^2$. De locatie is onbebouwd (braakliggend) en momenteel in gebruik als weiland.

Het doel is het aantonen dat de vroeger uitgevoerde bodeomonderzoeken (2010 - 2012 - 2013) nog representatief zijn voor de actuele situatie en dat er geen aanvullend actualiserend bodemonderzoek nodig is. Hierbij moet worden aangetoond dat:
- het een immobiele verontreiniging betreft;
- er in de tussenliggende periode (2013 - 2017) geen bodembedreigende activiteiten of grondwerken hebben plaatsgevonden;

Dit rapport is een beschrijving van het vooronderzoek en de verontreinigingssituatie o.b.v. de voorgaande onderzoeken. Aan het eind hiervan zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

**Kwaliteitsborging:**
SoilConsult verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

# 1 VOORONDERZOEK

## 1.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Loperweg en Zuiderpoort te Echt. De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.1.

- Adres onderzoekslocatie: Zuiderpoort, ongenummerd
- Top. kaart aanduiding: kaartblad: 60A
  (zie bijlage 1.1 + 1.2) X-coörd.: 187857
  Y-coörd.: 346366
  hoogte-ligging: 26,9 m +NAP
- Kadastrale aanduiding: gemeente K sectie 6207 + 7089
  (zie bijlage 2)
- Oppervlak: ± 16.635 + 755 $m^2$
- Eigenaar :
  - naam: Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV
  - adres: Houtsestraat 33
    5706 LR Helmond

## 1.2 Bodemopbouw en (geo)hydrologie

In de onderstaande tabel is de globale bodemopbouw in de directe omgeving weergegeven.

| Diepte (m-mv) | Formatie naam | Formatie opbouw | Geohydrologische opbouw |
|---|---|---|---|
| 0-20 | Nuenen groep | fijne zanden met af en toe dunne leem- of kleiinschakelingen | matig tot goed doorlatende laag |
| 20-60 | Sterksel, Veghel en Kreftenheye | grof zand, grind en dunne leemlenzen | 1e watervoerend pakket |
| 60-110 | Bovenste Brunssumse Klei | zware klei en bruinkool, bevat veel zandinschakelingen | scheidende laag |
| 110-150 | Zanden van Pey | grof zand met grindinschakelingen | 2e watervoerend pakket |
| 150-175 | Onderste Brunssumse klei | taaie vette klei met veel bruinkoolinschakelingen en dunne zandlaagjes | scheidende laag |
| 175-255 | Zanden van Waubach | grove, vaak grindhoudende zanden en enkele kleilagen | 3e watervoerend pakket |
| >255 | Breda | fijne silthoudende zanden, soms met kleiige inschakelingen | ondoorlatende basis |

bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 57W, 57O, 58W, 60W

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 23 m+NAP (ca. 4 tot 5 m-mv). Het grondwater in het freatisch watervoerend pakket stroomt regionaal in noordwestelijke richting, richting Maas.

De onderzoekslocatie is gelegen in een boringsvrije zone. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied 'Pey' bevindt zich op een afstand van circa 3 km ten oosten van de locatie. (bron: grondwaterbeschermingsplan provincie Limburg).

## 1.3 Historie, huidig en toekomstig gebruik

In 2010 heeft CSO een historisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het Verkennend Onderzoek. Het historisch onderzoek uit 2010 is opgenomen in bijlage 4. Onder verwijzing naar deze bijlage volgt hieronder een korte samenvatting.

Het perceel is in het verleden t.b.v. kleiwinning deels afgegraven. Later is het perceel opgevuld met grond en productieafval van de Kleiwaren Industrie 'De Valk', waarbij incidenteel productieresten zijn gestort.
Op de locatie was tot begin jaren negentig de ploegenfabriek Goudland gevestigd. Sinds het faillisement van de toenmalige eigenaar (Zweegers uit Geldrop) en de sloop van de gebouwen is de locatie niet meer in gebruik geweest als bedrijfsterrein en is de locatie braakliggend of gebruikt voor agrarisch gebruik (weiland / maisland).

De locatie heeft een Industriebestemming. Het nabije, toekomstige gebruik is bedrijventerrein. De huidige eigenaar wil er binnen nu en een jaar een horeca-bestemming aan geven. Een impressie van de geplande ontwikkeling is opgenomen in bijlage 6.

## 1.4 Voorgaande onderzoeken

In het verleden zijn de volgende relevante bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie:

| | | |
|---|---|---|
| mei 2002 | Verkennend Onderzoek | Ascor, rapp.nr PM 5740205 |
| dec. 2010 | Verkennend Onderzoek | CSO, rapp.nr 10B282.R001.JW.WL |
| mei 2012 | Nader Onderzoek asbest | MAH, rapp.nr 018RUG/11/R |
| juli 2013 | Verkennend Onderzoek | MAH, rapp.nr 246RUG/13/R |

De verontreinigingssituatie o.b.v. deze uitgevoerde onderzoeken wordt beschreven in hoofdstuk 2.

## 1.5 Bodemgebruik 2013 - 2017

Sinds de laatst uitgevoerde onderzoeken in 2012 / 2013 zijn er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd of heeft er grondverzet plaatsgevonden.
Dit blijkt onder meer uit de foto's uit de periode 2014 - 2016 in bijlage 1.3.

Bij de gemeente Echt-Susteren is informatie opgevraagd m.b.t. eventuele bodembedreigende activiteiten, grondverzet en milieu- of bouwvergunningen. De gemeente heeft schriftelijk gemeld dat hierover in haar dossiers en archief geen informatie is opgenomen. De reactie van de gemeente is opgenomen in bijlage 5.1.

Sinds dit jaar is Ontwikkelingmaatschappij Poort van Zuid BV de nieuwe eigenaar van het terrein. Via haar is bij de vorige eigenaar (Rugobel BV uit Echt) ook naar informatie gevraagd over eventuele bodembedreigende activiteiten en grondverzet. Rugobel heeft hierop schriftelijk bevestigd dat er sinds de laatste bodemonderzoeken geen bodembedreigende activiteiten en grondverzet heeft plaatsgevonden. De reactie is opgenomen in bijlage 5.2.

## 1.6 Geraadpleegde bronnen

- Voorgaande onderzoeken
- Kadaster
- Topografische kaart
- Informatie opdrachtgever
- Informatie vorige eigenaar
- gemeente Echt-Susteren
- Servicecentrum MER
- provincie Limburg

## 1.7 Hypothese verdacht / niet verdacht.

Op basis van de voorgaande onderzoeken moet de onderzoekslocatie worden opgevat als een verdachte locatie.

# 2 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Voor een gedetailleerde beschrijving van de uitgevoerde onderzoeken en de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de betreffende rapportages.
Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken m.b.t. de bodemkwaliteit:

## 2.1 Verkennend Onderzoek, 2002

Aan de noordwestzijde van het perceel is mogelijk een stortplaats aangetroffen. Aan de westzijde en in de zuidwesthoek van het perceel is de bovengrond matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie.
Ter plaatse van het middenterrein is de bovengrond matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met met enkele zware metalen en minerale olie. De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met met enkele zware metalen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met 1-1-1 trichloorethaan.
Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden).

## 2.2 Verkennend Onderzoek, 2010

O.b.v. het V.O. uit 2002 is in 2010 een nieuw V.O. uitgevoerd.
Hierbij is vastgesteld dat bij geen enkele van de onderzochte deellocaties gehalten in grond en grondwater zijn gemeten, die duiden op een additionele verontreiniging (anders als t.g.v. het storten / aanbrengen van bodemvreemde materialen), die het gevolg zijn van activiteiten van de voormalige ploegenfabriek.
In grond en grondwater zijn marginaal verhoogde concentraties kobalt resp. barium aangetroffen. Mogelijk betreft het verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. In het grondwater zijn tevens licht verhoogde gehalten VOCl aangetroffen. Indien dit het gevolg is van vroeger uitgevoerde acrtiviteiten, dan lijkt dit slechts te hebben geleid tot een marginale verontreiniging van het grondwater.

Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden), behoudens asbest:
O.b.v. het onderzoek kan gesteld worden dat asbesthoudend plaatmateriaal heterogeen verdeeld op de onderzoekslocatie kan worden aangetroffen, zowel in de boven- als in de ondergrond. Vermoedelijk is het asbestverdachte materiaal op de locatie gestort (als ophooglaag) met de overige bodemvreemde bestanddelen.

Op de onderzoekslocatie is de toplaag in het verleden afgegraven door de kleiwarenindsutrie. Vervolgens is het terrein wederom aangevuld met rest- en afvalproducten van de kleiwarenindustrie. In de bodem van de onderzoekslocatie kunnen derhalve tot een min. diepte van 2 m - mv bodemvreemde bestanddelen (baksteen, keramiek, asfalt, puin, sintels, slakken, dakpannen, beton, plastic) worden aangetroffen. De ophooglaag is aangebracht voor 1987; er is sprake van een historische verontreiniging.

## 2.3 Nader Onderzoek asbest, 2012

Op de locatie is sprake van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. De totale omvang van deze asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 m3.
In de bovengrond (0-50 cm) wordt de restconcentratienorm (tevens de interventiewaarde) van 100 mg/kg ds in vijf R.E.'s (ruimtelijke eenheden) overschreden. In de ondergrond wordt deze norm in vier R.E.'s overschreden. Uit SEM-onderzoek is gebleken dat in geen van de monsters de concentratie aan respirabele vezels groter is dan 10 mg/kg ds (gewogen).

## 2.4 Verkennend Onderzoek, 2013

Dit onderzoek is uitgevoerd op perceel K 7089, een strook grond met een opp. van 755 m2, ten noorden van het grote perceel K 6207.
In de grond zijn, net als op het andere perceel, plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Er zijn op deze strook geen asbestverdachte materialen waargenomen.
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. In de ondergrond van boring-4 (in de uiterste noordwestelijke punt) is een sterk verhoogd loodgehalte gemeten. Verder zijn in dit monster licht verhoogde verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen en een matig verhoogd gehalte aan PAK.

## 2.5 Nader Onderzoek loodverontreiniging, 2017

O.b.v. dit verhoogde loodgehalte is in juni 2017 een nader onderzoek uitgevoerd naar de omvang. Voor de resultaten wordt verwezen naar de rapportage van Milieutechnisch adviesbureau Heel. De conclusie is dat het een spotverontreiniging betreft, die niet in concentraties boven de I-waarde is aangetroffen in de omliggende boringen.

## 2.6 Aard en omvang ernstige verontreiniging

O.b.v. de aangetroffen asbestconcentraties is sprake van een ernstig geval van verontreiniging. De totale omvang van deze asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 m3. Het betreft een 'immobiele verontreiniging'.
De sterke loodverontreiniging tpv boring-4 op perceel K 7089 is bij het nader onderzoek in 2017 ingekaderd en is beperkt van omvang (minder dan 25 m3).

# 3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

## 3.1 Conclusies

Uit het uitgevoerde onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

### 3.1.1 Grond

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de opgebrachte bodemlaag, die veel bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen bevat. De totale omvang van deze sterke asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 m3. Het betreft een 'immobiele verontreiniging'.
De ophooglaag is aangebracht voor 1987; er is sprake van een historische verontreiniging.

### 3.1.2 Grondwater

In het grondwater zijn enkele lichte veronteinigingen aangetroffen (geen overschijding van de I-waarden).

### 3.1.3 Bodemgebruik 2013 - 2017

Sinds de laatst uitgevoerde onderzoeken in 2012 / 2013 zijn er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd of heeft er grondverzet plaatsgevonden.
Dit blijkt onder meer uit de foto's uit 2014 - 2016, informatie van de gemeente Echt-Susteren en informatie van de (vorige) eigenaar.

## 3.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de onderzoeken uit de periode 2010 - 2013, aangevuld met het nader onderzoek uit 2017, representatief zijn voor de actuele situatie en dat er geen aanvullend actualiserend bodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

De sanering kan worden uitgevoerd onder het regime van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS), waarvoor een melding moet worden ingediend. Geadviseerd wordt om een Plan van Aanpak op te stellen t.b.v. de indiening van de BUS-melding en de uitvoering van de bodemsanering. In het Plan van Aanpak wordt onder meer de werkwijze beschreven, de organisatie en planning en de afvoerbestemmingen van de vrijkomende verontreinigde deelstromen.

# BIJLAGEN

1 Kaartmateriaal:
- 1.1 Geografische ligging (1:12.500)
- 1.2 Topografische kaart
- 1.3 Luchtfoto's 2014 - 2016

2 Kadastrale gegevens

3 Situatietekeningen voorgaande onderzoeken
- 3.1 V.O. (CSO, 2010)
- 3.2 N.O. asbest (MAH, 2012)
- 3.3 V.O. (MAH, 2013)

4 Historisch Onderzoek 2010

5 Bodemgebruik 2013 - 2017
- 5.1 info gemeente Echt
- 5.2 info vorige eigenaar

6 Impressie bouwplan Poort van Zuid

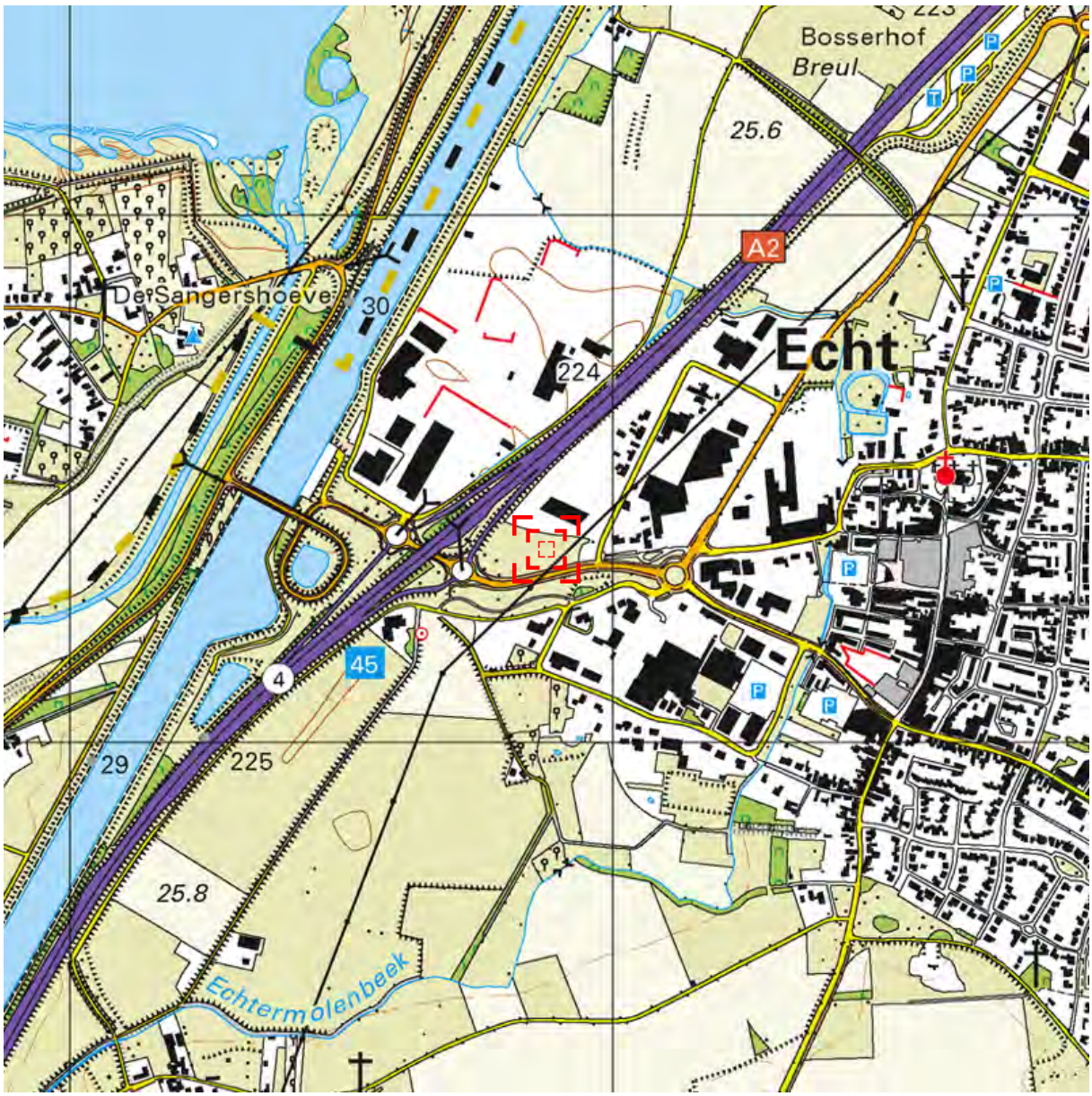
**Bijlage 1**

Kaartmateriaal:

1.1 Geografische ligging (1:12.500)

1.2 Topografische kaart

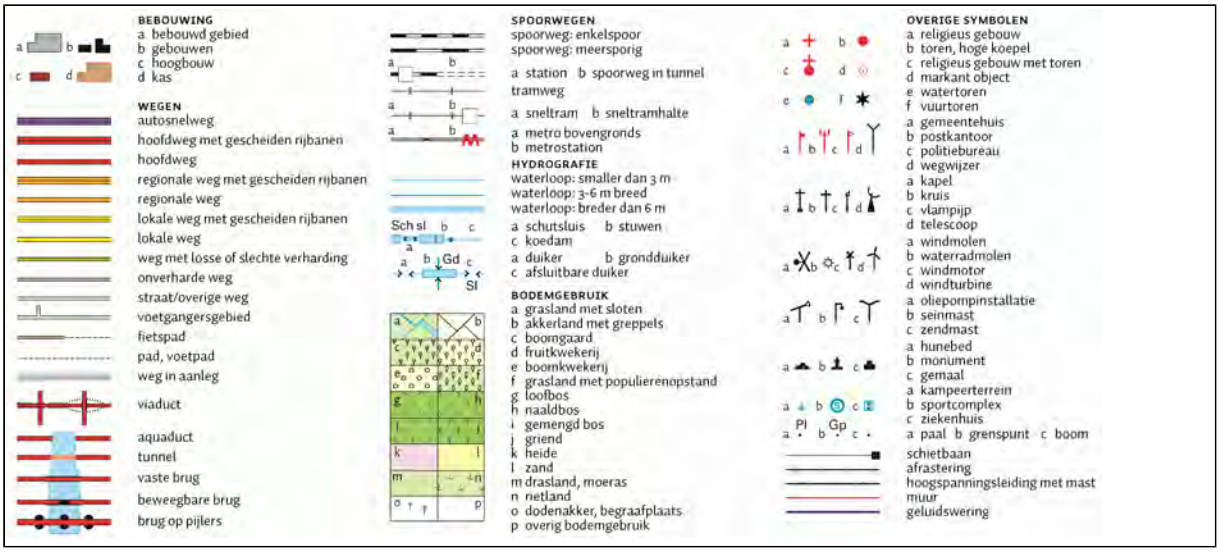
1.3 Luchtfoto's 2014 - 2016



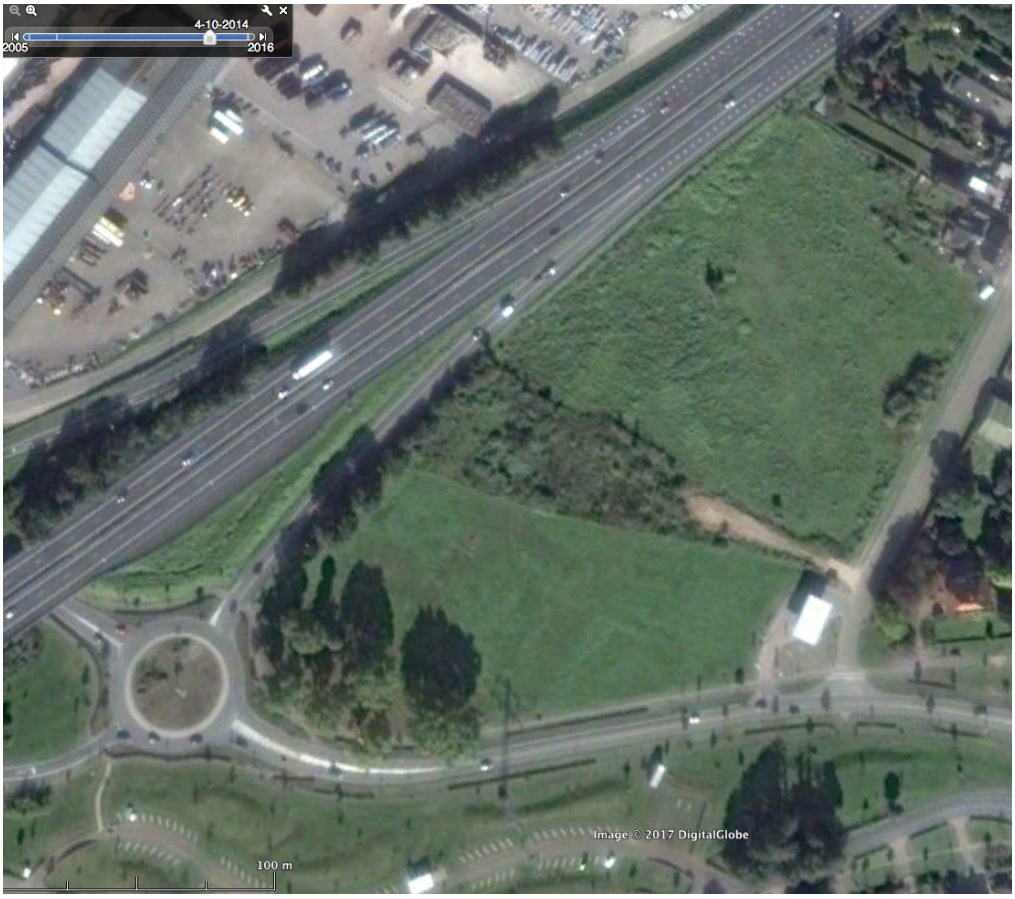

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT K 6207
Aasterbergerweg , ECHT
CC-BY Kadaster.




A2
A2
3
Echt
Echt
2805
3355
3340
3357
7200
4749
6207
6206
6327
1476
1477
1464
1465
3985
4218
3717
3661
2199
5986
5751
5776
5840
6209
1212
1491
1490
1488
X: 187843.084 Y: 346364.347



situatie 2014



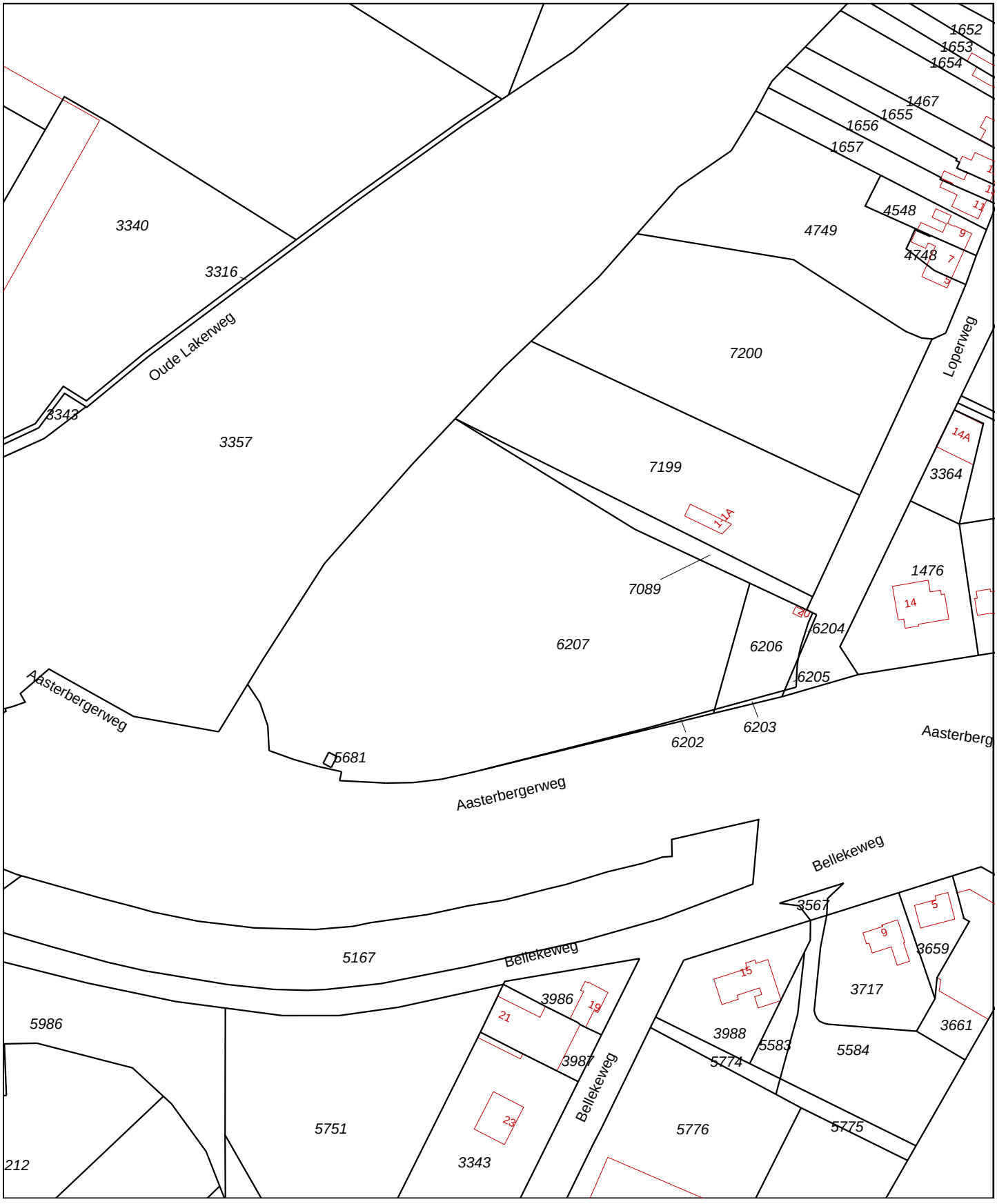
situatie 2016

**Bijlage 2**

Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Zuiderpoort Echt




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 juni 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | ECHT |
| Sectie | K |
| Perceel | 6207 |

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

| | | |
|---|---|---|
| Betreft: | ECHT K 6207 | 3-5-2017 |
| | Aasterbergerweg ECHT | 15:42:46 |
| Uw referentie: | Zuiderpoort Echt | |
| Toestandsdatum: | 2-5-2017 | |

## Kadastraal object

| | | |
|---|---|---|
| Kadastrale aanduiding: | ECHT K 6207 | |
| Grootte: | 1 ha 66 a 35 ca | |
| Coördinaten: | 187878-346367 | |
| Omschrijving kadastraal object: | TERREIN (AKKERBOUW) | |
| Locatie: | Aasterbergerweg<br>ECHT | |
| Koopsom: | € 1.996.500 | Jaar: 2017 |
| (Met meer onroerend goed verkregen) | | |
| Ontstaan op: | 20-4-2006 | |
| Ontstaan uit: | ECHT K 5838 gedeeltelijk | |

### Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.
Ontleend aan: HYP4 12814/7 reeks ROERMOND
d.d. 30-8-2001

### Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

## Gerechtigde

**EIGENDOM**
ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ POORT VAN ECHT B.V.
Houtsestraat 33
5706 LR HELMOND
Zetel: HELMOND
KvK-nummer: 67668852 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

| | | |
|---|---|---|
| Recht ontleend aan: | HYP4 70067/116 | d.d. 10-2-2017 |
| Eerst genoemde object in brondocument: | ECHT K 6207 | |

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

| | | |
|---|---|---|
| Betreft: | ECHT K 7089 | 20-6-2017 |
| | Aasterbergerweg ECHT | 10:52:05 |
| Uw referentie: | Zuiderpoort Echt | |
| Toestandsdatum: | 19-6-2017 | |

## Kadastraal object

| | | |
|---|---|---|
| Kadastrale aanduiding: | ECHT K 7089 | |
| Grootte: | 7 a 55 ca | |
| Coördinaten: | 187930-346401 | |
| Omschrijving kadastraal object: | TERREIN (INDUSTRIE) | |
| Locatie: | Aasterbergerweg<br>ECHT | |
| Koopsom: | € 1.996.500 | Jaar: 2017 |
| (Met meer onroerend goed verkregen) | | |
| Ontstaan op: | 18-8-2014 | |
| Ontstaan uit: | ECHT K 4219 gedeeltelijk | |

### Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

## Gerechtigde

**EIGENDOM**

ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ POORT VAN ECHT B.V.
Houtsestraat 33
5706 LR HELMOND

| | |
|---|---|
| Zetel: | HELMOND |
| KvK-nummer: | 67668852 (Bron: Handelsregister) |

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

| | | |
|---|---|---|
| Recht ontleend aan: | HYP4 70067/116 | d.d. 10-2-2017 |
| Eerst genoemde object in brondocument: | ECHT K 7089 | |

## Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Gasunie Transport Services B.V.
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

| | |
|---|---|
| Postadres: | Postbus: 19<br>9700 MA GRONINGEN |
| Zetel: | GRONINGEN |
| KvK-nummer: | 02084889 (Bron: Handelsregister) |

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

| | | |
|---|---|---|
| Recht ontleend aan: | HYP4 63933/167 | d.d. 6-2-2014 |

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01990 00084 RMD

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

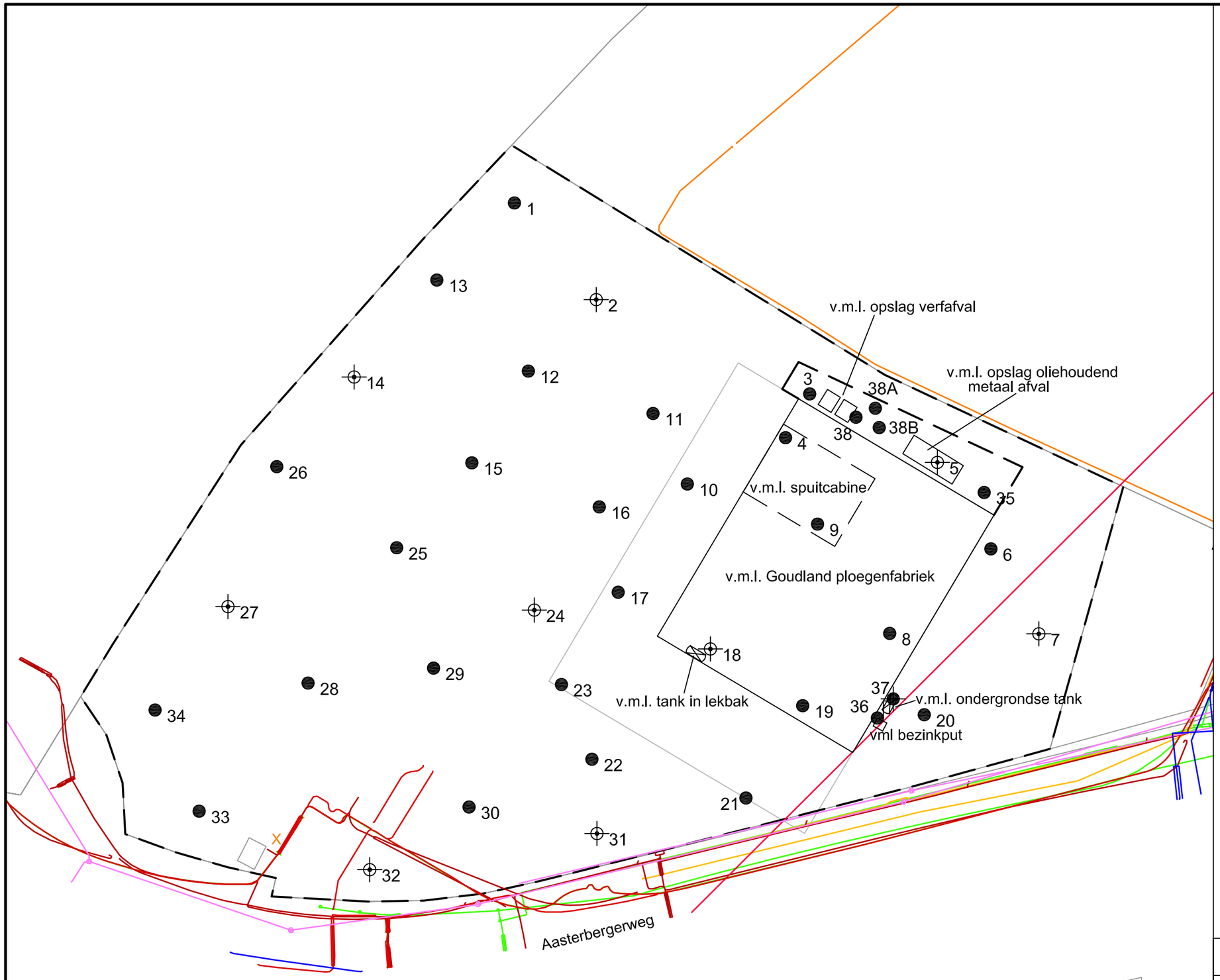
**Bijlage 3**

Situatietekeningen voorgaande onderzoeken

3.1 V.O. (CSO, 2010)

3.2 N.O. asbest (MAH, 2012)

3.3 V.O. (MAH, 2013)




## Legenda

- Bebouwing
- Data-transport
- Gas, hoge druk
- Gas, lage druk
- Laagspanning
- Landelijk hoogspanningsnet
- Middenspanning
- Riool, onder druk
- Water
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Peilbuis conform NEN
- Voormalige tank
- X — Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

OPDRACHTGEVER
Rugobel B.V.

| PROJEKT NR | BIJLAGE |
|---|---|
| 10B282 | 2 |

TITEL Overzichtstekening met KLIC-gegevens
Zuiderpoort te Echt

| | |
|---|---|
| GET | L. Frissen |
| GEZ | ir. J.A.P. Wirtz |
| DATUM | 03 januari 2011 |
| SCHAAL | 1:750 bij A3 |

0 7,5 15 22,5 m

MILIEU ▪ RUIMTE ▪ WATER
CSO

N

PV56 PV55 PV57 PV58 REII PV43 PV53 PV54 RE10 PV41 PV52 PV42 PV40 PV50 PV51 RE8 PV38 PV48 PV39 PV76 PV49 PV12 PV13 PVII PV37 PV80 REI5 RE9 PV44 PV47 PV36 RE7 PVI PV78 PV77 PV46 PV34 PV5 PV81 PV60 PV45 PV30 PV17 PV14 PV65 PV35 PV3 PV79 PV61 PV59 RE3 PV2 PV84 REI6 PV82 PV62 24 PV32 PVI5 PVI6 REI PV64 REI2 PV20 PVI8 PV4 PV83 PV70 PV63 PV19 PVI0 PV8 PV86 PV29 PV31 RE6 PV85 PV28 PV21 RE2 PV6 PV69 PV68 PV66 PV33 PV7 PV89 REI3 RE4 PV87 PV27 PV22 PV9 REI7 PV90 PV75 PV67 PV26 RE5 PV23 PV24 PV88 PV25 REI4 PV72 PV71 PV74 PV73

Aasterbergerweg

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING
NADER ASBESTONDERZOEK

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING VKA (CSO)
- RE2 RUIMTELIJKE EENHEID
- PROEFSLEUF

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
ZUIDERPOORT TE ECHT

OPDRACHTGEVER:
RUGOBEL BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 018RUG/II
DATUM : 10-04-2012
VERSIE : 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A2

AUTO CAD
FILENAME: 018RUG-1

N

4 / PV6
5 / PV5
3 / PV4
2 / PV3
6 / PV2
1 / PV1
101
301
113
201-richtpunt
dorpel:
+27.339 Nap
112
302
307
306
308
303
304
111
202richtpunt
vp1111
vp5000
rooilijn
Loperweg
Zuiderpoort
brk

# BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(MET GEPLANDE INRICHTING)

## LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- PROEFSLEUF (2,0x0,3 METER)

- KLINKER
- GRIND
- BETON
- GRAS
- ASFALT
- TEGELS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
ZUIDERPOORT (ONG.) TE ECHT

OPDRACHTGEVER:
RUGOBEL VASTGOED BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 246RUG/13
DATUM : 12-7-2013
VERSIE : 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3

AUTO CAD
FILENAME: 246RUG-1

**Bijlage 4**

Historisch Onderzoek 2010

# 2 Achtergronden

Voorafgaand aan het aanvullend bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). Tijdens het vooronderzoek zijn de gegevens over de locatie opgevraagd bij de gemeente Echt-Susteren. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld.

Ook zijn topografische kaarten (schaal 1:25.000) uit de periode 1895 tot heden, luchtfoto's en Google Earth geraadpleegd. De kadastrale gegevens zijn opgevraagd bij het Kadaster.
Tot slot zijn de kadastrale gegevens opgevraagd bij het Kadaster en zijn nog enkele websites geraadpleegd (www.bodemloket.nl, www.kich.nl en www.watwaswaar.nl).

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen. In bijlage 8 is een checklist opgenomen van de geraadpleegde bronnen.

## 2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

| | |
|---|---|
| Adres: | Zuiderpoort ong. te Echt |
| Oppervlakte: | ca. 17.000 $m^2$ |
| Huidig gebruik: | braakliggend |
| Toekomstig gebruik: | bedrijventerrein |
| Bebouwing: | geen |
| Verharding: | geen |
| Eventuele tanks: | zover bekend niet (meer) aanwezig |
| Asbest: | onbekend |
| Verdachte locatie (2.) | voormalige ploegenfabriek met diverse verdachte locaties |
| Verdachte locatie (3.) | mogelijk een voormalige stortplaats |

De onderzoekslocatie is gesitueerd ten westen van de dorpskern van Echt en wordt aan de zuidzijde begrensd door de Aasterbergerweg, ten westen door de oprit naar de A2 (Maastricht – Eindhoven), ten noorden door een eveneens braakliggend terrein en ten oosten door het terrein behorende bij een tankstation.

Onderstaande foto's geven een impressie van de locatie.






## 2.2 Historische locatiegegevens

In bijlage 9 is een overzicht opgenomen met uitsnedes uit historische kaarten uit de periode 1895 tot heden. De eerste bebouwing op de locatie staat vermeld op een kaart uit het eind van de jaren '50 van de vorige eeuw. Voor die tijd heeft de locatie altijd een agrarische bestemming (weiland ) gehad. De wegen om en nabij de locatie waren voor een groot gedeelte reeds aanwezig in het begin van de twintigste eeuw. De autosnelweg (A2: Maastricht – Eindhoven) is echter eerst in de jaren '60 van de vorige eeuw aangelegd.

## 2.3 Archiefonderzoek

Bij de gemeente Echt-Susteren zijn de dossiers betreffende bodemkwaliteit, tanks, Hinderwet-, Wet milieubeheer en bouwvergunningen geraadpleegd. Op basis van de bestudeerde documenten kan met betrekking tot de onderzoekslocatie het volgende worden vastgesteld:

*Algemeen*
Het perceel is in het verleden ten bate van de kleiwinning deels afgegraven. Later is het perceel opgevuld met productieafval van de Kleiwaren Industrie 'De Valk'. In z'n totaliteit zouden slechts incidenteel productieresten op de locatie zijn gestort, aangezien de bij het proces vrijkomende breuk vrijwel in zijn geheel werd hergebruikt. Op het noordwestelijk deel van het perceel is mogelijk een vuilstort aanwezig (geweest). De exacte ligging, alsmede de aard en samenstelling van de gestorte materialen is onbekend. Mogelijkerwijs is de vuilstort buiten de onderzoekslocatie gesitueerd.

Vanaf 1959 was de Limburgse Kleiwaren en Keramische Bedrijven (LKKB) ten noorden van de locatie gevestigd, welke tot circa 1984 in bedrijf is geweest. Bij de productie van de glazuren werd gebruik gemaakt van zware metalen houdende zogenaamde “fritten”. Glazuurresten en -slib zijn destijds gedeponeerd in een bezinkput.

Met betrekking tot Niet Gesprongen Explosieven is geen informatie bekend bij de gemeente Echt-Susteren.

*Onderzoekslocatie*
Op de onderzoekslocatie was de ploegenfabriek Goudland gevestigd. Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende gegevens aangetroffen in de archieven:

- Bouwvergunningen: d.d. 26 februari 1982, Goudland bv, verbouwing, het plaatsen van stalen gevelwanden langs gemetselde muren;
- Milieuvergunningen:
    - 24 mei 1989: hinderwetvergunning voor het oprichten of in werking hebben van een ploegenfabriek;
    - 4 mei 1990: hinderwetvergunning voor het vervaardigen van landbouwwerktuigen en het lakspuiten van de landbouwwerktuigen. Bestaande ondergrondse dieseltank (3000 liter) met vulpunt en aflevertoestel aan de zuidoostzijde van het bedrijfsgebouw wordt verwijderd. Hiervoor in de plaats komt een nieuw bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met aflevertoestel.

In de hinderwetvergunningen worden enkele locaties vermeld die mogelijk verdacht zijn met betrekking tot een

bodemverontreiniging. Een en ander gezien de activiteiten die hier hebben plaatsgevonden:

1. een voormalige ondergrondse tank (3.000 liter);
2. dieseltank (1.200 liter) in lekbak;
3. een zinkput;
4. verf opslag ruimte;
5. opslag smeermiddelen;
6. opslag afvalmaterialen (metaal en verf);
7. spuitcabine.

## 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente Echt-Susteren zijn voor de locatie de volgende bodemonderzoeksrapporten bekend:

- ***Verkennend bodemonderzoek op een perceel gelegen aan de Zuiderpoort (uitgebrande oplegger) te Echt**, Envicon BV, 5 januari 2000, rapportnummer: 00010501*
  Het onderzochte terreindeel bevindt zich op zuidwestelijke terreingedeelte. Hier is in het verleden een oplegger met kantoorartikelen (meubilair) uitgebrand. Tijdens het blussen is mogelijk verontreinigd water in wegbermen terecht gekomen.
  In de bovengrond zijn de gehalten zink, cadmium, PAK en minerale olie hoger dan de achtergrondwaarden. Plaatselijk is een EOX gehalte van 1,6 mg/kg d.s. aangetoond. In de aangetroffen asresten zijn de gehalten chroom, koper en zink hoger dan de interventiewaarden.
- ***Verkennend onderzoek: Zuiderpoort (Goudland 112) te Echt**, ASCOR, 18 mei 2002, rapportnummer PM 5740205*
  Aan de noordwestzijde van het perceel is mogelijk een stortplaats aangetroffen. Aan de westzijde en in de zuidwesthoek van het perceel is de bovengrond matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van het middenterrein is de bovengrond matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met 1, 1, 1, trichloorethaan.

Uit bovenstaande blijkt dat tijdens laatst genoemde onderzoek zijn de verdachte deellocaties die in het verleden op de locatie hebben bestaan (zie §2.3) niet apart onderzocht en/of is hier speciale aandacht aan besteed.

In de omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- ***Orienterend bodemonderzoek bij Limburgse Kleiwaren en Keramische Bedrijven Loperweg 5 te Echt**, PBI, januari 1988, R.88.06*
  Op het terrein zijn in de bovengrond (0-1,0 m-mv) overwegend licht verhoogde concentraties (tussen A- en B-waarden) aan zware metalen gemeten. Plaatselijk zijn verhoogde concentraties lood boven de B-waarde gemeten. Ter plaatse van de bezinkbak en glazuurbereiding zijn in de bodemlaag (0,5-1,0 m-mv) sterk verhoogde concentraties (boven de C-waarde) aangetoond. In het slib uit de slibvijver aan de noordzijde van het perceel en in een monster van op de bodem gedeponeerde glazuurresten zijn sterk verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten. In het grondwater is alleen barium in licht verhoogde mate aangetroffen.

- ***Historisch onderzoek Loperweg 5**, Grontmij Bouw en Vastgoed BV., 30 juli 1998, 32.8207.1*
  De gegevens die van belang zijn voor onderhavig onderzoekslocatie zijn reeds vermeld in andere paragrafen.

- ***Nader bodemonderzoek Loperweg 5**, Grontmij Bouw en Vastgoed BV., 8 maart 1999, 32.8323.1*
  Op het perceel is in het verleden productieafval gestort, waardoor sterke bijmengingen met puin en koolresten in de bovenste bodemlaag zijn aangetroffen. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is wisselend en niet direct te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. In het algemeen is de bodem licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Echter gezien de heterogeniteit van de bodem kunnen incidenteel ook gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn.
  Ter plaatse van de voormalige slibvijver is de bodem tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd met PAK en licht met minerale olie en enkele zware metalen. De bodemlaag 1,5-2,0 m-mv is slechts licht verontreinigd met voorgenoemde stoffen.
  Ter plaatse van de ondergrondse tanks zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een lekkage. Analytisch werd in één monster een zeer licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten.

- ***Raamsaneringsplan Bedrijventerrein 'De Loop' te Echt**, Lyons-Businnes BV, maart 1999, rapportnummer: 970462.LBS*
  Uit onderzoek van de provincie Limburg blijkt dat de regionale achtergrondwaarden in de omgeving van Echt voor zink, nikkel en PAK iets hoger dan de achtergrondwaarden kunnen liggen dan verwacht.
  In de bovengrond (0-ca. 1,0 m-mv) worden lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetroffen. De ondergrond bevat vrijwel geen verhoogde gehalten. De aangetroffen verontreinigingen vertonen een zeer heterogeen karakter. Dit bemoeilijkt de inkadering van de verontreinigingen aanzienlijk.
  Lichte verontreinigingen met zware metalen en vluchtige aromaten in het grondwater kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaarden in de gemeente Echt en zijn niet specifiek voor het bedrijventerrein 'De Loop'. Daarnaast worden op het bedrijventerrein in het grondwater verhoogde waarden aan 1,1,1 trichloorethaan gemeten.

- ***Verkennend bodemonderzoek industrieterrein de Loop gemeente Echt**, Econsultancy bv., 7 november 2000, rapportnummer: 00091380*
  De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie en heeft betrekking op de westzijde en de zuidzijde van het perceel van 'Goudland'.
  Behalve bovengenoemde brand van een oplegger, blijkt uit het dossier van de gemeente Echt-Susteren dat zich in het verleden geen andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij sterke verontreinigingen zijn aangetroffen. Deze zijn inmiddels gesaneerd, echter verdere gegevens hieromtrent ontbreken.
  Aan de zuidzijde van de locatie is in de bovengrond een sterke verontreiniging met PAK, een matige verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, EOX en minerale olie aangetroffen. In de bovengrond van de zuidwesthoek van de locatie zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie gemeten. De ondergrond is licht verontreinigd met zink. Aan de westzijde, parallel aan de autosnelweg A2 is de bovengrond sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, nikkel, PAK, EOX en minerale olie. In het grondwater is een lichte verontreiniging met zink en naftaleen aangetroffen.

# Bijlage 8: Checklist vooronderzoek

| # | Activiteit | Onderdeel ja/nee |
|---|---|---|
| 1 | **Archiefonderzoek:** | |
| | • Voormalige hinderwet | ja |
| | • Wet milieubeheer | ja |
| | • Bouw- en Woningtoezicht | ja |
| | • Archief TNO-Grondwater | ja |
| | • Bevoegd gezag (gevallen in de omgeving) | ja |
| | • Uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de omgeving | ja |
| | • Provincie: grondwateronttrekkingen | ja |
| | • Gemeente: bestemmingsplan, bodemkwaliteitskaart (indien beschikbaar) | ja |
| | • Archief ondergrondse tanks | ja |
| | • Overige archieven (streekarchief e.d.) | nee |
| 2 | **Bezoek:** | |
| | • kadaster | ja |
| | • notarissen | nee |
| 3 | **Bestudering van:** | |
| | • oude topografische kaarten | ja |
| | • luchtfoto's | ja |
| | • literatuur inzake bedrijfsactiviteiten | ja |
| 4 | **Gesprekken met:** | |
| | • (vorige) eigenaar | ja |
| | • (vorige) gebruiker | nee |
| | • (oud) werknemers | nee |
| | • omwonenden | nee |
| 5 | **Terreininspectie:** | |
| | • inspectie oppervlak i.v.m. aanwezigheid van asbest, puin | ja |
| | • inspectie gebouwen i.v.m. aanwezigheid van asbest | n.v.t. |
| | • vaststellen aanwezige verhardingen, opstallen, aanwezigheid open water | ja |
| | • inventariseren van mogelijke bronnen van bodemverontreiniging en mogelijk bodembedreigende activiteiten op de locatie en aangrenzende percelen | ja |
| 6 | **Overige werkzaamheden:** | |
| | • Klicmelding | ja |
| | • Foto's maken | ja |

# Bijlage 9: Overzicht historische kaarten



Topografische kaart 1988



Topografische kaart 1979




Topografische kaart 1967




Topografische kaart 1958



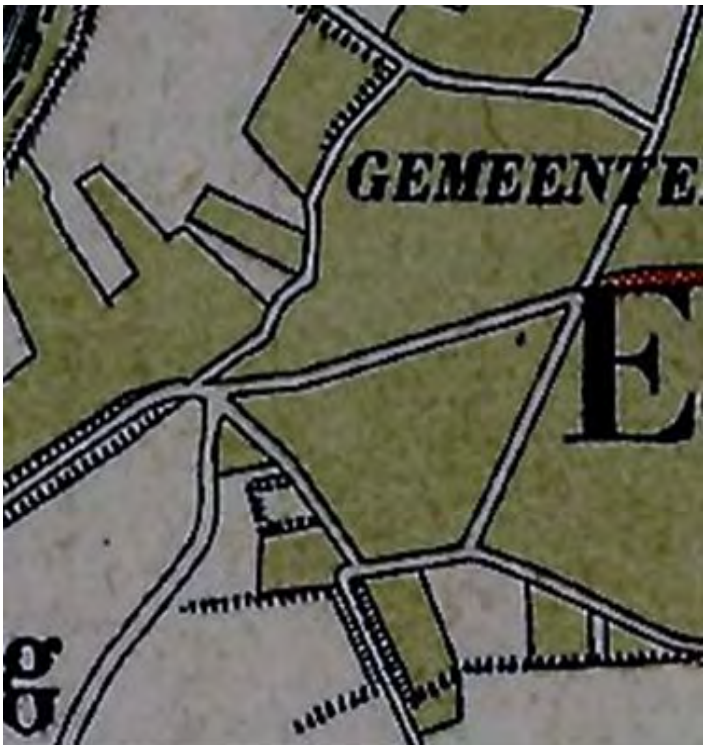
Topografische kaart 1952



Topografische militaire kaart 1936



Topografische militaire kaart 1924



Topografische militaire kaart 1895



Topografische kaart 1988



Topografische kaart 1979




Topografische kaart 1967




Topografische kaart 1958



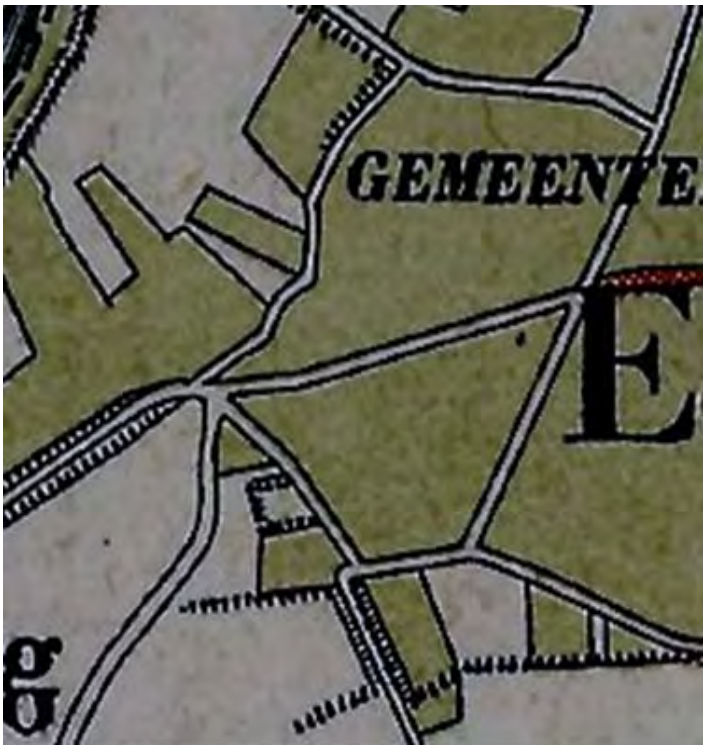
Topografische kaart 1952



Topografische militaire kaart 1936



Topografische militaire kaart 1924



Topografische militaire kaart 1895

**Bijlage 5**

Bodemgebruik 2013 - 2017

5.1 info gemeente Echt

5.2 info vorige eigenaar

**Van:** **Dienstverlening** Dienstverlening@servicecentrum-mer.nl
**Onderwerp:** RE: Zuiderpoort/De Loop
**Datum:** 4 mei 2017 10:41
**Aan:** a.nijland@soilconsult.nl

D

Geachte heer Nijland,

Er zijn helaas geen dossiers aangetroffen in ons archief m.b.t. perceel K 6207 aan Zuiderpoort te Echt.
Dergelijke verzoeken mag u in de toekomst rechtstreeks naar dit e-mailadres sturen. Wij zullen dan de benodigde dossiers opvragen bij ons archief.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Mevr. R. Houben | Mederwerker dienstverlening Omgevingsdienst | Gemeente Echt-Susteren
Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt
T (0475) 478 478 | F (0475) 478 755 | E info@echt-susteren.nl |
W www.echt-susteren.nl

Disclaimer:
Dit e-mailbericht is alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Gebruik door anderen is niet toegestaan.
Indien u niet de geadresseerde(n) bent, wordt u verzocht de verzender hiervan op de hoogte te stellen en het bericht te verwijderen.
Door elektronische verzending kunnen aan de inhoud van dit bericht geen rechten worden ontleend.

---

**Van:** a.nijland [mailto:a.nijland@soilconsult.nl]
**Verzonden:** woensdag 3 mei 2017 16:21
**Aan:** Jos Joosten
**Onderwerp:** Re: Zuiderpoort/De Loop

Geachte heer Joosten, beste Jos

Ik heb over het perceel Zuiderpoort Echt (kadastraal sectie K 6207) contact gehad met de provincie Limburg (dhr. E. Waeijen en R. van Lieverloo).
Mbt de uitgevoerde bodemonderzoeken en de plannen voor herontwikkeling op dit terrein vraagt de provincie nu om een nieuw op te stellen Vooronderzoek volgens NEN-5725 waarbij de vraag beantwoord moet worden of sinds 2013 (laatste onderzoek) en nu er nog bodembedreigende activiteiten op dit terrein hebben plaatsgevonden of dat er mogelijk nog grondverzet heeft plaatsgevonden. Daarvoor dient minimaal een informatieverzoek richting gemeente Echt-susteren gedaan te worden waarin gevraagd wordt om eventuele milieu- en bouwvergunningen, calamiteiten e.d. waaruit dit wel of niet zou kunnen blijken.
Kan het Servicecentrum-MER mij hiermee helpen of moet ik een dergelijk informatieverzoek bij de gemeente in te dienen? Indien dit laatste het geval is, weet jij dan bij wie (contactpersoon of afdeling)?

met vriendelijke groet,

ing. A.G.J. (André) Nijland

SoilConsult
adviespraktijk voor bodem en milieu

postbus 80
5737 ZH Lieshout

T +31 (0)499-840501
GSM +31 (0)6-51182860

www.soilconsult.nl

KvK nr. 55438431
BTW nr. NL851712216B01
IBAN NL46RABO0131378937
BIC RABONL2U

AVW: DNR 2011

**Disclaimer**
Dit e-mailbericht is alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Gebruik door anderen is niet toegestaan.
Indien u niet de geadresseerde(n) bent, wordt u verzocht de verzender hiervan op de hoogte te stellen en het bericht te verwijderen.
Door elektronische verzending kunnen aan de inhoud van dit bericht geen rechten worden ontleend.

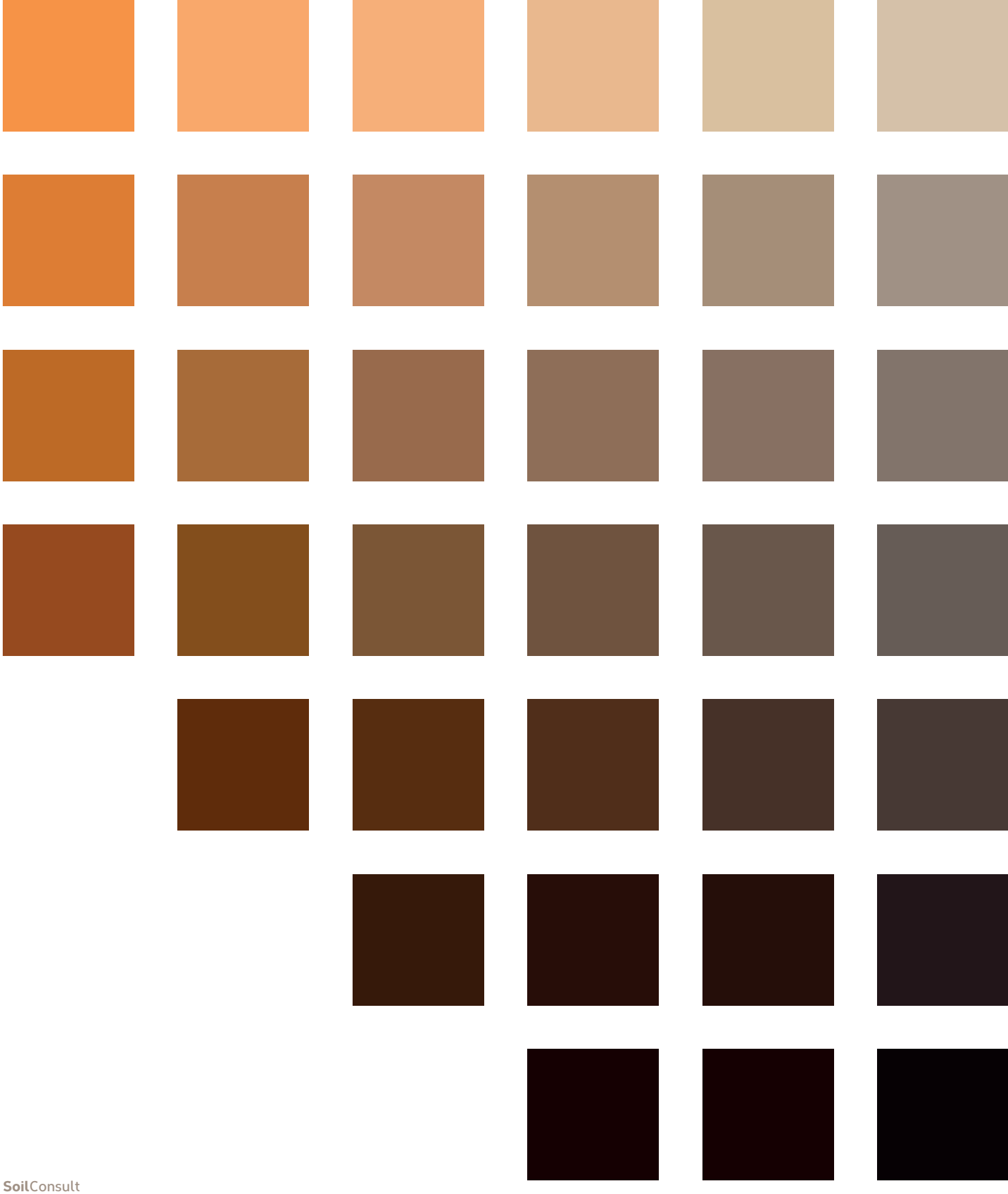
**Bijlage 6**

Impressie bouwplan Poort van Zuid


povše&timmermans
Leisure Poort van Echt


povše&timmermans
Leisure Poort van Echt


povše&timmermans
Leisure Poort van Echt



**Soil**Consult

Vogelenzang 16
5737 EJ Lieshout

KvK 55438431
BTW NL8517.12.216.B.01
AVW DNR 2011

IBAN NL46 RABO 0131 3789 37
BIC RABONL2U

T +31 (0)499 - 840 501
W www.soilconsult.nl
E info@soilconsult.nl

# Bijlage 4 Nader bodemonderzoek Poort van Echt

# MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV

St. Antoniusstraat 10
6097 ND Panheel
Postbus 5049
6097 ZG Heel
Telefoon
(0475) 57 32 31
Telefax
(0475) 57 15 09
E-mail: info@mah-bv.nl
Website: www.mah-bv.nl

ABN AMRO bank
NL47 ABNA 060 35 70 186
KvK Roermond
13038100
BTW-nummer
NL8048.57.544.B01


Soil Consult
T.a.v. dhr. ing. A. Nijland
Postbus 80
5737 ZH Lieshout

uw ref: - onze ref: 435SCO/17/R Panheel, 26 juni 2017

Betreft : Nader bodemonderzoek Zuiderpoort te Echt
Behandeld door : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Geachte heer Nijland,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd op de locatie Zuiderpoort gelegen aan de Loperweg te Echt. Een topografische kaart met daarop de ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Uit eerder bodemonderzoek (rapportnummer 246RUG/13 MAH BV) is gebleken dat ter plaatse van boring 4 in de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehalte aan PAK.

**Doel**
Doel van het onderzoek is het inkaderen van het aangetoond sterk verhoogd gehalte aan lood en matig verhoogd gehalte aan PAK in de ondergrond ter plaatse van boring 4.

**Waarborg**
Het veldwerk is door dhr. M. Linssen uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 “Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en conform VKB protocol 2001 ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen’. Hierbij zij tevens vermeld dat MAH BV of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV geen eigenaar is van de onderzoekslocatie.

**Onderzoeksopzet**
Er worden 4 proefsleuven gegraven tot ca. 2,0 m-mv rondom boring 4. Er zullen in eerste instantie 4 analyses Pb en PAK in grond worden uitgevoerd.

**Uitvoering veldwerk**
Het veldwerk is uitgevoerd op 29 mei 2017. In bijlage 2 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen zijn opgenomen in tabel 1.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

*Tabel 1: Relevante zintuiglijke waarnemingen*

| Boring | Bodemtraject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen en mate* |
|---|---|---|
| 1 | 0,00-0,50 | PU 1 |
| 2 | 0,00-0,50 | BA 0, stortmateriaal |
| | 0,50-2,00 | stortmateriaal |
| 3 | 0,50-2,00 | stortmateriaal |
| 4 | 0,00-1,00 | PU 0 |
| | 1,00-2,00 | stortmateriaal |

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, PU = puin, KO = kooltjes, SI = sintels, BA = baksteen

**Analyses**
De monsters zijn opgestuurd naar het laboratorium van Alcontrol te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). Van de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 4 (meng)monsters samengesteld welke geanalyseerd zijn op het lood en PAK.

**Analyseresultaten**
De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering.

De toetsing aan de Circulaire Bodemsanering is opgenomen in bijlage 4. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 2 zijn de resultaten samengevat.

*Tabel 2: Aangetoonde verontreinigingen*

| Analyse-nummer | Samenstelling analyse(meng)monster | Toetsing WBB |
|---|---|---|
| | Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv) | |
| MM 1 | 1 (100-150) 1 (150-170) | - |
| MM 2 | 2 (100-150) 2 (150-200) | Pb**, PAK* |
| MM 3 | 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) | Pb*, PAK** |
| MM 4 | 4 (100-150) 4 (150-200) | Pb*, PAK* |

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde;
** gehalte groter dan de tussenwaarde.

Uit toetsing aan de Wet bodembescherming (WBB) blijkt dat in de ondergrond geen of licht tot matig verhoogde gehalten aan lood en PAK zijn aangetoond.

**Conclusie**
Middels onderhavig onderzoek is vastgesteld dat het in eerder onderzoek aangetoond sterk verhoogd gehalte aan lood is ingekaderd. Er zijn in de aanvullende boringen geen sterk verhoogde gehalten meer aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging is naar verwachting beperkt en wordt geraamd op minder dan 25 $m^3$. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u naar aanleiding van deze briefrapportage nog vragen c.q. opmerkingen dan kunt u met ondergetekende contact opnemen.

Met vriendelijke groet
Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV



Dhr. ing. E.G.C. van Horen
Directeur

Bijlage(n):
1. Topografische kaart
2. Tekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
5. Laboratoriumcertificaten

# BIJLAGEN

# BIJLAGE 1

# TOPOGRAFISCHE KAART




**BronL PDOK viewer**

**= globale ligging onderzoekslocatie**

# BIJLAGE 2

# TEKENING MET BOORPUNTEN

# BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING
NADER BODEMONDERZOEK

## LEGENDA

VOORGAAND ONDERZOEK (246RUG/13)

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- PROEFSLEUF (2,0X0,3 METER)

NADER ONDERZOEK (435SCO/17)

- PROEFSLEUF (DIEPTE 2,0 M-MV)

- KLINKER
- GRIND
- BETON
- GRAS
- ASFALT
- TEGELS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
ZUIDERPOORT (ONG.) TE ECHT

OPDRACHTGEVER:
RUGOBEL VASTGOED BV

| | |
|---|---|
| PROJECTLEIDER | : MV |
| TEKENAAR | : EH |
| PROJECTNR. | : 435SCO/17 |
| DATUM | : 26-06-2017 |
| VERSIE | : 01 |


MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509


SCHAAL 1:500 /A3

AUTO CAD
FILENAME: 435SCO-17-1

N

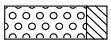
1 / PV1
2 / PV3
3 / PV4
4 / PV6
5 / PV5
6 / PV2
101
112
113
111
201-richtpunt
202richtpunt
301
302
303
304
306
307
308
vp11111
vp5000
dorpel:
+27.339 Nap
Loperweg
Zuiderpoort
rooilijn
rooilijn

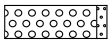
# BIJLAGE 3

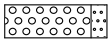
# BOORPROFIELEN

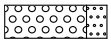
## Legenda (conform NEN 5104)

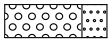
### grind


Grind, siltig

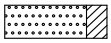

Grind, zwak zandig

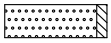

Grind, matig zandig

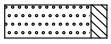

Grind, sterk zandig

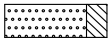

Grind, uiterst zandig

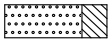
### zand


Zand, kleïig

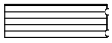

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

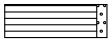

Zand, uiterst siltig

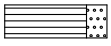
### veen


Veen, mineraalarm

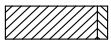

Veen, zwak kleïig

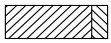

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

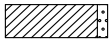
### klei


Klei, zwak siltig

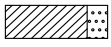

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

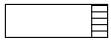
### leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

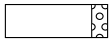
### overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

### geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

### olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

### monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

### overig


bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand

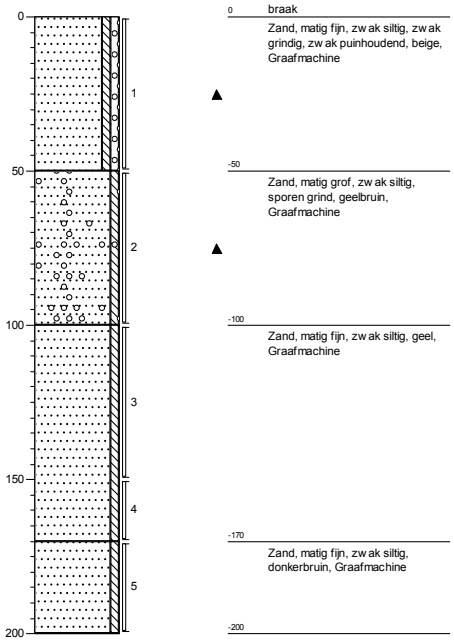

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

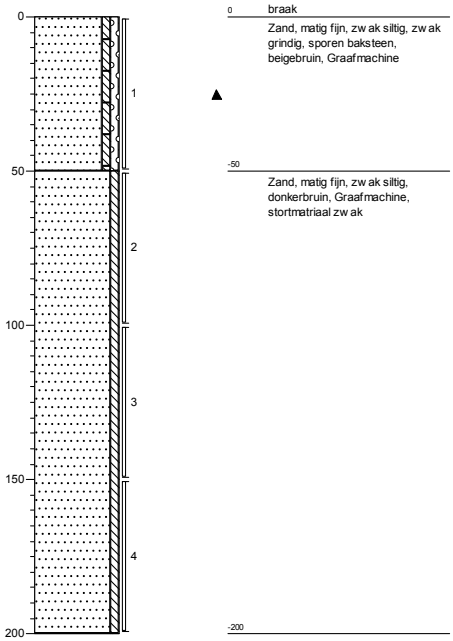

water

### peilbuis

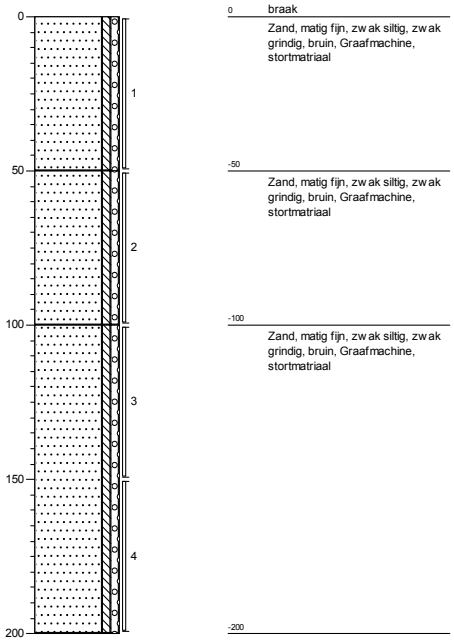
**Boring: 1**



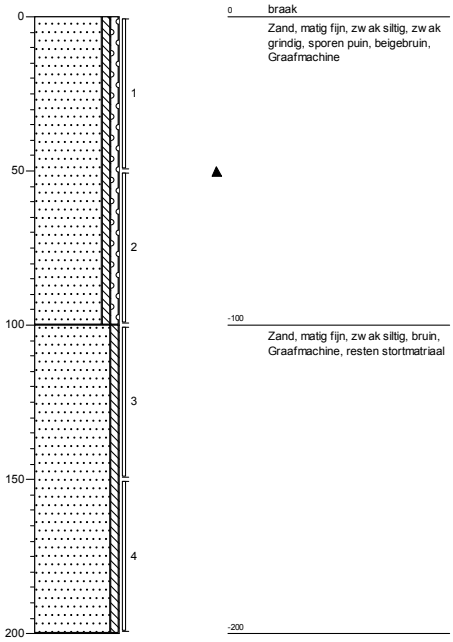

**Boring: 2**




**Boring: 3**




**Boring: 4**




**zuiderpoort te echt**

**Projectcode: 435SCO/17**

# BIJLAGE 4

# TOETSING RESULTATEN GROND AAN

# ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

Projectnaam Zuiderpoort te Echt
Projectcode 435SCO/17

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | MM 1 | | | MM 2 | | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype | 1 | | | 1 | | | | | | eis |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 89.8 | | -- | 80.2 | | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | | -- | Geen | | -- | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| lood | <10 | 9.98 | | 280 | 399 | ** | 50 | 290 | 530 | 10 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0.01 | | -- | 0.06 | | -- | | | | |
| fenantreen | 0.01 | | -- | 0.80 | | -- | | | | |
| antraceen | <0.01 | | -- | 0.29 | | -- | | | | |
| fluoranteen | 0.05 | | -- | 2.2 | | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0.03 | | -- | 1.2 | | -- | | | | |
| chryseen | 0.02 | | -- | 1.3 | | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0.03 | | -- | 0.78 | | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0.03 | | -- | 1.2 | | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0.04 | | -- | 0.82 | | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0.03 | | -- | 0.89 | | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0.254 | 0.254 | | 9.54 | 9.54 | * | 1.5 | 21 | 40 | 0.35 |

Monstercode en monstertraject
[1] *12549149-001 MM 1 1 (100-150) 1 (150-170)*
[2] *12549149-002 MM 2 2 (100-150) 2 (150-200)*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
*1 6.5% 3.1%*

Projectnaam Zuiderpoort te Echt
Projectcode 435SCO/17

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | MM 3 | | | MM 4 | | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype | 2 | | | 1 | | | | | | eis |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 84.8 | | -- | 87.3 | | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | | -- | Geen | | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 8.7 | | -- | 6.5 | | -- | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 4.0 | | -- | 3.1 | | -- | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| lood | 130 | 176 | * | 110 | 157 | * | 50 | 290 | 530 | 10 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| naftaleen | 0.15 | | -- | 0.03 | | -- | | | | |
| fenantreen | 3.2 | | -- | 2.5 | | -- | | | | |
| antraceen | 0.90 | | -- | 0.69 | | -- | | | | |
| fluoranteen | 5.2 | | -- | 3.9 | | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 3.0 | | -- | 2.0 | | -- | | | | |
| chryseen | 2.9 | | -- | 1.9 | | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 1.7 | | -- | 1.2 | | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 2.3 | | -- | 1.6 | | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 1.6 | | -- | 1.3 | | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 1.8 | | -- | 1.3 | | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 22.75 | 22.8 | ** | 16.42 | 16.4 | * | 1.5 | 21 | 40 | 0.35 |

Monstercode en monstertraject
[1] *12549149-003 MM 3 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200)*
[2] *12549149-004 MM 4 4 (100-150) 4 (150-200)*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK*

*rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*or* *Origineel resultaat*

*br* *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *2* | *8.7%* | *4%* |
| *1* | *6.5%* | *3.1%* |

# BIJLAGE 5

# LABORATORIUMCERTIFICATEN

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan
Postbus 5049
6097 ZG  HEEL



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Zuiderpoort te Echt |
| Uw projectnummer | : 435SCO/17 |
| ALcontrol rapportnummer | : 12549149, versienummer: 1 |
| Rapport-verificatienummer | : 231TVMU2 |

Rotterdam, 09-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 435SCO/17. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

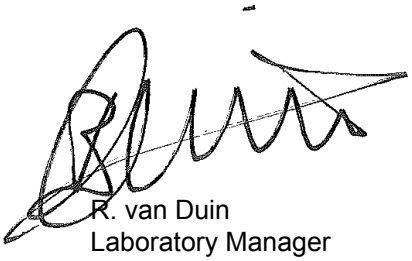
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Zuiderpoort te Echt | Orderdatum | 01-06-2017 |
| Projectnummer | 435SCO/17 | Startdatum | 01-06-2017 |
| Rapportnummer | 12549149 - 1 | Rapportagedatum | 09-06-2017 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM 1 1 (100-150) 1 (150-170) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM 2 2 (100-150) 2 (150-200) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM 3 3 (50-100) 3 (100-150) 3 (150-200) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM 4 4 (100-150) 4 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 89.8 | 80.2 | 84.8 | 87.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | | | 8.7 | 6.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | | | 4.0 | 3.1 |
| *METALEN* | | | | | | |
| lood | mg/kgds | S | <10 | 280 | 130 | 110 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.06 | 0.15 | 0.03 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.80 | 3.2 | 2.5 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.29 | 0.90 | 0.69 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | 2.2 | 5.2 | 3.9 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | 1.2 | 3.0 | 2.0 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | 1.3 | 2.9 | 1.9 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.78 | 1.7 | 1.2 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 1.2 | 2.3 | 1.6 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.82 | 1.6 | 1.3 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.89 | 1.8 | 1.3 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.254 [1)] | 9.54 [1)] | 22.75 [1)] | 16.42 [1)] |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.**

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Zuiderpoort te Echt | Orderdatum | 01-06-2017 |
| Projectnummer | 435SCO/17 | Startdatum | 01-06-2017 |
| Rapportnummer | 12549149 - 1 | Rapportagedatum | 09-06-2017 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL
Mike de Vaan



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Zuiderpoort te Echt | Orderdatum | 01-06-2017 |
| Projectnummer | 435SCO/17 | Startdatum | 01-06-2017 |
| Rapportnummer | 12549149 - 1 | Rapportagedatum | 09-06-2017 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF] |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | X1004699 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 001 | X1004701 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 002 | X1004706 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 002 | X1004702 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 003 | X1004711 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 003 | X1004704 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 003 | X1004695 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 004 | X1004710 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |
| 004 | X1004715 | 31-05-2017 | 31-05-2017 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

# Bijlage 5 Saneringsplan bodem Poort van Echt

**RAPPORT**

**SANERINGSPLAN**
Asbest verontreiniging in bodem

**POORT VAN ECHT**

**TE ECHT**

## VERANTWOORDING

| | | |
|---|---|---|
| Titel | : | Rapport saneringsplan<br>Poort van Echt te Echt |
| Status | : | Definitief |
| Opdrachtgever | : | Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV<br>Houtsestraat 33<br>5706 LR Helmond |
| Contactpersoon | : | Dhr. A. Nijland (SoilConsult) |
| Projectnummer | : | 636SCO/17/R1 |
| Projectleider | : | Dhr. drs. M.A.J. de Vaan |
| Opsteller rapport | : | Dhr. drs. M.A.J. de Vaan |
| Controle rapport | : | Dhr. ing. E.G.C. van Horen |
| Directie | : | Dhr. ing. E.G.C. van Horen |
| Handtekening | : |  |
| Datum | : | 1 juni 2018 |

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl

Normec ISO 9001 ISO 9001 Normec VCA** VCA**

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:
NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

## INHOUDSOPGAVE

**1 INLEIDING ..... 1**

**2 ALGEMENE GEGEVENS ..... 2**
2.1 Algemene gegevens ..... 2
2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens ..... 2
2.3 Aanwezige onderzoeksgegevens en beschrijving ..... 3
2.4 Omvang en spoedeisendheid geval ..... 4

**3 SANERING ..... 5**
3.1 Algemeen ..... 5
3.2 Beleid bodemsanering ..... 5
3.3 Doelstelling en invulling sanering ..... 5
3.4 Beschrijving / randvoorwaarden sanering ..... 6
3.5 Kostenraming sanering ..... 7
3.6 Tijdschema en stappenplan ..... 7

**4 LOGISTIEK SANERING ..... 8**
4.1 Overzicht betrokken instanties ..... 8
4.2 Overzicht benodigde vergunningen en meldingen ..... 8
4.3 Veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten ..... 9
4.4 Maatregelen ter voorkoming van overlast ..... 9
4.5 Milieukundige begeleiding ..... 9
4.6 Eindbemonstering ..... 9

**5 NAZORG EN EVALUATIE ..... 11**
5.1 Nazorg ..... 11
5.2 Evaluatierapport ..... 11

**BIJLAGEN**

1 Topografische ligging locatie
2 Kadastrale gegevens
3 Tekeningen nader bodemonderzoek
4 Tekening met saneringsmaatregelen
5 Voorlopige T- en F klasse bepaling
6 Luchtfoto locatie
7 Kostenraming

# 1 INLEIDING

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een saneringsplan opgesteld ten behoeve van de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in bodem op een locatie gelegen aan de Zuiderpoort te Echt.

Door MAH BV is een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de saneringslocatie. Uit het onderzoek is gebleken dat in de grond sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. De verontreiniging met asbest in de grond bevindt zich tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv. Voor verdere informatie over de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar paragraaf 2.3.

Het saneringsplan beschrijft de functionele sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond met een beschrijving van de nazorg omdat verontreiniging in de grond achterblijft. De inhoud van voorliggend saneringsplan is, voor zover van toepassing, conform de ‘checklist inhoud saneringsplan’ opgesteld door Provincie Limburg.

# 2 ALGEMENE GEGEVENS

## 2.1 Algemene gegevens

Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV
Houtsestraat 33
5706 LR Helmond
Contactpersoon: A. Nijland (SoilConsult)

: Adres : Aasterbergerweg (Poort van Echt)
Coördinaten : X = 187,864 en Y = 346,375 (bijlage 1)
Gebiedstype : Landbodem
Oppervlakte gebied : 17.390 $m^2$
Omgeving : Bedrijfsdoeleinden

: Gemeente Echt, sectie K, perceelnummer 6207 en 7089. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 2.

Eigenaar perceel : Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV
Houtsestraat 33
5706 LR Helmond
Een kadastrale bericht van het perceel is opgenomen in bijlage 2.

Gebruik locatie : Voormalig : ploegenfabriek, kleiwinning, aanvulling/ ophoging
Huidig : braak
Toekomstig : bedrijfsterrein

## 2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

In onderstaande tabel is de globale bodemopbouw in de directe omgeving weergegeven.

| Diepte (m-mv) | Formatie naam | Formatie opbouw | Geohydrologische opbouw |
|---|---|---|---|
| 0-20 | Nuenen groep | fijne zanden met af en toe dunne leem- of kleiinschakelingen | matig tot goed doorlatende laag |
| 20-60 | Sterksel, Veghel en Kreftenheye | grof zand, grind en dunne leemlenzen | 1e watervoerend pakket |
| 60-110 | Bovenste Brunssumse Klei | zware klei en bruinkool, bevat veel zandinschakelingen | scheidende laag |
| 110-150 | Zanden van Pey | grof zand met grindinschakelingen | 2e watervoerend pakket |
| 150-175 | Onderste Brunssumse klei | taaie vette klei met veel bruinkoolinschakelingen en dunne zandlaagjes | scheidende laag |
| 175-255 | Zanden van Waubach | grove, vaak grindhoudende zanden en enkele kleilagen | 3e watervoerend pakket |
| >255 | Breda | fijne silthoudende zanden, soms met kleiige inschakelingen | ondoorlatende basis |
| bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 57W, 57O, 58W, 60W | | | |

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 23 m+NAP (ca. 4 tot 5 m-mv). Het grondwater in het freatisch watervoerend pakket stroomt regionaal in noordwestelijke richting, richting Maas.

De onderzoekslocatie is gelegen in een boringsvrije zone. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied 'Pey' bevindt zich op een afstand van circa 3 km ten oosten van de locatie. (bron: grondwaterbeschermingsplan provincie Limburg).

Bron: Vooronderzoek NEN-5725 Poort van Echt, concept rapportnummer 200617-AN, Soil Consult.

## 2.3 Aanwezige onderzoeksgegevens en beschrijving

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Verkennend onderzoek Zuiderpoort te Echt, Ascor, 18 mei 2002, rapportnummer PM 5740205.*
  Aan de noordwestzijde van het perceel is mogelijk een stortplaats aangetroffen. Aan de westzijde en in de zuidwesthoek van het perceel is de bovengrond matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van het middenterrein is de bovengrond matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met 1-1-1 trichloorethaan. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden).

- *Aanvullend bodemonderzoek Locatie Zuiderpoort ong. te Echt gemeente Echt-Susteren, rapportnummer 10B282.R001.JW.WL, d.d. 29 december 2010 uitgevoerd door CSO Adviesbureau.*
  Het onderzoek betreft een aanvulling op het onderzoek uit 2002 van Ascor. Hierbij is vastgesteld dat bij geen enkele van de onderzochte deellocaties gehalten in grond en grondwater zijn gemeten, die duiden op een additionele verontreiniging (anders als t.g.v. het storten / aanbrengen van bodemvreemde materialen), die het gevolg zijn van activiteiten van de voormalige ploegenfabriek. In grond en grondwater zijn marginaal verhoogde concentraties kobalt resp. barium aangetroffen. Mogelijk betreft het verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. In het grondwater zijn tevens licht verhoogde gehalten VOCl aangetroffen. Indien dit het gevolg is van vroeger uitgevoerde activiteiten, dan lijkt dit slechts te hebben geleid tot een marginale verontreiniging van het grondwater. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden), behoudens asbest. O.b.v. het onderzoek kan gesteld worden dat asbesthoudend plaatmateriaal heterogeen verdeeld op de onderzoekslocatie kan worden aangetroffen, zowel in de boven- als in de ondergrond. Vermoedelijk is het asbestverdachte materiaal op de locatie gestort (als ophooglaag) met de overige bodemvreemde bestanddelen. Op de onderzoekslocatie is de toplaag in het verleden afgegraven door de kleiwarenindustrie. Vervolgens is het terrein wederom aangevuld met rest- en afvalproducten van de kleiwarenindustrie. In de bodem van de onderzoekslocatie kunnen derhalve tot een min. diepte van 2 m - mv bodemvreemde bestanddelen (baksteen, keramiek, asfalt, puin, sintels, slakken, dakpannen, beton, plastic) worden aangetroffen. De ophooglaag is aangebracht voor 1987; er is sprake van een historische verontreiniging.

- *Nader asbestonderzoek Zuiderpoort te Echt, kenmerk 018RUG/11/R, 25 mei 2012, uitgevoerd door MAH BV;*
  Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van 5 RE's (6, 11, 13, 15 en 16) het gehalte aan asbest in de bovengrond (0-50 cm-mv) de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. In de ondergrond wordt de restconcentratienorm overschreden ter plaatse van 4 RE's (6, 12, 13 en 15). In de fijne fractie is deels hechtgebonden en deels niet hechtgebonden asbest aangetoond. In verband met het aantreffen van niet hechtgebonden asbest in de fractie > 4mm heeft ter plaatse van de enkele monsters van de bovengrond aanvullend SEM onderzoek plaatsgevonden. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat in geen van de monsters de concentratie aan respirabele asbestvezels groter is dan 10 mg/kg d.s. (gewogen).

Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en de zorgplicht is niet van toepassing. Derhalve heeft een standaard risicobeoordeling plaatsgevonden. De totale omvang van de asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 $m^3$. De verontreiniging bevindt zich niet onder bebouwing of verharding, de asbest is (deels) aanwezig in de bovenste 0,5 meter van de bodem, de concentratie is ter plaatse van 1 proefgat hoger dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) hechtbonden asbest. Aangezien de locatie permanent volledig bedekt is met vegetatie zijn er geen onaanvaardbare risico's wanneer de situatie niet wijzigt.

- *Verkennend bodem- en asbestonderzoek Zuiderpoort (ong.) te Echt, rapportnummer 246RUG/13/R uitgevoerd door MAH BV d.d. 25 juli 2013.*
  In de bovengrond (MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van MM2 is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring 4 (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, zink, een matig verhoogd gehalte aan PAK en een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond.
  In het opgeboorde/opgegraven materiaal uit de proefsleuven zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen met asbest kan op basis van onderhavig onderzoek (geen overschrijding restconcentratienorm) worden verworpen.

- *Nader bodemonderzoek Zuiderpoort te Echt, rapportnummer 435SCO/17/R uitgevoerd door MAH BV d.d. 26 juni 2017.*
  Middels onderhavig onderzoek is vastgesteld dat het in eerder onderzoek aangetoond sterk verhoogd gehalte aan lood is ingekaderd. Er zijn in de aanvullende boringen geen sterk verhoogde gehalten meer aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging is naar verwachting beperkt en wordt geraamd op minder dan 25 $m^3$. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood

De onderzoekslocatie ligt binnen een gebied wat is uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Echt-Susteren. De bodemfunctieklasse van de locatie is Industrie.

## 2.4 Omvang en spoedeisendheid geval

Middels het milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest is vastgesteld of er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van onaanvaardbare risico's. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en de zorgplicht is niet van toepassing. Derhalve heeft een standaard risicobeoordeling plaatsgevonden. De oppervlakte van de verontreiniging in de bovengrond bedraagt ca. 5.000 $m^2$ met een laagdikte van gemiddeld ca. 0,5 meter. Het betreft dan ca. 2.500 $m^3$. De oppervlakte van de verontreiniging in de ondergrond bedraagt ca. 3.000 $m^2$ met een laagdikte van gemiddeld 0,5 meter en ca. 1.000 $m^2$ met een laagdikte van ca. 1,3 meter. In totaal bedraagt de omvang in de ondergrond ca. 2.800 $m^3$. De totale omvang van de asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 $m^3$. De verontreiniging bevindt zich niet onder bebouwing of verharding, de asbest is (deels) aanwezig in de bovenste 0,5 meter van de bodem, de concentratie is ter plaatse van 1 proefgat hoger dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) hechtbonden asbest. Aangezien de locatie permanent volledig bedekt is met vegetatie zijn er **geen onaanvaardbare risico's wanneer de situatie niet wijzigt.**

# 3 SANERING

## 3.1 Uitgangspunten

Op basis van de informatie uit hoofdstuk 2 blijkt dat op het terrein sprake is van de volgende verontreinigingssituatie:

- De oppervlakte van de verontreiniging met asbest in de bovengrond bedraagt ca. 5.000 $m^2$ met een laagdikte van gemiddeld ca. 0,5 meter. Het betreft dan ca. 2.500 $m^3$. De oppervlakte van de verontreiniging met asbest in de ondergrond bedraagt ca. 3.000 $m^2$ met een laagdikte van gemiddeld 0,5 meter en ca. 1.000 $m^2$ met een laagdikte van ca. 1,3 meter. In totaal bedraagt de omvang in de ondergrond ca. 2.800 $m^3$. De totale omvang van de asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 $m^3$.

## 3.2 Beleid bodemsanering

Een bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die de bodem na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.

De sanering moet risico's van verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk beperken. Daarbij wordt de sanering zodanig uitgevoerd dat de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem na sanering zoveel mogelijk wordt beperkt. 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot de effecten van de sanering. Indien nazorg nodig is om het saneringsresultaat in stand te houden en te controleren moeten de nazorgmaatregelen voldoende zijn om er voor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem die na de sanering is bereikt (artikel 39d Wbb).

## 3.3 Doelstelling en invulling sanering

Doelstelling van de sanering is om tot een terreininrichting te komen waar na het treffen van de saneringsmaatregelen bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn, waar geen direct contact (meer) mogelijk is met de aanwezige bodemverontreiniging met asbest.

De sanering wordt als volgt ingevuld:

- De sterk met asbest verontreinigde grond in de bodemlaag 0-1,0 m-mv wordt ontgraven en binnen het werkterrein zal deze zo veel als mogelijk gescheiden worden in verschillende deelstromen. Dit zal plaatsvinden door middel van zeven door een BRL7500 gecertificeerd bedrijf. Het doel van het scheiden is om zoveel mogelijk vrijkomend materiaal her te gebruiken en zo weinig mogelijk materiaal af te voeren. De overgebleven grond zal op asbest worden gekeurd conform BRL 1001. Indien het gehalte aan asbest beneden de hergebruiksnorm ligt kan de grond gebruikt worden voor aanvulling. Indien de grond een gehalte aan asbest boven de hergebruiksnorm bevat zal deze of afgevoerd worden of binnen de I-contour worden herschikt daar waar bebouwing komt te staan of waar verharding wordt aangebracht (IBC variant);
- De grond welke niet verontreinigd is met asbest boven de interventiewaarde wordt ontgraven tot 1,0 m-mv en deze zal ook zo veel als mogelijk gescheiden worden in verschillende deelstromen. Na het scheiden wordt de grond ter plaatse gebruikt om aan te vullen.

## 3.4 Beschrijving / randvoorwaarden sanering

De saneringswerkzaamheden en terreininrichting zullen plaatsvinden conform de vigerende veiligheidsvoorschriften uit de CROW P132.

Gestart wordt met het ontgraven van de sterk met asbest verontreinigde grond. Na ontgraving van de sterk met asbest verontreinigde grond worden controlemonsters genomen van de putbodems en –wanden. Indien de controlemonsters voldoen aan de hergebruiksnorm kan verder worden gegaan met het ontgraven van de niet sterk verontreinigde grond.

Het ontgraven materiaal wordt zoveel mogelijk gescheiden in deelstromen met behulp van zeven en binnen de locatie worden de verschillende materialen in depot gezet. De zeefmaat wordt in het werk gekozen op basis van de omstandigheden. Deze zal liggen binnen range 20-80 mm. De vrijkomende bodemvreemde stromen (o.a. puin, asbest) worden afgevoerd naar een erkend verwerker/vergunninghouder. De vrijgekomen grond (> I-waarde) wordt AP04 gekeurd voor de parameter asbest. Indien de grond voldoet aan de hergebruiksnorm voor asbest dan kan deze vrij binnen de locatie worden hergebruikt. Indien de grond niet voldoet aan de hergebruiksnorm dan kan deze enkel worden her verwerkt binnen het gebied wat sterk verontreinigd is met asbest (herschikken). In verband met praktische overwegingen wordt voornamelijk sterk verontreinigd materiaal herschikt op plekken waar bebouwing komt te staan. Mogelijk ook plaatselijk onder aan te brengen verharding.

Het grondwerk ten behoeve van de nieuwbouw (graven fundering, kabel- en leidingsleuven e.d.) zal uitgevoerd worden onder saneringscondities (3T) in combinatie met het herschikken van de afgezeefde grond. De kabels en leidingen worden in schone grond gelegd.

Aangezien in de grond mogelijk een restverontreiniging met asbest achterblijft is eventueel sprake van nazorg. Voor de verdere beschrijving van de nazorg wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000 erkende aannemer onder milieukundige begeleiding van een BRL6000 (protocol 6001) erkend adviesbureau. Het scheiden van de deelstromen (middels zeven) dienen plaats te vinden door een BRL7500 gecertificeerd bedrijf.

Indien een situatie ontstaat welke niet is voorzien dient hiervan melding plaats te vinden bij het bevoegd en zal overleg over de ontstane situatie dienen plaats te vinden.

## 3.5 Grondbalans

In tabel 1 is de grondbalans opgenomen voor zover deze op dit moment is in schatten. Afhankelijk van de hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen en de resultaten van de uitkeuringen kunnen de hoeveelheden anders uitpakken. Uitgangspunt is dat ca. 10% bodemvreemd materiaal overblijft na zeven.

*Tabel 1: Theoretische grondbalans*

| | > I-waarde | < I-waarde |
|---|---|---|
| **Bodemlaag 0,0-1,0 m-mv** | | |
| ontgraven | 3.563 $m^3$ | 13.437 $m^3$ |
| zeven | 3.563 $m^3$ | 13.437 $m^3$ |
| **Stromen na zeven** | | |
| grond | 3.207 $m^3$ | 12.093 $m^3$ |
| bodemvreemd materiaal (10%) | 356 $m^3$ | 1.344 $m^3$ |
| **Herschikken** | | |
| grond | 1.450 $m^3$ (max. ruimte onder bebouwing) | 12.093 $m^3$ |
| | 1.132 $m^3$ (onder verharding) | |
| **Afvoeren** | | |
| grond | 625 $m^3$ | - |
| -bodemvreemde materialen (incl. asbest) | 356 $m^3$ | 1.344 $m^3$ |
| | | |
| **Bodemlaag 1,0-2,0 m-mv** | | |
| Grond welke achterblijft als restlast | 1.903 $m^3$ | - |

Bij de grondbalans is ervan uitgegaan dat de grond na zeven nog sterk verontreinigd is en dat niet alle sterk verontreinigde grond kan worden herschikt. De sterk verontreinigde grond wordt onder het gebouw en onder de verharding herschikt. Overtollige sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd. Mogelijk dat de grond na zeven niet sterk verontreinigd is en dan kan de grond overal binnen de locatie worden hergebruikt. In dat geval wordt ook geen sterk verontreinigde grond afgevoerd.

## 3.6 Kostenraming sanering

In bijlage 7 is als losse bijlage een globale kostenraming opgenomen.

## 3.7 Tijdschema en stappenplan

Na beschikking op voorliggend saneringsplan door Gedeputeerde Staten van Limburg kan gestart worden met de saneringswerkzaamheden.

De uitvoering van de sanering zal, in verband met de beoogde terreininrichting (realisatie nieuwbouw) zo spoedig mogelijk na het verlenen van de beschikking ten uitvoering worden gebracht. Vooralsnog is de uitvoering gepland voor november-december 2017. Een geplande startdatum is thans nog niet bekend. Voor aanvang van de werkzaamheden zal een melding start werkzaamheden worden ingediend bij Provincie Limburg.

# 4 LOGISTIEK SANERING

## 4.1 Overzicht betrokken instanties

| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtgever | : | Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV<br>Houtsestraat 33<br>5706 LR Helmond<br>Contactpersoon: dhr. A. Nijland (SoilConsult) |
| Bevoegd gezag | : | Provincie Limburg<br>Postbus 5700<br>6202 MA Maastricht<br>Contactpersoon: dhr. R. van Lieverloo |
| Gemeente | : | Gemeente Echt-Susteren<br>Postbus 450<br>6100 AL Echt<br>Contactpersoon: nader te bepalen |
| Milieukundige begeleiding (BRL 6000 erkend) | : | n.n.b. |
| Uitvoerder sanering (BRL 7000 erkend) | : | n.n.b. |
| Overige direct betrokkenen | : | Soil Consult<br>Postbus 80<br>5737 ZH Lieshout<br>Contactpersoon: dhr. A. Nijland |

## 4.2 Overzicht benodigde vergunningen en meldingen

Voor aanvang van de sanering zal bij Gedeputeerde Staten van Limburg een saneringsbeschikking dienen te worden aangevraagd. Aangezien er geen directe belanghebbende zijn en de verontreiniging niet perceel overschrijdend is wordt voorgesteld de verkorte procedure te volgen.

Na beschikking zal, één week voor aanvang van de saneringswerkzaamheden, middels het digitale meldingsformulier de aanvang van de sanering bij het bevoegd gezag dienen te worden gemeld. Het bereiken van de einddiepte van de grondsanering (voor het aanbrengen van de aanvulgrond) alsmede het beëindigen van de sanering en eventuele afwijkingen van het saneringsplan dienen gemeld te worden aan de toezichthouder van Provincie Limburg. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de milieukundige begeleider.

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient door de aannemer een KLIC melding te worden uitgevoerd / de ligging van kabels en leidingen op het perceel in overleg met de opdrachtgever te worden bepaald ter voorkoming van schade aan ondergrondse infra.

Voor transport van de verontreinigde grond naar een erkend verwerker dient door de aannemer een afvalstroomnummer te worden aangevraagd / geleidebiljetten te worden verzorgd.

## 4.3 Veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten

Voor het inrichten van de sanering wordt verwezen naar de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving zoals opgenomen in de CROW P132 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'. De veiligheids- en gezondheidsrisico's tijdens de uitvoering voor werknemers binnen het werkterrein worden nihil geacht mits de werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de bovengestelde veiligheidsvoorschriften en Arbowetgeving.

Voor de sanering zijn de voorlopige veiligheidsklassen (zie bijlage 5) voor het werken met verontreinigde grond, conform voornoemde uitgave, vastgesteld op 3T. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zullen deze klassen, indien noodzakelijk, aangepast worden. De aannemer is verantwoordelijk voor het waarborgen van de veiligheid en het treffen van voorzorgsmaatregelen tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden.

## 4.4 Maatregelen ter voorkoming van overlast

Stofvorming dient zoveel mogelijk te worden tegengegaan. Bij overmatige stofvorming dient het saneringsgebied te worden besproeid met water. De transportwegen dienen te worden schoongehouden c.q. na afloop van de sanering te worden schoongeveegd.

## 4.5 Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd overeenkomstig VKB protocol 6001 en zal o.a. bestaan uit het toezien op de naleving van het saneringsplan. Specifieke aandachtspunten hierbij zijn o.a.:

- Het controleren van en adviseren inzake te nemen maatregelen ten behoeve van de arbeidshygiëne en veiligheid;
- Het indien nodig uitvoeren van veiligheidsmetingen;
- Het bemonsteren van de putbodems en -wanden om het eindresultaat vast te leggen;
- Uitvoeren van keuringen op asbest conform SIKB 1001;
- Het toezien op de afvoer van de vrijkomende materialen naar erkende verwerkers;
- Toezien op het eventueel herschikken van sterk verontreinigde grond.

Verder zullen de werkzaamheden bestaan uit het in overleg met de opdrachtgever / directievoerder voorbereiden van de sanering met als doel de sanering zo vlot, efficiënt en economisch gunstig mogelijk te laten verlopen om te komen tot een technisch en milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat.

## 4.6 Eindbemonstering

Om vast te stellen dat de I-contour (zie tekening bijlage 5) is gesaneerd tot de hergebruiksnorm voor asbest worden van de putwanden en -bodems controlemonsters genomen conform VKB protocol 6001. Deze controlemonsters worden geanalyseerd op de parameter asbest.
De eindbemonstering wordt uitgevoerd conform VKB protocol 6001:

Putbodem

- per 200 $m^2$ ontgravingsvlak;
- visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan ca. 20 mm) van totale bodemoppervlak;

- monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 (paragraaf 8.2.2) voor het maken van een mengmonster;
- analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707;
- monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707 (paragraaf 7.3.4);
- analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707;
- bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes. Bij duidelijk afwijkende dichtheid van asbestplaatjes moet de indeling van deelgebieden worden herzien.

Putwanden
- per 50 m2 ontgravingsvlak met een maximale verticale laagdikte van 1 meter;
- visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen stukken groter dan ca. 16 mm) van totale bodemoppervlak;
- monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 (paragraaf 8.2.2) voor maken van mengmonster;
- analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707;
- monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707 (paragraaf 7.3.4);
- analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707;
- bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes.

Steekdiepte

0,1- 0,3 m achter het ontgraven oppervlak

Er wordt uitgegaan van de grenzen van de I-contour en de daarbij behorende hoeveelheden zoals eerder vermeld. Echter, indien in het werk mocht blijken dat de voorgenomen grenzen niet overeenkomen met de werkelijkheid, zal bij geringe afwijkingen direct bijgestuurd worden. Bij wezenlijke afwijkingen zal het bevoegd gezag (toezichthouder PL) tussentijds in kennis worden gesteld. Het eindresultaat wordt beschreven in een evaluatierapport.

# 5 NAZORG EN EVALUATIE

## 5.1 Nazorg

Aangezien sprake is van een IBC-variant is nazorg van toepassing. De aanwezigheid van de verontreiniging en de daarmee gepaard gaande nazorg dient te worden beheerd door / is de verantwoordelijkheid van de eigena(a)r(en) van de saneringslocatie.

De nazorg bestaat uit het in stand houden van de duurzame verhardingslaag ter plaatse van de te realiseren bebouwing en verharding.

Bij toekomstige graafwerkzaamheden in de verontreinigde laag dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de restverontreiniging. Graafwerkzaamheden dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag. Bij een eventuele wijziging van het gebruik zijn mogelijk aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk conform de randvoorwaarden van dit raamsaneringsplan.

## 5.2 Evaluatierapport

Na afronding van de werkzaamheden wordt een evaluatierapport opgesteld volgens de ‘Checklist Inhoud Evaluatierapport’. Binnen een termijn van 3 maanden na afronding van de sanering wordt het eindevaluatierapport ter beschikking gesteld aan het bevoegd gezag.

# BIJLAGEN

# BIJLAGE 1

# TOPOGRAFISCHE KAART LIGGING LOCATIE




0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT K 6207
Aasterbergerweg , ECHT
CC-BY Kadaster.

**BEBOUWING**
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

**WEGEN**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

**HYDROGRAFIE**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

**BODEMGEBRUIK**
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

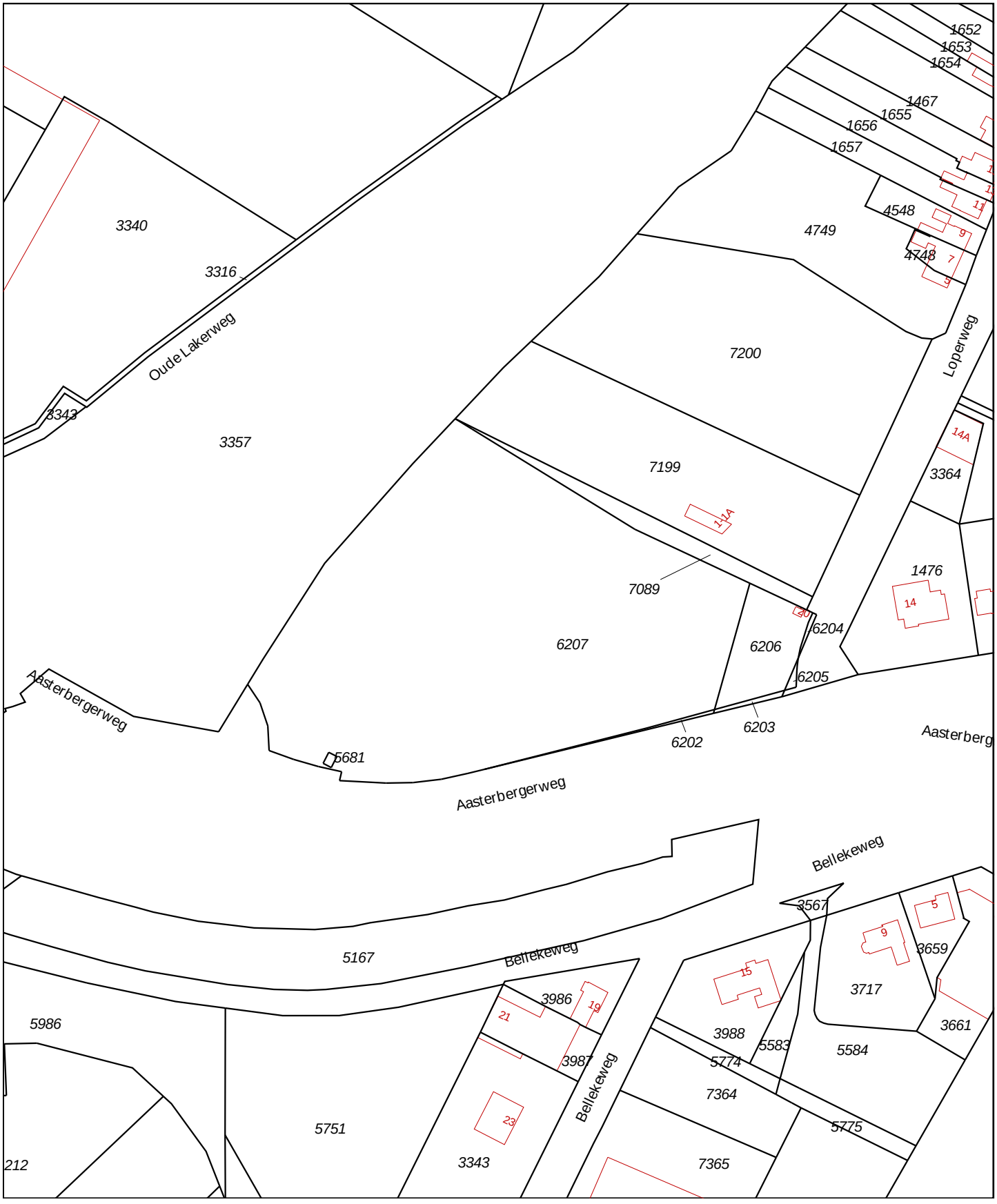
**OVERIGE SYMBOLEN**
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

# BIJLAGE 2

# KADASTRALE GEGEVENS

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 636SCO/17




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | ECHT |
| Sectie | K |
| Perceel | 6207 |

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Echt K 6207

UW REFERENTIE
636SCO/17

GELEVERD OP
01-06-2018 - 08:09

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11006917313

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
31-05-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
28-05-2018



# Eigendomsinformatie

## ALGEMEEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kadastrale aanduiding** | Echt K 6207<br>Kadastrale objectidentificatie : 030760620770000 | | |
| **Grootte** | 16.635 m² | | |
| **Grens en grootte** | Vastgesteld | | |
| **Coördinaten** | 187878 - 346367 | | |
| **Omschrijving** | Terrein (akkerbouw) | | |
| **Koopsom** | € 1.996.500<br>Met meer onroerend goed verkregen | **Koopjaar** | 2017 |
| **Ontstaan uit** | Echt K 5838 | | |

## AANTEKENINGEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. | | |
| **Publiekrechtelijke beperking** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. | | |
| **Overige aantekening** | Kwalitatieve verbintenis ged. | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 12814/7 Roermond | **Ingeschreven op** | 30-08-2001 |

## RECHTEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **Eigendom (recht van)** | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 70067/116 | **Ingeschreven op** | 10-02-2017 |
| **Naam gerechtigde** | ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ POORT VAN ECHT B.V. | | |
| **Adres** | Houtsestraat 33<br>5706 LR HELMOND | | |
| **Statutaire zetel** | HELMOND | | |
| **KvK-nummer** | 67668852 (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | | |

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

# BIJLAGE 3

# TEKENINGEN NADER BODEMONDERZOEK

N

PV56 PV55 RE11 PV57 PV58 PV53 PV43 PV54 RE10 PV52 PV41 PV50 PV51 PV42 RE8 PV40 PV38 PV48 PV39 PV76 PV49 PV12 PV13 PV11 PV44 RE9 PV37 5 PV80 PV78 RE15 PV77 PV47 PV36 RE7 PV1 PV46 PV34 PV17 PV5 PV14 PV45 RE3 PV3 PV81 PV30 PV35 PV2 PV15 PV79 PV32 PV16 REI PV84 RE16 PV82 PV18 PV20 PV4 PV83 RE6 PV70 PV19 PV10 PV8 PV86 PV29 PV31 PV85 PV28 PV21 RE2 PV6 PV69 PV68 PV89 PV66 PV33 RE4 PV7 PV87 RE13 PV27 PV22 REI7 PV90 PV75 PV67 PV26 RE5 PV9 PV23 PV88 PV24 PV25 REI4 PV72 PV71 PV74 PV73

Aasterbergerweg

BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING
NADER ASBESTONDERZOEK

LEGENDA

ONDERZOEKSLOCATIE
BORING VKA (CSO)
RE2 RUIMTELIJKE EENHEID
PROEFSLEUF

KLINKER GRIND
BETON GRAS
ASFALT TEGELS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
ZUIDERPOORT TE ECHT

OPDRACHTGEVER:
RUGOBEL BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 018RUG/II
DATUM : 5-12-2012
VERSIE : 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A2

AUTO CAD
FILENAME: 018RUG-1

# BIJLAGE 4

# TEKENING MET SANERINGSMAATREGELEN

Oude Lakerweg

N

Aasterbergerweg

Aasterbergerweg

BIJLAGE 4A
SITUATIETEKENING
SANERING ASBEST

LEGENDA

SANERINGSLOCATIE (ASBEST)
TE ONTRAVEN TOT 1,0 M-MV

TE REALISEREN BEBOUWING

RESULTATEN ASBEST ONDERZOEK

0-50/150-200 CM-MV > I-WAARDE

0-50 CM-MV > I-WAARDE

0-180 CM-MV > I-WAARDE

HERSCHIKKEN BINNEN HET GEBIED VAN DE TE REALISEREN BEBOUWING/VERHARDING

GEBIED T.B.V. HERSCHIKKEN ASBESTHOUDENDE GROND

HERSCHIKKEN VAN 0-50 CM-MV

HERSCHIKKEN VAN 50-100 CM-MV

HERSCHIKKEN VAN 0-100 CM-MV

KLINKER
BETON
ASFALT
GRIND
GRAS
TEGELS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
POORT VAN ECHT

OPDRACHTGEVER:
ONTW. POORT VAN ECHT BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 636SCO/17
DATUM : 18-09-2017
VERSIE : 01

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A2

AUTO CAD
FILENAME: 636SCO-17-1

N

# BIJLAGE 4B
TEKENING MET
TOEKOMSTIGE SITUATIE

LEGENDA

SANERINGSLOCATIE

KLINKER
BETON
ASFALT
GRIND
GRAS
TEGELS

0 5 10 15 20 25

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
Poort van Echt

OPDRACHTGEVER:
Ontw. Poort van Echt BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 636SCO/17
DATUM : 1 juni 2018
VERSIE : 01

Milieutechnisch
Adviesbureau Heel BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A2

AUTO CAD
FILENAME: 636SCO-17-3

# BIJLAGE 5

# VOORLOPIGE T- EN F-KLASSE BEPALING

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

**Projectgegevens:**

| | |
|---|---|
| Locatie | Poort van Echt |
| Werkgever | n.n.b. |
| Monsternummer | MM1 RE6 |
| Veiligheidskundige | n.n.b. |

**Omgevingsdata:**

| | |
|---|---|
| Buitentemperatuur (°C) | 10 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

**Eindresultaat**

| | |
|---|---|
| Toxiteitklasse T | 3T |
| Bepalende stof(fen) | Asbest |
| Brandbaarheidklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

**Stoffen en concentraties:**

| | |
|---|---|
| Organische stof | 2.00 |
| Lutum | 2.00 |

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) |
|---|---|---|
| Asbest | 273.0 | 0.0 |

**Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden**

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

| Stof | Asbest |
|---|---|
| Concentratie grond | 273.0 |
| Interventiewaarde grond | 99.99 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 99.99 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 99.99 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 99.99 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 0.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

**Berekening veiligheidsklasse T:**

| Stof | Asbest |
|---|---|
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 3 |
| Veiligheidsklasse T | 3T |

Vluchtige stof
2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 3
Max nT tot nu toe: 3
Veroorzakende stoffen: Asbest

**Voorwaarden voor gebruik**

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

# BIJLAGE 6

# LUCHTFOTO LOCATIE



= globale ligging locatie

# BIJLAGE 7

# KOSTENRAMING

PROJECT: RAMING SANERING & GRONDWERK LEISURE POORT VAN ECHT.

Projektnr.: 000MAH17

Offertenr.: 000MAH17

Opdrachtgever: MAH

Datum: 18-09-17

| BESTEKS POST-NUMMER / d.d. | OMSCHRIJVING | EEN-HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING | | PRIJS PER EENHEID IN EURO`S | TOTAAL BEDRAG IN EURO`S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Betreft sanering conform bodemonderzoek MAH | | | | | |
| 1.0 | Voorbereidende werkzaamheden: | | | | | |
| 1.1 | Opstellen V&G plan | pst | 1,00 | | € 250,00 | € 250,00 |
| 1.2 | Melding sanering | pst | 1,00 | | € 100,00 | € 100,00 |
| 1.3 | Toepassen deco-unit stand alone (nvt ivm matig verontr.) | wk | 8,00 | | € 600,00 | € 4.800,00 |
| 1.4 | Toepassen rijplaten | pst | 1,00 | | € 2.000,00 | € 2.000,00 |
| 1.5 | Toepassen PBM / filters | pst | 1,00 | | € 100,00 | € 100,00 |
| 1.6 | HVK`er toetsen V&G plan en startwerkvergadering houden | pst | 1,00 | | € 500,00 | € 500,00 |
| 1.7 | MKB door derden. | | | | | |
| 1.8 | Afzetting rondom het terrein door derden. | | | | | |
| 2.0 | Uitvoering: | | | | | |
| 2.1 | Saneringsdeel: | | | | | |
| 2.2 | Ontgraven puinhoudende bovengrond dik 1m1 > I asbest waarde | m3 | 3.500,00 | | € 1,50 | € 5.250,00 |
| 2.3 | Ontgraven puinhoudende bovengrond dik 1m1 < I asbest waarde | m3 | 13.500,00 | | € 1,50 | € 20.250,00 |
| 2.4 | Zeven puinhoudende bovengrond op 0-40mm > I asbest waarde | m3 | 17.000,00 | | € 8,00 | € 136.000,00 |
| 2.5 | Uitgezeefde asbesthoudende puin (schatting 10%) laden uit depot | m3 | 1.700,00 | | € 1,00 | € 1.700,00 |
| 2.6 | Uitgezeefde asbesthoudende puin (schatting 10%) afvoeren naar verw. | tn | 2.720,00 | | € 7,00 | € 19.040,00 |
| 2.7 | Inname kosten uitgezeefde asbesthoudende puin (schatting 10%) | tn | 2.720,00 | | € 38,00 | € 103.360,00 |
| 3.0 | Deel grondwerk: | | | | | |
| 3.1 | Herschikken uitgezeefde grond op het terrein | | | | | |
| 3.2 | Laden uit depot asbest verdachte grond. . (onder san. Condities) | m3 | 3.207,00 | | € 1,50 | € 4.810,50 |
| 3.3 | Verwerken onder gebouw asbestverdachte grond, incl. transport, san. | m3 | 2.580,00 | | € 4,00 | € 10.320,00 |
| 3.4 | Laden overtollige grond >I waarde | m3 | 625,00 | | € 1,50 | € 937,50 |
| 3.5 | Afvoeren grond > I-waarde, incl inname tarief | tn | 1.000,00 | | € 45,00 | € 45.000,00 |
| 3.6 | Laden uit depot overige uitgezeefde grond | m3 | 12.093,00 | | € 1,50 | € 18.139,50 |
| 3.7 | Verwerken in het terrein overige uitgezeefde grond | m3 | 12.093,00 | | € 3,00 | € 36.279,00 |
| 3.8 | Reinigen wegen | kr | 2,00 | | € 250,00 | € 500,00 |
| | Excl. leveranties zand of grondverbeteringen e.d. | | | | | |
| | Sub totaal: | | | | | € 409.336,50 |
| 3.0 | Uitvoering, AK, WR | | | | | € 40.663,50 |
| | | | | | | +---------- |
| | **T O T A A L EXCLUSIEF B.T.W. 21%** | | | | | **€ 450.000,00** |

# Bijlage 6 Akoestisch onderzoek Poort van Echt

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**
**Transport & Planning**

| | |
|---|---|
| Aan: | Ruud Potten, Smart Property |
| Van: | Harrie van Lieshout |
| Datum: | 9-3-2021 |
| Kopie: | |
| Ons kenmerk: | BF8292-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001 |
| Classificatie: | Projectgerelateerd |
| Goedgekeurd door: | Albert Erhardt |

**Onderwerp:** **Hotel Poort van Echt, analyse verkeer en geluid**

---

**Inleiding**

RHDHV heeft, ten behoeve van de ontwikkeling Poort van Echt, een verkeersonderzoek en een geluidsonderzoek uitgevoerd. Dit betreft de onderzoeken:

- Verkeersonderzoek: Rapportage BF8292TPRP1908011550 d.d. 25 juni 2020
- Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder (aanpassing Aasterbergerweg en Loperweg): Rapportage BH4033TPRP200507 d.d. 26 juni 2020

Thans wordt het .programma in beperkte mate afgeslankt: Dit betreft met name:

- Reductie van het aantal hotelkamers: van 110 naar 88 kamers
- Wijziging van de locatie conferentieruimte (1.130 $m^2$) naar businesspoint (1.090 $m^2$)

Het is gewenst te onderzoeken wat hiervan het effect is.

**Analyse**

***Verkeerscijfers***

Voor de wijzigingen in verkeersstromen is een aangepaste rapportage opgesteld: Rapportage BF8292TPRP1908011550 d.d. 4 februari 2021. Hierin is tevens rekening gehouden met een mogelijke wijziging in het vertrekkende verkeer vanwege het Tango tankstation. Mogelijk zal dit verkeer (conform de huidige situatie) worden afgewikkeld via de Aasterbergerweg, en niet via de Loperweg.

Hieruit is gebleken dat het effect op de verkeersstromen (van beide ontwikkelingen) beperkt is.

***Geluidsbelasting wegverkeer***

De (in beperkte mate) gewijzigde verkeerscijfers zijn ingevoerd in het bestaande geluid rekenmodel. In dit rekenmodel wordt een vergelijking gemaakt tussen de geluidsbelastingen vanwege de omliggende wegen die optreden in de huidige situatie en de toekomstige situatie (inclusief Centrumplan en Poort van Echt). In onderstaande tabel is weergegeven welke toenames in de geluidsniveaus optreden conform het oude onderzoek, en conform het nieuwe onderzoek (met gewijzigde verkeerscijfers).

| Rekenpunt | Adres | Hoogte [m] | Toename geluidsbelasting in dB | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Aasterbergerweg | | Loperweg | |
| | | | Oude onderzoek | Nieuwe onderzoek | Oude onderzoek | Nieuwe onderzoek |
| 10050 | Bellekeweg 5 (westgevel) | 1,5 | 1,24 | 1,48 | 1,32 | 0,78 |
| | | 4,5 | 1,41 | 1,46 | 1,30 | 0,75 |
| 10060 | Bellekeweg 5 (voorgevel) | 1,5 | 1,37 | 1,45 | 1,43 | 1 |
| | | 4,5 | 1,44 | 1,38 | 1,39 | 0,96 |
| 10070 | Bellekeweg 5 (oostgevel) | 1,5 | 1,45 | 1,47 | 1,11 | 1,05 |
| | | 4,5 | 1,47 | 1,3 | 1,08 | 0,99 |
| 10560 | Loperweg 14 (zuidgevel) | 1,5 | 1,07 | 1,09 | 1,20 | 0,93 |
| | | 4,5 | 1,01 | 1,06 | 1,13 | 0,82 |
| | | 7,5 | 1,03 | 1,03 | 1,12 | 0,81 |
| 10570 | Loperweg 14 (westgevel) | 1,5 | 1,16 | 1,23 | 1,27 | 1,04 |
| | | 4,5 | 1,14 | 1,19 | 1,07 | 0,94 |
| | | 7,5 | 1,20 | 1,17 | 1,03 | 0,93 |
| 10590 | Loperweg 14 (oostgevel) | 1,5 | 1,17 | 1,2 | 0,87 | 0,9 |
| | | 4,5 | 1,09 | 1,14 | 0,74 | 0,73 |
| | | 7,5 | 1,14 | 1,11 | 0,74 | 0,61 |
| 10600 | Loperweg 12 (zuidgevel) | 1,5 | 1,15 | 1,17 | 1,08 | 0,68 |
| | | 4,5 | 1,06 | 1,08 | 1,05 | 0,65 |
| 10610 | Loperweg 12 (westgevel) | 1,5 | 1,11 | 1,13 | 1,03 | 0,6 |
| | | 4,5 | 1,00 | 1,02 | 0,88 | 0,55 |
| 10930 | Bellekeweg 9 (noordgevel) | 1,5 | 1,40 | 1,49 | 1,41 | 0,92 |
| | | 4,5 | 1,46 | 1,4 | 1,40 | 0,88 |
| 10940 | Bellekeweg 9 (oostgevel) | 1,5 | 1,31 | 1,42 | 0,59 | 0,53 |
| | | 4,5 | 1,39 | 1,34 | 0,76 | 0,69 |
| 11190 | Loperweg 10 (zuidgevel) | 1,5 | 1,09 | 1,11 | 1,37 | 0,55 |
| | | 4,5 | 1,10 | 1,1 | 1,34 | 0,57 |
| 11200 | Loperweg 10 (westgevel) | 1,5 | 1,05 | 1,07 | 1,32 | 0,47 |
| | | 4,5 | 1,04 | 1,05 | 1,30 | 0,49 |
| 11220 | Loperweg 10 (oostgevel) | 1,5 | 1,19 | 1,19 | 1,43 | 0,54 |
| | | 4,5 | 1,18 | 1,18 | 1,39 | 0,57 |
| 11350 | Bellekeweg 19 (noordgevel) | 1,5 | 1,32 | 1,33 | 1,11 | 0,97 |

Uit het onderzoek blijkt dat nergens een toename optreedt van 1,50 dB of meer. Dit geldt zowel voor het oude onderzoek als voor het nieuwe onderzoek. Geconcludeerd kan worden dat wordt voldaan aan de Wet geluidhinder, er treedt geen reconstructie op (in de zin van de Wet geluidhinder), er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden getroffen.

RAPPORT

# Hotel Poort van Echt

## Akoestisch onderzoek oprichting

Klant: SmartProperty B.V.

Referentie: BF8292TPRP190716
Status: 6.0/Definitief
Datum: 8-10-2020

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

| | |
|---|---|
| Titel document: | Hotel Poort van Echt |
| Ondertitel: | Akoestisch onderzoek oprichting |
| Referentie: | BF8292TPRP190716 |
| Status: | 6.0/Definitief |
| Datum: | 8-10-2020 |
| Projectnaam: | BF8292 |
| Projectnummer: | BF8292 |
| Auteur(s): | Harrie van Lieshout |
| Opgesteld door: | Harrie van Lieshout |
| Gecontroleerd door: | Matthijs Oosterlaken |
| Datum: | |
| Goedgekeurd door: | Harrie van Lieshout |
| Datum: | |

| Classificatie |
|---|
| Projectgerelateerd |

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.#VbCrLf##VbCrLf# Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*

# Inhoud


**1 Inleiding 1**

**2 Toetsingskader 2**

2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 2

2.2 Maximale geluidsniveaus 2

2.3 Indirecte hinder 3

**3 Bedrijfssituatie 4**

3.1 Algemeen 4

3.2 Bronsterkten 4

3.2.1 Stemgeluid 5

**4 Geluidsmodel 6**

**5 Rekenresultaten 7**

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 7

5.2 Maximale geluidsniveaus 8

5.3 Beste beschikbare technieken 8

**6 Conclusie 9**


# Bijlagen


Figuren

Bijlage 1: Invoergevens rekenmodel

Bijlage 2: Rekenresultaten RBS

# 1 Inleiding

In opdracht van SmartProperty B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de verwachte optredende geluidsniveaus in de omgeving als gevolg van de realisatie van Hotel Poort van Echt.

Hotel Poort van Echt wordt gevestigd aan de Aasterbergerweg op het in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein ‘De Loop’ in de gemeente Echt-Susteren.

Het doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidsniveaus veroorzaakt door het hotel (de inrichting).

Op basis van de berekende geluidsniveaus kan worden bepaald of ter plaatse van de omliggende woningen voldaan wordt aan de beschikbare geluidsruimte.

# 2 Toetsingskader

## 2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het hotel is gelegen op het in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein ‘De Loop’. In verband met deze ontwikkeling zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld, waarbij de geluidruimte op het industrieterrein opnieuw wordt verdeeld.
Voor een aantal woningen in de geluidszone van het industrieterrein zijn hogere waarden verleend. Deze dienen te worden gerespecteerd.
In onderstaande tabel is weergegeven welke hogere waarden zijn verleend.

*Tabel 1: Grenswaarden beoordelingspunten*

| Naam | Omschrijving | Verleende hogere waarde [dB(A)] |
|---|---|---|
| 100_A | Loperweg 7 -9 | 56 |
| 101_A | Loperweg 7 -9 | 56 |
| 102_A | Loperweg 7 -9 | 56 |
| 116_A | Loperweg 14 | 52 |
| 117_A | Loperweg 14 | 52 |
| 118_A | Loperweg 14 | 52 |

Van de gemeente Echt-Susteren is een knip uit het zonebewakingsmodel van het industrieterrein ontvangen.

Figuur 1 in de bijlagen geeft de ligging van de beoordelingspunten.

## 2.2 Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus op de gevels van woningen worden getoetst aan het Activiteitenbesluit, zie tabel 2.

*Tabel 2: geluidsnormen conform Activiteitenbesluit*

| | **Dagperiode (07:00–19:00)** | **Avondperiode (19:00–23:00)** | **Nachtperiode (23:00–07:00)** |
|---|---|---|---|
| Maximale geluidsniveau ($L_{Amax}$) | 70 dB(A) | 65 dB(A) | 60 dB(A) |

Het volgende artikel uit het Activiteitenbesluit is van belang voor de maximale geluidsniveaus:

**Artikel 2.18**

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ($L_{Amax}$), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
   a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

## 2.3 Indirecte hinder

Voor de verkeersaantrekkende werking van inrichtingen die zijn gelegen op het gezoneerde industrieterrein wordt een separaat onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder uitgevoerd.

# 3 Bedrijfssituatie

## 3.1 Algemeen

In overleg met de opdrachtgevers Emmy Hendriksen van Tonnaer en Ruud Potten van SmartProperty B.V. zijn de uitgangspunten van het onderzoek bepaald. Dit betreft de geluidsproductie van de koelingen en afzuigingen en de verkeersbewegingen.

Het hotel is gelegen op het geluidgezoneerd industrieterrein De Loop en komt aan de Aasterbergerweg te liggen. De meest nabij gelegen woningen bevinden zich aan de Loperweg ten noorden en oosten van de locatie. De minimale afstand bedraagt circa 50 meter.

In het hotelgebouw zijn de volgende functies aanwezig:
- 110 hotelkamers;
- Restaurant;
- Casino
- Congresruimte;
- Lobby, brasserie en ontbijtruimte;
- Rooftopbar;
- Buitenterras bij rooftopbar

Rond en op het gebouw worden 3 terrassen aangelegd; Op de begane grond een strook aansluitend aan de lobby en brasserie/ ontbijtruimte, met een omvang van ca. 300 $m^2$. Op een deel van de $2^e$ verdieping is een dakterras voorzien van ruim 400 $m^2$. Dit terras vormt een uitloop vanuit het congrescentrum en is ook voor hotelgasten bereikbaar. Het dakterras boven op het gebouw vormt één van de spectaculaire delen van het ontwerp. Op de $6^e$ bouwlaag, aansluitend aan de functies in de $7^e$ bouwlaag, wordt een dakterras gerealiseerd van circa 406 $m^2$. Dit terras sluit aan op de rooftopbar, die in de bovenste verdieping van het pand wordt gevestigd. We gaan er vanuit dat deze terrassen niet verwarmd zullen worden, en daarom conform het Activiteitenbesluit niet behoeven te worden getoetst. Poort van Echt zal er voor zorgen dat op de terrassen geen muziek of alleen achtergrondmuziek wordt gespeeld, zodat dit bij de woningen niet hoorbaar is.

## 3.2 Bronsterkten

De voor geluid relevante activiteiten betreffen de koeling en afzuiging van het gebouw. Gekozen dient te worden voor zeer geluidarme installaties. Het bronvermogen van de koelmachine bedraagt ten hoogste 81 dB(A) en dat van de afzuiginstallaties ten hoogste 75 dB(A) per stuk. Zo nodig zullen bronmaatregelen (evt. omkastingen) moeten worden toegepast om hieraan te voldoen.

Daarnaast zijn de voertuigbewegingen op het terrein van belang. Via twee inritten (Aasterbergerweg en Loperweg) kunnen vrachtwagens, bussen en personenwagens het terrein op rijden. Personenwagens kunnen enkel via de inrit aan de Aasterbergerweg het hotel bezoeken. Vrachtwagens en bussen kunnen in de dag- en avondperiode (van 07:00 tot 23:00 uur) via de inrit aan de Loperweg het terrein op rijden. Gedurende de nachtperiode (van 23:00 tot 07:00) kunnen deze voertuigen dat enkel via de inrit aan de Aasterbergerweg.

De onderstaande tabel geeft de uitgangspunten voor de verschillende activiteiten. In figuur 2 in de bijlagen is een weergave van het rekenmodel opgenomen.

De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het optrekken/afblazen remlucht van vrachtwagens. Hiervoor zijn op meerdere locaties binnen de inrichtingsgrenzen separate geluidsbronnen aangebracht.

De verkeersaantallen zijn afgeleid uit onze rapportage ‘Parkeerkencijfers en verkeersgeneratie Poort van Echt’ d.d. 25 juni 2020 met kenmerk BF8292TPRP1908011550.

*Tabel 3: Uitgangspuntentabel voor de geluidsbronnen (aantallen auto’s)*

| Naam | Omschrijving | Bronvermogen in dB(A) | Bedrijfsduur (uur)/aantallen | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dag (07:00-19:00) | Avond (19:00-23:00) | Nacht (23:00-07:00) |
| **--- Puntbronnen ---** | | | | | |
| 1 | Koeling | 81 | 12 uur | 4 uur | 4 uur |
| 2-7 | Af-/aanzuiging | 75 | 12 uur | 4 uur | 4 uur |
| LAmax_1 | Vrachtwagen remmen afblazen | 108 | Aanwezig | Aanwezig | Aanwezig |
| LAmax_2 | Vrachtwagen optrekken | 105 | Aanwezig | Aanwezig | -- |
| LAmax_3 | Vrachtwagen optrekken | 105 | -- | -- | Aanwezig |
| **--- Mobiele bronnen---** | | | | | |
| M01 | Personenwagens voorterrein | 88 | 203 stuks | 130 stuks | 50 stuks |
| M02 | Personenwagens achterterrein | 88 | 405 stuks | 260 stuks | 99 stuks |
| M03* | Bussen Loperweg | 98 | 2 stuks | 1 stuk | -- |
| M04* | Vrachtwagens Loperweg | 100** | 5 stuks | 1 stuk | -- |
| M05* | Vrachtwagens Aasterbergerweg | 100** | -- | -- | 1 stuk |
| M06* | Bussen Aasterbergerweg | 98 | -- | -- | 1 stuk |

* Het aantal vrachtwagens en bussen is in samenwerking met de opdrachtgever vastgesteld.
** Het gaat om moderne stille vrachtwagens die voldoen aan de stand der techniek, voorzichtig rijgedrag.

Thans is onbekend hoeveel koelinstallaties en afzuigingen zullen worden gerealiseerd. Er is uitgegaan van 1 koelingsinstallatie en 6 afzuigingen. Indien 2 koelinstallaties worden gerealiseerd, dient het geluidsvermogen per koelinstallatie 3 dB te worden gereduceerd.

### 3.2.1 Stemgeluid

De Raad van State heeft een uitspraak (ECLI:NL:RVS:2018:3791) gedaan naar een vergelijkbare situatie betreffende stem- en muziekgeluid als gevolg van een restaurant, waarin het stemgeluid was beoordeeld aan de hand van de VNG brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’. Hierbij bedraagt de richtafstand voor een restaurant in een rustige woonwijk. 10 meter. Bij een woning van appellant op 100 à 175 meter afstand van het restaurant heeft de Raad van State geoordeeld dat zonder meer kan worden geoordeeld dat er geen onaanvaardbare geluidoverlast vanwege stemgeluid valt te verwachten.
De voorgenomen inrichting bevindt zich in een soortgelijke situatie. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op 110 à 190 meter afstand. Gelet op de bovenstaande jurisprudentie is het buiten beschouwing laten van stemgeluid aanvaardbaar.

# 4 Geluidsmodel

De representatieve bedrijfssituatie van het hotel is met het geluidoverdrachtsprogramma Geomilieu v3.11 gesimuleerd in een geluidmodel. Het geluidprogramma berekent de overdracht volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus zijn berekend op een hoogte van 5 meter op de rekenpunten uit de aangeleverde knip van het zonebeheermodel.

Bijlage 1 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

# 5 Rekenresultaten

Een compleet overzicht van de geluidbelasting op de rekenpunten met de bijdragen van de verschillende bronnen is opgenomen in bijlage 2.

## 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie voor het hotel zijn opgenomen in tabel 4.

*Tabel 4: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

| Naam | Omschrijving | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dag (07:00-19:00 uur) | Avond (19:00-23:00 uur) | Nacht (23:00-07:00 uur) |
| 100_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 27,4 | 28,5 | 23,2 |
| 101_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 16,7 | 17,5 | 10,8 |
| 102_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 28,6 | 29,4 | 24,4 |
| 116_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 29,2 | 31,9 | 25,2 |
| 117_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 36,3 | 37,3 | 30,4 |
| 118_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 34,7 | 35,1 | 28,4 |
| Z-028_A | Zonebewakingspunt 28, 50 dB(A) | 20 | 21,6 | 16,4 |
| Z-037_A | Zonebewakingspunt 37, 50 dB(A) | 23,7 | 25,8 | 19,7 |
| Z-041_A | Zonebewakingspunt 41, 50 dB(A) | 18,4 | 20,3 | 14,4 |
| Z-046_A | Zonebewakingspunt 46, 50 dB(A) | 15,9 | 17,5 | 12 |

## 5.2 Maximale geluidsniveaus

In de onderstaande tabel zijn de maximale geluidsniveaus weergegeven die bij de woningen mogelijk kunnen optreden als gevolg van het optrekken van vrachtwagens bij het hotel.

*Tabel 5: Rekenresultaten maximale geluidsniveaus*

| Naam | Omschrijving | Maximale geluidsniveau $L_{Amax}$ in dB(A) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dag (07:00-19:00) | Avond (19:00-23:00) | Nacht (23:00-07:00) |
| 102_A | Loperweg 7 -9, 56 dB(A) | 50 (70) | 50 (65) | 46 (60) |
| 117_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 65 (70) | 65 (65) | 53 (60) |
| 160_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 50 (70) | 50 (65) | 51 (60) |

De maximale geluidsniveaus voldoen in alle etmaalperioden aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

## 5.3 Beste beschikbare technieken

Hotel Poort van Echt zal voldoen aan het principe van Beste beschikbare technieken (BBT).
Het is niet redelijkerwijs mogelijk de optredende geluidsniveaus nog verder te reduceren. Er zijn al de mogelijke maatregelen getroffen om deze zo beperkt mogelijk te houden:

- Toepassen zeer geluidarme koel- en afzuiginstallaties;
- Optimaliseren rijroute vrachtwagens, zodanig dat de vrachtwagens in de nachtperiode niet de route via de Loperweg nemen;
- Rustig rijgedrag vrachtwagens.

In de maatgevende avond en nacht worden de bij de woningen optredende geluidsniveaus met name veroorzaakt door het rijden van personenauto's en vrachtwagens. Deze geluidsbronnen zouden alleen kunnen worden gereduceerd door het plaatsen van hoge schermen. Dat kan echter worden beschouwd als verdergaand dan BBT, en is ook landschappelijk niet inpasbaar.

De maatgevende bronnen voor de geluidimmissie in de omgeving zijn rijdende vrachtwagens en personenauto's. In de omgeving treden echter al hogere geluidsniveaus op vanwege andere industriële bronnen en vigerend wegverkeer op de Loperweg en de Aasterbergerweg. Het resterende geluid vanwege Poort van Echt zal dan ook niet tot hinder leiden. Bovendien is er geen sprake van een toename van de geluidimmissie, omdat de vigerende grenswaarden (zonewaarden en verleende hogere waarden) worden gerespecteerd.

# 6 Conclusie

Het voornemen is opgevat om Hotel Poort van Echt te realiseren aan de Aasterbergerweg op het geluidgezoneerde industrieterrein ‘De Loop’ in de gemeente Echt-Susteren.

Hotel Poort van Echt voldoet aan het principe van Beste Beschikbare Technieken: Het treft alle mogelijke maatregelen om de geluidsuitstraling zoveel mogelijk te beperken.

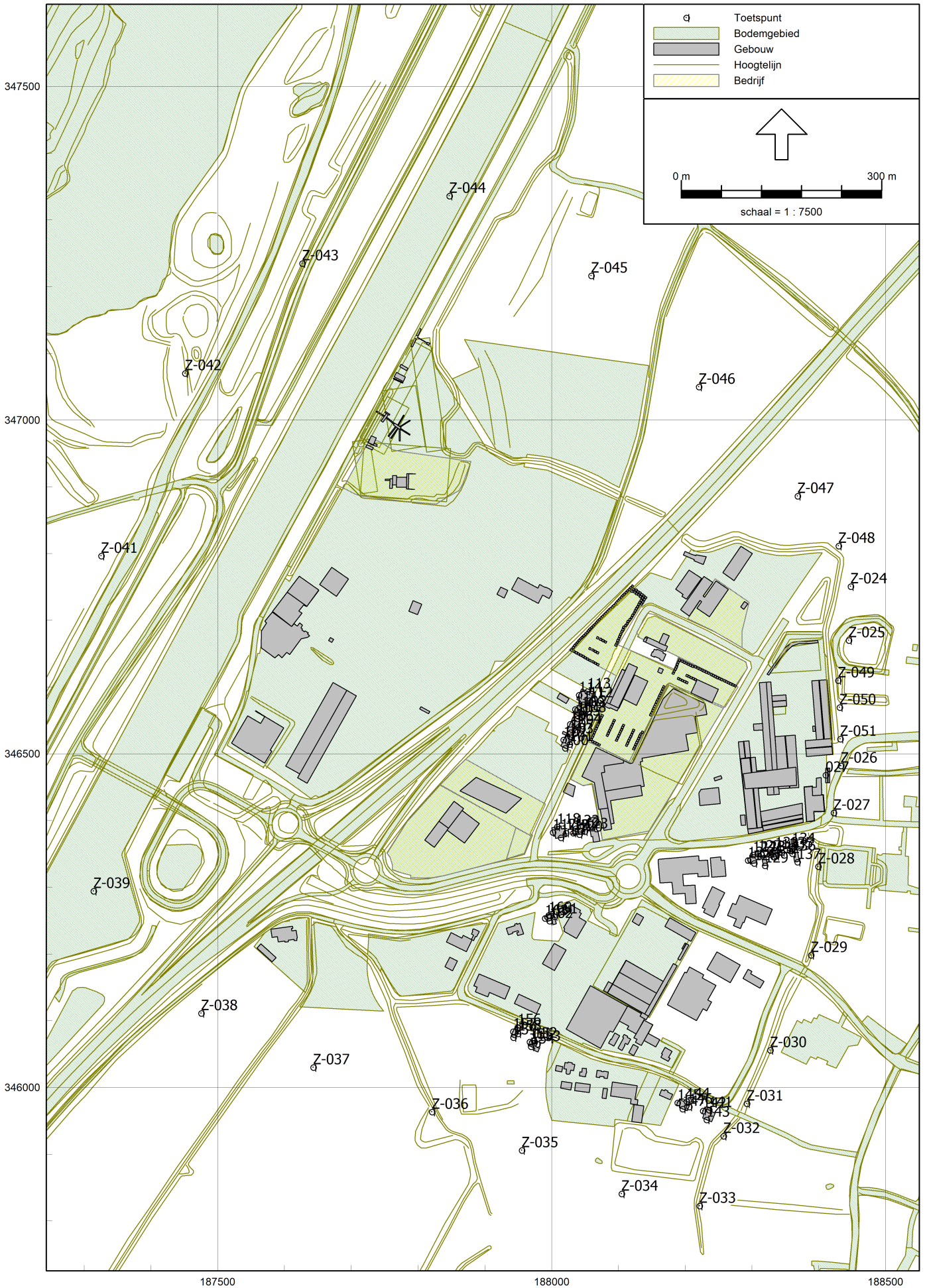
In de maatgevende avond en de nacht worden de bij de woningen optredende geluidsniveaus met name veroorzaakt door het rijden van personenauto’s en vrachtwagens. Deze geluidsbronnen zouden alleen kunnen worden gereduceerd door het plaatsen van hoge schermen. Dat kan echter worden beschouwd als verdergaand dan BBT, en is ook landschappelijk niet inpasbaar.

De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend. Toetsing van de optredende geluidsniveaus aan de beschikbare geluidsruimte is voorbehouden aan de gemeente.

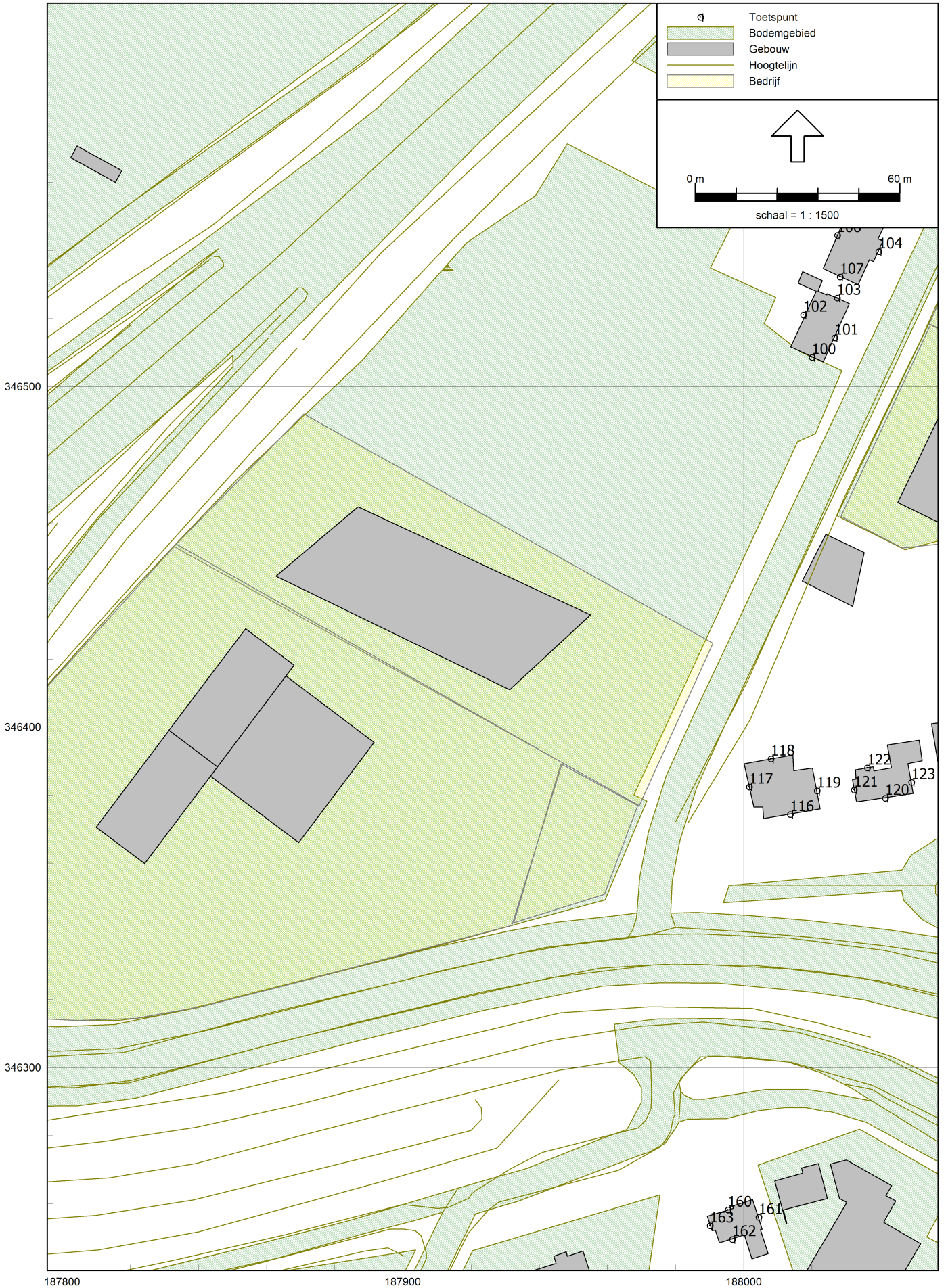
De maximale geluidsniveaus voldoen in alle etmaalperioden aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

# Figuren

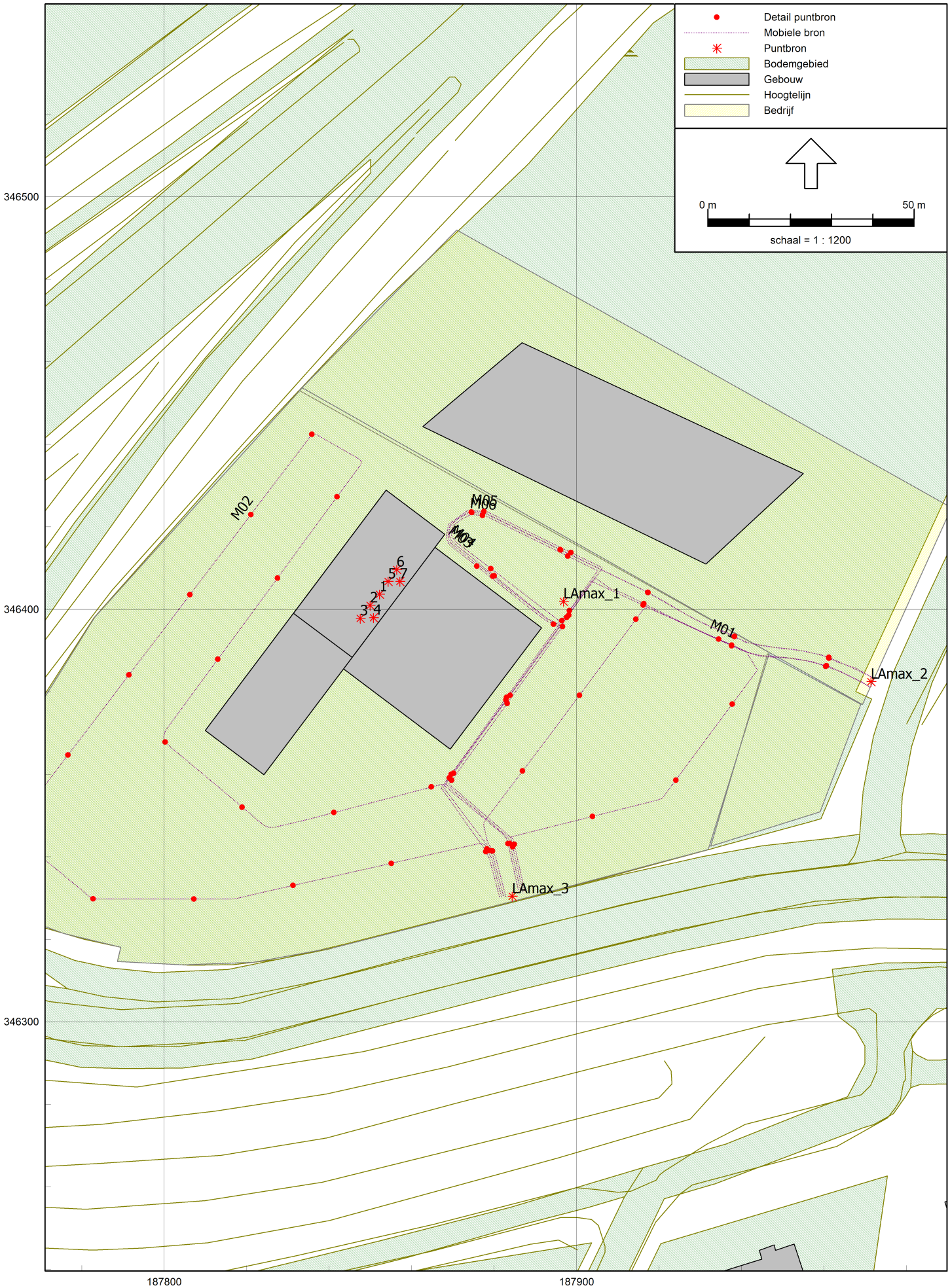
Ligging van de beoordelingspunten
Figuur 1a




Industrielawaai - IL, [Geluidsmodel 20200106 - Hotel Poort van Echt] , Geomilieu V3.11




Industrielawaai - IL, [Geluidsmodel 20200106 - Hotel Poort van Echt] , Geomilieu V3.11


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Bedrijf
0 m
50 m
schaal = 1 : 1200
346500
346400
346300
187800
187900
M02
M05
M06
M03
M04
M01
1
2
3
4
5
6
7
LAmax_1
LAmax_2
LAmax_3

# Bijlage 1: Invoergevens rekenmodel

Royal HaskoningDHV

Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Koeling | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| 2 | Af-/aanzuiging | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| 3 | Af-/aanzuiging | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| 4 | Af-/aanzuiging | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| 5 | Af-/aanzuiging | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| 6 | Af-/aanzuiging | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| 7 | Af-/aanzuiging | 1,00 | 50,50 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 3,01 | Nee | Nee | Nee |
| LAmax_1 | Afblazen remlucht | 1,00 | 26,56 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 199,00 | 199,00 | 199,00 | Nee | Nee | Nee |
| LAmax_2 | optrekken vrachtwagen | 1,00 | 26,66 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 199,00 | 199,00 | -- | Nee | Nee | Nee |
| LAmax_3 | optrekken vrachtwagen | 1,00 | 26,82 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | 199,00 | Nee | Nee | Nee |

Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 46,60 | 56,60 | 67,60 | 72,60 | 74,60 | 75,60 | 72,60 | 66,60 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | 25,60 | 38,60 | 53,60 | 64,60 | 72,60 | 67,60 | 59,60 | 55,60 | 48,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | 25,60 | 38,60 | 53,60 | 64,60 | 72,60 | 67,60 | 59,60 | 55,60 | 48,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | 25,60 | 38,60 | 53,60 | 64,60 | 72,60 | 67,60 | 59,60 | 55,60 | 48,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | 25,60 | 38,60 | 53,60 | 64,60 | 72,60 | 67,60 | 59,60 | 55,60 | 48,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | 25,60 | 38,60 | 53,60 | 64,60 | 72,60 | 67,60 | 59,60 | 55,60 | 48,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | 25,60 | 38,60 | 53,60 | 64,60 | 72,60 | 67,60 | 59,60 | 55,60 | 48,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax_1 | 52,40 | 56,00 | 67,00 | 70,70 | 77,60 | 89,30 | 102,20 | 106,80 | 105,60 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| LAmax_2 | 34,50 | 83,80 | 88,90 | 92,00 | 97,20 | 96,50 | 92,40 | 89,80 | 81,30 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |
| LAmax_3 | 34,50 | 83,80 | 88,90 | 92,00 | 97,20 | 96,50 | 92,40 | 89,80 | 81,30 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 | -3,00 |

Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M | Hdef. | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M01 | Personenwagens voorterrein | 0,75 | -- | Relatief | 203 | 130 | 50 | 17,12 | 14,28 | 21,44 | 20 | 25,00 | 60,60 | 65,60 | 73,80 |
| M02 | Personenwagens achterterrein | 0,75 | -- | Relatief | 405 | 260 | 99 | 13,85 | 11,00 | 18,21 | 20 | 25,00 | 60,60 | 65,60 | 73,80 |
| M03 | Bussen Loperweg | 1,00 | -- | Relatief | 2 | 1 | -- | 35,81 | 34,05 | -- | 15 | 25,00 | 71,30 | 76,30 | 82,80 |
| M04 | Vrachtwagens Loperweg | -- | -- | Relatief | 5 | 1 | -- | 31,84 | 34,06 | -- | 15 | 25,00 | 75,00 | 80,00 | 87,00 |
| M05 | Vrachtwagens Aasterbergerweg | 1,00 | -- | Relatief | -- | -- | 1 | -- | -- | 37,11 | 15 | 25,00 | 75,00 | 80,00 | 87,00 |
| M06 | Bussen Aasterbergerweg | 1,00 | -- | Relatief | -- | -- | 1 | -- | -- | 37,18 | 15 | 25,00 | 71,30 | 76,30 | 82,80 |

Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M01 | 76,90 | 80,50 | 82,70 | 82,00 | 78,20 | 74,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| M02 | 76,90 | 80,50 | 82,70 | 82,00 | 78,20 | 74,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| M03 | 86,60 | 86,50 | 92,30 | 90,80 | 84,80 | 77,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| M04 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 95,00 | 89,00 | 81,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| M05 | 90,00 | 90,00 | 96,00 | 95,00 | 89,00 | 81,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| M06 | 86,60 | 86,50 | 92,30 | 90,80 | 84,80 | 77,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Bijlage 2: Rekenresultaten RBS

Royal HaskoningDHV

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 027_A | Diepstraat 1b/1c | 5,00 | 22,1 | 22,1 | 27,9 |
| 100_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 47,6 | 47,6 | 45,1 |
| 101_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 46,8 | 46,8 | 34,7 |
| 102_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 46,7 | 46,7 | 46,0 |
| 103_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 36,4 | 36,4 | 34,3 |
| 104_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 44,6 | 44,6 | 35,2 |
| 105_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 32,4 | 32,4 | 30,9 |
| 106_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 34,2 | 34,2 | 36,6 |
| 107_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 33,8 | 33,8 | 32,2 |
| 108_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 39,7 | 39,7 | 33,2 |
| 109_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 33,1 | 33,1 | 30,8 |
| 110_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 43,3 | 43,3 | 38,5 |
| 111_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 30,5 | 30,5 | 27,1 |
| 112_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 30,8 | 30,8 | 23,6 |
| 113_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 22,9 | 22,9 | 22,1 |
| 114_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 40,3 | 40,3 | 34,5 |
| 115_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 31,3 | 31,3 | 27,9 |
| 116_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 48,8 | 48,8 | 51,1 |
| 117_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 64,7 | 64,7 | 53,4 |
| 118_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 59,1 | 59,1 | 52,7 |
| 119_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 42,4 | 42,4 | 42,6 |
| 120_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 39,5 | 39,5 | 49,8 |
| 121_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 49,6 | 49,6 | 41,9 |
| 122_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 52,2 | 52,2 | 48,0 |
| 123_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 41,5 | 41,5 | 40,9 |
| 124_A | Aasterbergerweg 9, 54 dB(A) | 5,00 | 36,3 | 36,3 | 41,1 |
| 125_A | Aasterbergerweg 9, 54 dB(A) | 5,00 | 36,3 | 36,3 | 40,9 |
| 126_A | Aasterbergerweg 9, 54 dB(A) | 5,00 | 20,6 | 20,6 | 26,1 |
| 127_A | Aasterbergerweg 7, 53 dB(A) | 5,00 | 36,1 | 36,1 | 41,0 |
| 128_A | Aasterbergerweg 7, 53 dB(A) | 5,00 | 21,4 | 21,4 | 26,3 |
| 129_A | Aasterbergerweg 7, 53 dB(A) | 5,00 | 26,8 | 26,8 | 34,5 |
| 130_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 35,6 | 35,6 | 40,5 |
| 131_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 34,5 | 34,5 | 35,7 |
| 132_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 25,1 | 25,1 | 32,1 |
| 133_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 33,3 | 33,3 | 33,3 |
| 134_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 35,2 | 35,2 | 40,0 |
| 135_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 33,0 | 33,0 | 34,0 |
| 136_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 18,6 | 18,6 | 23,8 |
| 137_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 28,5 | 28,5 | 37,5 |
| 141_A | Palmbrugweg 1, 50 dB(A) | 5,00 | 37,7 | 37,7 | 38,8 |
| 142_A | Palmbrugweg 1, 50 dB(A) | 5,00 | 37,9 | 37,9 | 38,9 |
| 143_A | Palmbrugweg 1, 50 dB(A) | 5,00 | 24,8 | 24,8 | 26,8 |
| 144_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 37,7 | 37,7 | 39,6 |
| 145_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 34,8 | 34,8 | 32,5 |
| 146_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 24,0 | 24,0 | 23,8 |
| 147_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 23,1 | 23,1 | 27,9 |
| 152_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 41,8 | 41,8 | 41,2 |
| 153_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 26,2 | 26,2 | 25,1 |
| 154_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 27,9 | 27,9 | 27,5 |
| 155_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 42,1 | 42,1 | 41,6 |
| 156_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 41,4 | 41,4 | 41,4 |
| 157_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 40,8 | 40,8 | 40,8 |
| 158_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 29,7 | 29,7 | 25,9 |
| 159_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 28,2 | 28,2 | 25,9 |
| 160_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 49,7 | 49,7 | 50,8 |
| 161_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 49,6 | 49,6 | 48,5 |
| 162_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 32,4 | 32,4 | 32,8 |
| 163_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 48,5 | 48,5 | 50,9 |
| Z-024_A | zonebewakingspunt 24 | 5,00 | 34,1 | 34,1 | 34,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| Z-025_A | zonebewakingspunt 25 | 5,00 | 30,7 | 30,7 | 35,5 |
| Z-026_A | zonebewakingspunt 26 | 5,00 | 20,9 | 20,9 | 26,9 |
| Z-027_A | zonebewakingspunt 27 | 5,00 | 23,9 | 23,9 | 30,5 |
| Z-028_A | zonebewakingspunt 28 | 5,00 | 33,7 | 33,7 | 38,9 |
| Z-029_A | zonebewakingspunt 29 | 5,00 | 36,1 | 36,1 | 37,0 |
| Z-030_A | zonebewakingspunt 30 | 5,00 | 34,5 | 34,5 | 38,3 |
| Z-031_A | zonebewakingspunt 31 | 5,00 | 36,4 | 36,4 | 37,8 |
| Z-032_A | zonebewakingspunt 32 | 5,00 | 33,2 | 33,2 | 34,7 |
| Z-033_A | zonebewakingspunt 33 | 5,00 | 37,1 | 37,1 | 34,3 |
| Z-034_A | zonebewakingspunt 34 | 5,00 | 37,9 | 37,9 | 35,8 |
| Z-035_A | zonebewakingspunt 35 | 5,00 | 38,6 | 38,6 | 37,5 |
| Z-036_A | zonebewakingspunt 36 | 5,00 | 37,8 | 37,8 | 39,0 |
| Z-037_A | zonebewakingspunt 37 | 5,00 | 37,4 | 37,4 | 40,9 |
| Z-038_A | zonebewakingspunt 38 | 5,00 | 36,3 | 36,3 | 37,7 |
| Z-039_A | zonebewakingspunt 39 | 5,00 | 29,8 | 29,8 | 36,1 |
| Z-040_A | zonebewakingspunt 40 | 5,00 | 17,1 | 17,1 | 22,5 |
| Z-041_A | zonebewakingspunt 41 | 5,00 | 29,4 | 29,4 | 29,4 |
| Z-042_A | zonebewakingspunt 42 | 5,00 | 29,6 | 29,6 | 29,5 |
| Z-043_A | zonebewakingspunt 43 | 5,00 | 28,8 | 28,8 | 28,8 |
| Z-044_A | zonebewakingspunt 44 | 5,00 | 30,6 | 30,6 | 21,7 |
| Z-045_A | zonebewakingspunt 45 | 5,00 | 31,6 | 31,6 | 23,4 |
| Z-046_A | zonebewakingspunt 46 | 5,00 | 30,8 | 30,8 | 24,3 |
| Z-047_A | zonebewakingspunt 47 | 5,00 | 33,3 | 33,3 | 33,7 |
| Z-048_A | zonebewakingspunt 48 | 5,00 | 34,3 | 34,3 | 34,2 |
| Z-049_A | zonebewakingspunt 49 | 5,00 | 18,5 | 18,5 | 23,8 |
| Z-050_A | zonebewakingspunt 50 | 5,00 | 21,8 | 21,8 | 23,7 |
| Z-051_A | Zonebewakingspunt 51 | 5,00 | 20,7 | 20,7 | 25,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 027_A | Diepstraat 1b/1c | 5,00 | 7,7 | 9,4 | 4,0 | 14,4 | 39,9 |
| 100_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 27,4 | 28,5 | 23,2 | 33,5 | 58,3 |
| 101_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 16,7 | 17,5 | 10,8 | 22,5 | 52,7 |
| 102_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 28,6 | 29,4 | 24,4 | 34,4 | 58,4 |
| 103_A | Loperweg 7 -9 , 56 dB(A) | 5,00 | 19,5 | 20,1 | 16,1 | 26,1 | 46,8 |
| 104_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 14,6 | 15,6 | 9,7 | 20,6 | 50,3 |
| 105_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 19,8 | 20,8 | 16,2 | 26,2 | 44,8 |
| 106_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 24,2 | 25,0 | 20,8 | 30,8 | 48,5 |
| 107_A | Loperweg 11 t/m 15, 54 dB(A) | 5,00 | 16,9 | 17,6 | 13,4 | 23,4 | 44,8 |
| 108_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 14,7 | 15,5 | 11,0 | 21,0 | 46,3 |
| 109_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 22,5 | 23,4 | 19,1 | 29,1 | 45,3 |
| 110_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 25,1 | 26,3 | 21,1 | 31,3 | 53,5 |
| 111_A | Loperweg 17, 55 dB(A) | 5,00 | 16,4 | 17,2 | 12,9 | 22,9 | 42,7 |
| 112_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 10,2 | 11,2 | 6,5 | 16,5 | 39,7 |
| 113_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 8,0 | 9,3 | 4,3 | 14,3 | 36,3 |
| 114_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 24,3 | 25,6 | 20,5 | 30,6 | 50,6 |
| 115_A | Loperweg 19 - 23, 55 dB(A) | 5,00 | 17,4 | 18,1 | 13,9 | 23,9 | 43,0 |
| 116_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 29,2 | 31,9 | 25,2 | 36,9 | 59,1 |
| 117_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 36,3 | 37,3 | 30,4 | 42,3 | 69,8 |
| 118_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 34,7 | 35,1 | 28,4 | 40,1 | 67,9 |
| 119_A | Loperweg 14, 52 dB(A) | 5,00 | 21,7 | 23,4 | 17,0 | 28,4 | 55,0 |
| 120_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 27,7 | 30,4 | 23,8 | 35,4 | 57,0 |
| 121_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 24,5 | 25,4 | 20,5 | 30,5 | 55,8 |
| 122_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 30,4 | 30,8 | 26,1 | 36,1 | 62,4 |
| 123_A | Loperweg 12, 54 dB(A) | 5,00 | 24,3 | 24,9 | 20,8 | 30,8 | 52,3 |
| 124_A | Aasterbergerweg 9, 54 dB(A) | 5,00 | 22,3 | 23,9 | 18,7 | 28,9 | 54,5 |
| 125_A | Aasterbergerweg 9, 54 dB(A) | 5,00 | 22,3 | 23,9 | 18,7 | 28,9 | 54,4 |
| 126_A | Aasterbergerweg 9, 54 dB(A) | 5,00 | 6,3 | 7,8 | 2,7 | 12,8 | 38,7 |
| 127_A | Aasterbergerweg 7, 53 dB(A) | 5,00 | 22,1 | 23,7 | 18,5 | 28,7 | 54,4 |
| 128_A | Aasterbergerweg 7, 53 dB(A) | 5,00 | 7,0 | 8,6 | 3,3 | 13,6 | 39,8 |
| 129_A | Aasterbergerweg 7, 53 dB(A) | 5,00 | 14,0 | 15,8 | 10,4 | 20,8 | 45,9 |
| 130_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 21,7 | 23,2 | 18,1 | 28,2 | 53,9 |
| 131_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 18,4 | 19,3 | 14,5 | 24,5 | 51,4 |
| 132_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 11,2 | 13,1 | 7,5 | 18,1 | 43,9 |
| 133_A | Aasterbergerweg 3-5, 52dB(A) | 5,00 | 18,5 | 19,6 | 15,1 | 25,1 | 50,1 |
| 134_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 21,1 | 22,7 | 17,5 | 27,7 | 53,4 |
| 135_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 17,2 | 18,2 | 13,4 | 23,4 | 49,9 |
| 136_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 4,3 | 5,9 | 0,5 | 10,9 | 37,1 |
| 137_A | Aasterbergerweg 1, 51dB(A) | 5,00 | 17,3 | 19,4 | 13,6 | 24,4 | 48,5 |
| 141_A | Palmbrugweg 1, 50 dB(A) | 5,00 | 21,0 | 22,8 | 17,2 | 27,8 | 53,2 |
| 142_A | Palmbrugweg 1, 50 dB(A) | 5,00 | 21,1 | 22,9 | 17,3 | 27,9 | 53,3 |
| 143_A | Palmbrugweg 1, 50 dB(A) | 5,00 | 8,0 | 9,9 | 4,2 | 14,9 | 40,2 |
| 144_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 21,7 | 23,5 | 18,0 | 28,5 | 53,7 |
| 145_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 15,6 | 16,9 | 11,5 | 21,9 | 48,9 |
| 146_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 5,4 | 7,2 | 1,6 | 12,2 | 38,4 |
| 147_A | Palmbrugweg 3, 51 dB(A) | 5,00 | 9,2 | 11,2 | 5,4 | 16,2 | 40,9 |
| 152_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 25,8 | 27,6 | 21,9 | 32,6 | 57,4 |
| 153_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 8,8 | 10,7 | 4,8 | 15,7 | 41,1 |
| 154_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 10,8 | 12,6 | 6,9 | 17,6 | 42,8 |
| 155_A | Palmbrugweg 19, 52 dB(A) | 5,00 | 25,3 | 27,1 | 21,5 | 32,0 | 57,5 |
| 156_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 24,3 | 25,4 | 20,6 | 30,6 | 56,6 |
| 157_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 24,4 | 25,6 | 20,6 | 30,6 | 56,5 |
| 158_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 10,3 | 11,9 | 6,4 | 16,9 | 43,7 |
| 159_A | Palmbrugweg 21, 53 dB(A) | 5,00 | 11,4 | 13,2 | 7,6 | 18,2 | 43,4 |
| 160_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 31,5 | 33,4 | 27,6 | 38,4 | 63,3 |
| 161_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 28,4 | 30,3 | 24,5 | 35,3 | 59,3 |
| 162_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 14,5 | 16,3 | 10,7 | 21,3 | 46,3 |
| 163_A | Bellekeweg 9, 55 dB(A) | 5,00 | 31,4 | 33,4 | 27,6 | 38,4 | 62,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Hotel Poort van Echt okt 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Z-024_A | zonebewakingspunt 24 | 5,00 | 17,0 | 18,3 | 13,4 | 23,4 | 47,9 |
| Z-025_A | zonebewakingspunt 25 | 5,00 | 16,6 | 17,7 | 13,3 | 23,3 | 47,2 |
| Z-026_A | zonebewakingspunt 26 | 5,00 | 7,4 | 8,8 | 3,8 | 13,8 | 38,9 |
| Z-027_A | zonebewakingspunt 27 | 5,00 | 11,6 | 12,9 | 8,0 | 18,0 | 42,4 |
| Z-028_A | zonebewakingspunt 28 | 5,00 | 20,0 | 21,6 | 16,4 | 26,6 | 52,0 |
| Z-029_A | zonebewakingspunt 29 | 5,00 | 20,1 | 21,6 | 16,3 | 26,6 | 52,4 |
| Z-030_A | zonebewakingspunt 30 | 5,00 | 20,4 | 22,1 | 16,7 | 27,1 | 52,9 |
| Z-031_A | zonebewakingspunt 31 | 5,00 | 20,0 | 21,8 | 16,2 | 26,8 | 52,3 |
| Z-032_A | zonebewakingspunt 32 | 5,00 | 18,2 | 19,8 | 14,6 | 24,8 | 48,3 |
| Z-033_A | zonebewakingspunt 33 | 5,00 | 19,1 | 20,8 | 15,3 | 25,8 | 51,4 |
| Z-034_A | zonebewakingspunt 34 | 5,00 | 20,2 | 21,9 | 16,3 | 26,9 | 52,5 |
| Z-035_A | zonebewakingspunt 35 | 5,00 | 21,7 | 23,4 | 17,9 | 28,4 | 54,1 |
| Z-036_A | zonebewakingspunt 36 | 5,00 | 23,3 | 25,2 | 19,5 | 30,2 | 55,0 |
| Z-037_A | zonebewakingspunt 37 | 5,00 | 23,7 | 25,8 | 19,7 | 30,8 | 53,5 |
| Z-038_A | zonebewakingspunt 38 | 5,00 | 22,1 | 24,2 | 18,2 | 29,2 | 50,1 |
| Z-039_A | zonebewakingspunt 39 | 5,00 | 21,4 | 23,6 | 17,6 | 28,6 | 48,2 |
| Z-040_A | zonebewakingspunt 40 | 5,00 | 10,7 | 11,6 | 7,3 | 17,3 | 33,7 |
| Z-041_A | zonebewakingspunt 41 | 5,00 | 18,4 | 20,3 | 14,4 | 25,3 | 46,0 |
| Z-042_A | zonebewakingspunt 42 | 5,00 | 16,1 | 17,8 | 12,3 | 22,8 | 44,6 |
| Z-043_A | zonebewakingspunt 43 | 5,00 | 15,3 | 17,1 | 11,6 | 22,1 | 41,2 |
| Z-044_A | zonebewakingspunt 44 | 5,00 | 14,5 | 16,2 | 10,7 | 21,2 | 40,1 |
| Z-045_A | zonebewakingspunt 45 | 5,00 | 15,7 | 17,5 | 11,9 | 22,5 | 41,1 |
| Z-046_A | zonebewakingspunt 46 | 5,00 | 15,9 | 17,5 | 12,0 | 22,5 | 42,9 |
| Z-047_A | zonebewakingspunt 47 | 5,00 | 16,6 | 18,0 | 12,8 | 23,0 | 46,0 |
| Z-048_A | zonebewakingspunt 48 | 5,00 | 16,8 | 18,3 | 13,2 | 23,3 | 47,1 |
| Z-049_A | zonebewakingspunt 49 | 5,00 | 5,0 | 6,4 | 1,5 | 11,5 | 36,5 |
| Z-050_A | zonebewakingspunt 50 | 5,00 | 5,0 | 6,4 | 1,4 | 11,4 | 37,1 |
| Z-051_A | Zonebewakingspunt 51 | 5,00 | 6,5 | 7,9 | 3,0 | 12,9 | 37,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 7 Beschikking Provincie saneringsplan

AFSCHRIFT

provincie limburg

| | |
|---|---|
| **Ons kenmerk** | 2018/49339 |
| **Projectcode** | LI090200022 |
| **Bijlage(n)** | 1 |

| | |
|---|---|
| **Maastricht** | 20 juli 2018 |
| **Verzonden** | 20 juli 2018 |

**Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg**

Op 6 juni 2018 ontvingen wij een melding als bedoeld in artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb) en een saneringsplan van Soilconsult, daartoe gemachtigd door Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV te HELMOND.

De bodemverontreiniging betreft de locatie: Aasterbergerweg-Zuiderpoort (bedrijventerrein), Echt, kadastraal bekend gemeente Echt, sectie K, nummer 6207.

Het ingediende saneringsplan "Poort van Echt te Echt" is opgesteld door Milieutechnisch adviesbureau Heel BV en heeft projectnummer 636SCO/17/R1 met datum 1 juni 2018.

Op basis van de melding nemen wij een besluit vaststelling ernst en spoed (artikel 29 en 37 Wbb) en instemming saneringsplan (artikel 39 Wbb).

**Kennisgeving**
De melding is gepubliceerd op www.limburg.nl/bekendmakingen.
Ook heeft kennisgeving aan Burgemeester en Wethouders van de betreffende gemeente plaatsgevonden. Belanghebbenden zijn door ons schriftelijk geïnformeerd.

**Besluit**
Wij besluiten
- vast te stellen dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging;
- dat geen spoedige sanering noodzakelijk is;
- in te stemmen met het saneringsplan.

**Voorschriften bij het besluit**
1. De melder of degene die de sanering uitvoert moet uiterlijk 5 werkdagen vóór het tijdstip van de handelingen melden:
- de start van de (fase van de) grondsanering;
- het bereiken van de einddiepte van een grondsanering (vóór het aanbrengen van aanvulgrond en/of deklaag);

De melder of degene die de sanering uitvoert dient zo spoedig mogelijk te melden:
- het beëindigen van de (fase van de) grondsanering.

Het meldingsformulier Bodem is te vinden op www.limburg.nl/bodem.

**Bezoekadres:**
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 43 389 99 99
Fax + 31 43 361 80 99
www.limburg.nl

IBAN –nummer:
NL08RABO0132575728
BIC-code: RABONL2U

2. De melder moet een wijziging van het saneringsplan uiterlijk twee weken voorafgaand aan de uitvoering van de wijziging schriftelijk aan ons melden. Bij de melding moet worden aangegeven wat wijzigt ten opzichte van het saneringsplan waarmee door ons is ingestemd en wat de reden is voor deze wijziging.
3. De melder moet, zo spoedig mogelijk na afronding van de sanering, een evaluatieverslag bij ons indienen.
4. Wijziging van de gebruiksfunctie naar een gevoeliger bodemgebruik moet schriftelijk aan ons worden gemeld via het meldingsformulier Bodem.

**Overwegingen die ten grondslag liggen aan dit besluit**
**Beschrijving situatie**
Op de locatie is sprake van een verontreiniging met asbest. Deze verontreiniging komt in boven- en ondergrond voor tot ca. 2 m beneden maaiveld.

Uit de ingediende onderzoeken is de volgende verontreinigingssituatie gebleken:

| *Medium* | *Overschrijding* | *Oppervlakte $m^2$* | *Volume $m^3$* | *Stof(fen)* |
|---|---|---|---|---|
| Vaste bodem | >I* | 5000 | 5300 | asbest |

*Interventiewaarden

**Geval**
Dit besluit gaat over één geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van verontreiniging (artikel 1 Wbb), omdat de grondgebieden vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin samenhangen.

**Ernst van de verontreiniging**
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat onafhankelijk van het volume voor asbest de interventiewaarde wordt overschreden (bijlage 3 Circulaire bodemsanering).

**Spoed van de sanering**
Er is een locatiespecifieke risicobeoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor mens (humaan risico), plant en dier (ecologisch risico) en risico's door verspreiding van de verontreiniging (verspreidingsrisico).

Er kan alleen sprake zijn van schadelijke blootstelling van de mens door het inademen van asbestvezels bij de aanwezigheid van asbest in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool).
Op basis van de risicobeoordeling is geen sprake van een actueel humaan risico.

De sanering van de verontreiniging is niet spoedig noodzakelijk en er hoeft er geen tijdstip vastgesteld te worden waarop met de sanering moet worden gestart.

**Beheersmaatregelen**

Uit bovenstaande overwegingen is gebleken dat geen sprake is van risico's die een spoedige sanering noodzakelijk maken. In het belang van de volksgezondheid dient wel het volgende te worden opgemerkt. Het terrein is momenteel totaal begroeid en in feite niet toegankelijk. Indien geen sanering plaatsvindt en de situatie wijzigt zich dan dienen maatregelen te worden getroffen om contact met en verspreiding van de asbestverontreiniging te voorkomen.

**Saneringsplan**

De doelstelling van de sanering wordt bepaald op basis van de volgende criteria:

a. de bodem wordt ten minste geschikt gemaakt voor de functie die de bodem krijgt na de sanering waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk wordt beperkt.

De voorgestelde sanering heeft als doel om tot een terreininrichting te komen waar na het treffen van de saneringsmaatregelen bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn, waar geen direct contact (meer) mogelijk is met de aanwezige bodemverontreiniging met asbest.
De sanering wordt als volgt ingevuld:

- De sterk met asbest verontreinigde grond in de bodemlaag 0-1,0 m-mv wordt ontgraven en binnen het werkterrein zal deze zo veel als mogelijk gescheiden worden in verschillende deelstromen. Dit zal plaatsvinden door middel van zeven. Het doel van het scheiden is om zoveel mogelijk vrijkomend materiaal her te gebruiken en zo weinig mogelijk materiaal af te voeren. De overgebleven grond zal op asbest worden gekeurd conform BRL 1001. Indien het gehalte aan asbest beneden de hergebruiksnorm ligt kan de grond gebruikt worden voor aanvulling. Indien de grond een gehalte aan asbest boven de hergebruiksnorm bevat zal deze of afgevoerd worden of binnen de I-contour worden herschikt daar waar bebouwing komt te staan of waar verharding wordt aangebracht (IBC variant);
- De grond welke niet verontreinigd is met asbest boven de interventiewaarde wordt ontgraven tot 1,0 m-mv en deze zal ook zo veel als mogelijk gescheiden worden in verschillende deelstromen. Na het scheiden wordt de grond ter plaatse gebruikt om aan te vullen.

**Nazorg**

Aangezien sprake is van een IBC-variant is nazorg van toepassing. De aanwezigheid van de verontreiniging en de daarmee gepaard gaande nazorg dient te worden beheerd door / is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de saneringslocatie.
De nazorg bestaat uit het in stand houden van de duurzame verhardingslaag ter plaatse van de te realiseren bebouwing en verharding. Tevens dient bij toekomstige graafwerkzaamheden rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de restverontreiniging. Graafwerkzaamheden dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag. Bij een eventuele wijziging van het gebruik zijn mogelijk aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk conform de randvoorwaarden van dit raamsaneringsplan.

**Registratie publiekrechtelijke beperkingen**
Dit besluit wordt digitaal voor registratie aangeboden aan de Dienst voor het Kadaster en de Openbare registers.
De registratie heeft betrekking op de ernstige verontreiniging in de grond (zie bijlage 1) en geldt voor de volgende percelen:

| *Kadastrale gemeente* | *Sectie* | *Nummer* | *Mutatie* |
|---|---|---|---|
| *Valkenburg* | *K* | *6207* | toevoegen |

**Rechtsbescherming**
Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u bezwaar maken. U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een bezwaarschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en moet ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener; de datum; een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht alsmede de redenen van het bezwaar (motivering). Het bezwaarschrift moet worden gericht aan: Gedeputeerde Staten van Limburg; Juridische Zaken en Inkoop, team Rechtsbescherming; Postbus 5700; 6202 MA Maastricht. Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.limburg.nl.
Als u een bezwaarschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

**Inwerkingtreding besluit**
Dit besluit treedt, ingevolge artikel 20.3, lid 1, van de Wet milieubeheer, in werking de dag na die waarop de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift afloopt. Indien gedurende voornoemde termijn een verzoek om een voorlopige voorziening is gedaan, treedt het besluit niet in werking voordat de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op dat verzoek heeft beslist.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

mr. L.J.M. Direks
clustermanager Milieuonderzoek en –Advies

bijlage 1
***(kadastrale kaart)***



# Bijlage 8 Luchtkwaliteitsonderzoek Poort van Echt

# Memo motivatie luchtkwaliteit

| | |
|---|---|
| Datum | 8 augustus 2019 |
| Documentnummer | M180230.001.004/JGO |
| Relatie | Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt B.V., de heer R. Potten |
| Onderwerp | Motivatie luchtkwaliteit – PM10 én NO2 |

Aan de Loperweg in Echt zijn vergevorderde plannen om een gecombineerd hotel, restaurant en casino te realiseren. Om aan te tonen dat de ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit is onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek opgesteld.

**Wettelijk kader**

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen inzake de luchtkwaliteit opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna ook: Wmb). Omdat de luchtkwaliteitseisen op zijn genomen in titel 5.2 van de Wmb, staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Met de inwerkingtreding van de Wet luchtkwaliteit is het Besluit luchtkwaliteit 2005 komen te vervallen. Het doel van titel 5.2 Wm is om de mensen te beschermen tegen de negatieve gevolgen van luchtverontreiniging op hun gezondheid. In de wet- en regelgeving zijn de richtlijnen uit de Europese regelgeving opgenomen, waaraan voorgenomen ontwikkelingen dienen te voldoen.
Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid van een bestuursorgaan ex. artikel 5.16 Wm:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project leidt al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) of een regionaal programma van maatregelen.

Het besluit NIBM

Deze Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) legt vast wanneer een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de toename van concentraties van bepaalde stoffen in de lucht. Een project is NIBM wanneer het aannemelijk is dat het een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/$m^3$ voor zowel PM10 als NO2.
Het NSL is vanaf augustus 2009 van kracht, zodat de 3% grens aangehouden dient te worden.

***Verkeersgeneratie ontwikkeling***

In het verkeerskundig onderzoek wordt in paragraaf 3.2 uitgegaan van een netto verkeersgeneratie van 2.295 verkeersbewegingen per werkdag.

In het akoestisch onderzoek wordt in paragraaf 3.1 uitgegaan van de onderstaande verdeling van bovengenoemde verkeersgeneratie in de dag, avond- en nachtperiode.

*Mobiele geluidbronnen*

| | *totaal* | *Aantal stuks* | | |
|---|---|---|---|---|
| | | *dag* | *avond* | *nacht* |
| - personenwagens | 1.147 | 608 | 390 | 149 |
| - vrachtwagens | 7 | 5 | 1 | 1 |
| - bussen | 4 | 2 | 1 | 1 |

***Aansluiting in- en uitrit***

In onderhavig onderzoek wordt de in-en uitrit voor personenauto's aangesloten op de Aasterbergerweg. De in- en uitrit voor vrachtwagens en bussen wordt aangesloten op de Loperweg. Dit overeenkomstig de tekening "Terreininrichting hotel Leisure Poort van Echt juni 2019".

***Verdeling verkeersintensiteiten***

In de onderstaande tabel zijn de in Geomilieu gehanteerde verdelingen van het verkeer opgenomen.

| | *Gehanteerde verdeling in %* | | |
|---|---|---|---|
| | *dag* | *avond* | *nacht* |
| - personenwagens | 53,00 | 34,00 | 13,00 |
| - vrachtwagens | 71,42 | 14,29 | 14,29 |
| - bussen | 50,00 | 25,00 | 25,00 |

In de onderstaande tabel zijn de in Geomilieu gehanteerde uurintensiteiten van het verkeer opgenomen.

| | *Gehanteerde uurintensiteit in %* | | |
|---|---|---|---|
| | *dag* | *avond* | *nacht* |
| - personenwagens | 4,42 | 8,50 | 1,62 |
| - vrachtwagens | 5,95 | 3,57 | 1,79 |
| - bussen | 4,17 | 6,25 | 3,13 |

***Verdeling verkeersintensiteiten over de diverse routes***

In Geomilieu zijn de bewegingen van de personenauto's over de parkeerplaats verdeeld over 3 routes (route 1 tot en met 3). Op route 4 en 5 zijn de vrachtwagens en bussen gemodelleerd. Gezien het aantal parkeerplaatsen die de personenauto's in de diverse routes ontmoet is de volgende verdeling aangehouden:

Route 1: 3/6 (574 verkeersbewegingen. Deze reiden rond);
Route 2: 1/6 (382 verkeersbewegingen. Dit betreffen 191 bewegingen heen en 191 terug);
Route 3: 2/6 (764 verkeersbewegingen. Dit betreffen 382 bewegingen heen en 382 terug);
Route 4: 14 bewegingen vrachtverkeer. Dit betreffen 7 bewegingen heen en 7 terug;
Route 5: 8 bewegingen bussen. Dit betreffen 4 bewegingen heen en 4 terug.

**Conclusie**
Uit **bijlage 3.1** blijkt dat op de grens van het plangebied de toename PM10 maximaal 0,05 microgram/$m^3$ bedraagt. Uit **bijlage 3.2** blijkt dat de toename NO2 maximaal 0,33 microgram/$m^3$ bedraagt. Deze toenames liggen ver onder de grens van 1,2 microgram/$m^3$ (3% van de grenswaarde) voor zowel PM10 als NO2. Geconcludeerd wordt dat het plan 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Tevens is de bronbijdrage van PM10 op omliggende woningen 0,00 microgram/$m^3$.

Gelet op vorenstaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de beoogde plan-ontwikkeling.

Opgesteld door:



J.A.M. Goertz-Habets BBA
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Bijlagen:
1) Figuren
2) Invoergegevens
3) Rekenresultaten

# Bijlage 9 Externe veiligheid Poort van Echt

ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel

NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer

NUENEN »
Collse Heide 48
5674 VN Nuenen

PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek

RIJKEVOORT »
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl

Tonnaer Juridische en beleidsadvisering B.V.
T.a.v. mevrouw E. van Geldorp
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

**Per e-mail** : **ester.vangeldorp@tonnaer.nl**

| | | |
|---|---|---|
| Vestiging, datum | : | Nuenen, 3 juli 2019 |
| Ons kenmerk | : | 1805/005/EB-01.v3 |
| Behandeld door | : | Roman Schumacher |
| Telefoonnummer | : | 06 53 24 57 08 |
| Gecontroleerd door | : | Robert van de Voort |
| **Betreft** | : | **Quickscan externe veiligheid Aasterbergerweg te Echt** |

Geachte mevrouw Van Geldorp,

In opdracht van Tonnaer Juridische en beleidsadvisering B.V. is het aspect externe veiligheid beschouwd vanwege de beoogde nieuwbouw van een hotel met parkeerplaats en bijhorende voorzieningen aan de Aasterbergerweg te Echt.

De locatie bevindt zich naast de Rijksweg A2, gelegen ten westen van de kern Echt. De locatie heeft in het vigerend bestemmingsplan ‘De Loop 2012’ de bestemming ‘Bedrijventerrein’. De beoogde ontwikkeling kan echter niet voldoen aan de in het bestemmingsplan opgenomen regels waardoor het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk is.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Op deze manier worden de risico’s en randvoorwaarden, maar ook de kansen voor een mogelijk ontwerp zichtbaar.

**Inleiding**
Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Daarbij gaat het om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen.

Wanneer er sprake is van een situatie waarin externe veiligheid een rol speelt en waarin de overheid als bevoegd gezag een beslissing dient te nemen, moet beoordeeld worden of de situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. De 'verantwoording van groepsrisico' is ingevoerd met de inwerkingtreding

van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Kort gezegd komt het er op neer dat het bevoegd gezag verantwoording aflegt over het groepsrisico en de maatregelen die getroffen zijn om dat risico zoveel mogelijk te beperken. Deze quickscan beschrijft derhalve vanuit de risicobronnen de consequenties voor het bestemmingsplan.

*Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogeheten risicocontour). Het Rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van $10^{-6}$ per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans op overlijden groter dan één op een miljoen jaar).

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan het plaatsgebonden risico $10^{-6}$. Het plaatsgebonden risico $10^{-6}$ is voor ruimtelijke besluiten vertaald naar grenswaarden en richtwaarden.

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen, kantoren en hotels met een bruto oppervlakte > 1500 $m^2$) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan $10^{-6}$ per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van $10^{-6}$ per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

*Groepsrisico*

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De hoogte van het groepsrisico hangt af van:
- de kans op een ongeval;
- het effect van het ongeval;
- het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
- de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het zogenaamde invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is, en hoe hoger het groepsrisico.

Voor het groepsrisico als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over (spoor-)wegen en water geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag. In de toelichting bij een bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van een transportroute dient het bevoegd gezag in te gaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid (beperkte verantwoording groepsrisico). Als het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde dient het bevoegd gezag altijd in te gaan op alle genoemde aspecten van het externe risico (uitgebreide verantwoording groepsrisico). De hoogte van het groepsrisico en de toename ervan volgen uit een risicoberekening, met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma RBM II. In eenvoudige gevallen is de toepassing van vuistregels mogelijk.

*Zelfredzaamheid*

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen.

Functie-indeling, infrastructuur, bebouwing, communicatie en alarmering kan op verschillende manieren op zelfredzaamheid inspelen. Zoals door het toepassen van luchtdichte afsluiting in de gebouwen, zodat mensen bij het vrijkomen van een toxische wolk veilig binnen kunnen blijven. Of het wegenplan zodanig inrichten dat de mensen van de risicobron weg kunnen vluchten.

Bij het scenario 'vrijkomen van een toxische stof' is het van belang dat de aanwezigen in het effectgebied binnen blijven en dat ramen, deuren en ventilatieopeningen worden gesloten. In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd om centraal afsluitbare ventilatiesystemen toe te passen. Hierdoor wordt voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het tevens van belang dat er sirenes (Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS)) worden ingezet met de daarbij horende boodschap via radio, televisie en mobiele telefonie (NL-alert).

Voorzieningen en maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid leiden er toe dat mensen tijdig het gebied kunnen ontvluchten om zo zichzelf te redden of de ernst van hun verwondingen kunnen beperken. Zelfredzaamheid beïnvloedt hiermee het resteffect. Modelmatig zal dit effect niet altijd kunnen worden gekwantificeerd.

*Beheersbaarheid*

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en daarmee verdere escalatie van een incident kunnen voorkomen.

Met maatregelen en voorzieningen op het gebied van beheersbaarheid kan escalatie van een incident worden voorkomen. Hierdoor wordt het groepsrisico in positieve zin beïnvloedt, neemt de zelfredzaamheid van personen toe en zal het resteffect ook lager uit kunnen vallen.

De beheersbaarheid van het incident wordt mede bepaald door de aard van de betrokken stoffen in samenhang met de snelheid waarmee een incident zich ontwikkeld. Enkele maatregelen op het

gebied van zelfredzaamheid en beheersbaarheid kunnen samenvattend zijn:

- extra sirenemasten plaatsen;
- extra bluswatervoorzieningen aanleggen;
- voldoende aanrijdroutes voor hulpverleningsdiensten en vluchtwegen voor gebruikers en bewoners aanleggen;
- het toepassen van hittewerend of splinterwerend glas bij de risicozijden.

**Wettelijk kader**

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is wettelijk vastgelegd dat de risico's van de aanwezige risicobronnen (inrichtingen) moeten voldoen aan de veiligheidsnormen. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn deze bepalingen en toepassingen van de veiligheidsnormen uitgewerkt. De risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater zijn opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Zo worden mensen die in de buurt van een risicobron wonen beschermd. Hierdoor moet bij een ruimtelijke besluit of een omgevingsvergunning milieu rekening worden gehouden met de voorgeschreven veiligheidsafstanden ter bescherming van individuen en groepen.

Aansluitend op het Bevi is ook het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Het Bevb regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten. Ook kan het Activiteitenbesluit richtlijnen bieden voor risicoafstanden (zoals bijvoorbeeld propaantanks).

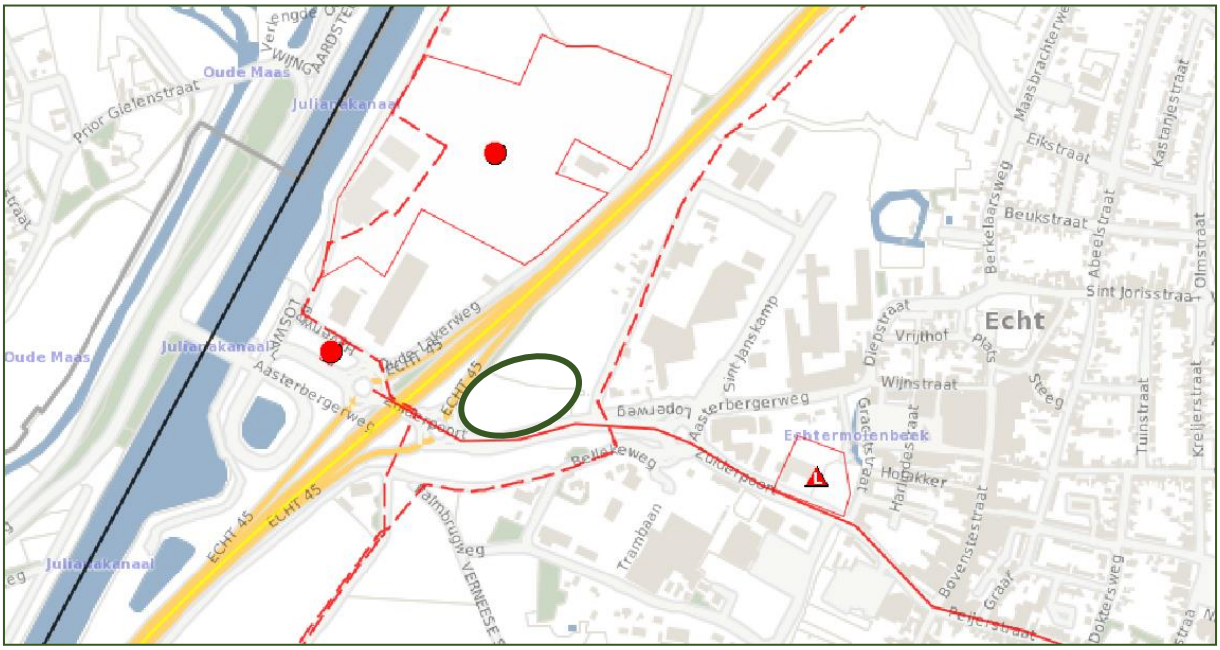
**Gemeentelijk beleid**

De gemeente Echt-Susteren streeft er volgens de structuurvisie 2012-2025 naar om een veilig leef- en werkklimaat te scheppen voor onze burgers en bedrijven. Veilig niet alleen in het voorkomen van wateroverlast, maar ook in het kader van externe veiligheid. Situaties waarbij sprake is van onaanvaardbare externe veiligheidsrisico's of knelpunten wilt de gemeente voorkomen.

**Inventarisatie**

Bij de inventarisatie van risicobronnen rondom het plangebied is gebruik gemaakt van de "Risicokaart Nederland" - www.risicokaartnederland.nl (samenwerking van het Rijk, de provincies en de gemeenten). Hierbij zijn de volgende risicobronnen aangetroffen die tevens te zien zijn in figuur 1 op navolgende pagina:

1. Rijksweg A2, wegvak L41;
2. Aardgasleiding Z-504-01 en PRB-leiding 146460;
3. Propaantank: Michel Oprey & Beisterveld Natuursteen B.V.;
4. Aardgas gasdrukregel- en meetstation;
5. LPG-station: H.M. Geurts Beheer BV;
6. Vaarroute Maascorridor;
7. Hoogspanningslijn Maasbracht - Born.




**Figuur 1**: situatietekening (plangebied groen omcirkeld)

Naast het plangebied is een onbemand tankstation aanwezig (Tango). Dit tankstation bevat geen LPG, derhalve valt dit tankstation niet onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en bevat geen veiligheidsafstanden.

*1. Rijksweg A2*

In de nabije omgeving van het plangebied is de Rijksweg A2 (wegvak L41) aanwezig. De weg ligt op een afstand van circa 80 meter van het geplande hotel.

Hieronder worden in tabel 1 de gegevens weergegeven zoals opgenomen in het Basisnet Weg.

**Tabel 1: gegevens Rijksweg A2 op basis van Basisnet Weg**

| **Stofcategorie** | | **Hoeveelheden (ketelwagens)** | **Maximale effectafstand (m)** |
|---|---|---|---|
| GF3 | Licht ontvlambaar gas | 1625 | 355 |
| LF1 | Brandbaar vloeistof | 16783 | 45 |
| LF2 | Brandbaar vloeistof | 28770 | 45 |
| LT1 | Toxische vloeistof | 937 | 730 |
| LT2 | Toxische vloeistof | 7258 | 880 |
| LT3 | Zeer toxische vloeistof | 0 | > 4000 |
| GT3 | Toxisch gas | 634 | 560 |
| GT4 | Toxisch gas | 0 | > 4000 |
| GT5 | Toxisch gas | 0 | > 4000 |

Het plaatsgebonden risicocontour (PR $10^{-6}$) bedraagt 17 meter. De Rijksweg bevat geen GR-plafond, echter is er wel een planbrandgevaar aanwezig.

Op basis van het Basisnet Weg kan worden geconcludeerd dat het hotel niet is gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour van de Rijksweg A2. Het te realiseren hotel is wel gelegen binnen

maximale effectafstand als gevolg van de stofcategorieën GF3, LT1, LT2 en GT3.

Een analyse van het groepsrisico horende bij rijkswegen kan worden uitgevoerd aan de hand van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART, januari 2017). Voor het transport van gevaarlijke stoffen over rijkswegen zijn in de handleiding vuistregels opgenomen.

Voor de analyse van het groepsrisico ten behoeve van de Rijksweg A2 zijn deze vuistregels doorlopen.

Toetsing oriëntatiewaarde

| | |
|---|---|
| Vuistregel 1.<br>Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBMII toe. | De vervoerstroom bevat geen stoffen in de categorieën LT3, GT4 en GT5. |
| Vuistregel 2.<br>Wanneer het aantal tankwagens in de categorie GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-4 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-5 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden. | Het aantal tankwagens in de categorie GF3 bedraagt 1625.<br>De drempelwaarde bedraagt 19.570.<br>Het aantal tankwagens is minder dan 10 maal de drempelwaarde. |

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

| | |
|---|---|
| Vuistregel 1.<br>Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBMII toe. | De vervoerstroom bevat geen stoffen in de categorieën LT3, GT4 en GT5. |
| Vuistregel 2.<br>Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-4 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-5 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden. | Het aantal tankwagens in de categorie GF3 bedraagt 1625.<br>De drempelwaarde bedraagt 19.570.<br>Het aantal tankwagens is minder dan 10% de drempelwaarde. |

Aan de hand van de vuistregels kan bepaald worden dat voldaan wordt aan de eisen gesteld aan de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde.

*Plasbrandaandachtsgebied*
Het plasbrandaandachtsgebied is het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een tankwagen. In de regeling basisnet is aangegeven dat een plasbrandgebied reikt tot 30 meter aan

weerszijde van het wegvak (gemeten vanaf de buitenste kantstrepen). Het geplande hotel is gelegen buiten het plasbrandaandachtsgebied van de Rijksweg A2.

*Conclusie Rijksweg A2*
Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour en niet binnen het plasbrandaandachtsgebied. Wel is het plangebied gelegen binnen de maximale effectafstand als gevolg van toxische stoffen. Er dient derhalve wel aandacht te zijn voor de beperkte verantwoording van het groepsrisico.

*2. Buisleidingen*
Nabij het plangebied is een tweetal hogedrukgasleidingen aanwezig. Dit betreft een PRB-leiding (transport koolwaterstoffen) van Petrochemical Pipeline Services B.V en een aardgasleiding van de Gasunie. De buisleidingen liggen op circa 90 en 130 meter van het te realiseren kwetsbare object.

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. De zone waarin de kans bestaat dat alle aanwezigen kunnen komen te overlijden betreft de 100% letaliteitsgrens.

*Aardgasleiding*
Voor aardgasleidingen met een druk hoger dan 4000 kPa geldt dat het plaatsgebonden risico op 5 meter aan weerszijden van de leiding niet meer dan $10^{-6}$ mag zijn. Er wordt daarbij gemeten vanaf het hart van de leiding. De exploitant dient hiermee bij de aanleg rekening te houden. Binnen deze zone zijn kwetsbare objecten niet toegestaan en beperkt kwetsbare objecten niet wenselijk. In het bestemmingsplan dient deze zone ook als veiligheidszone bestemd te worden.

**Tabel 2: Aardgasleiding**

| **Id. Leiding** | **Diam.** (mm) | **Druk** (kPa)/(bar) | **PR $10^{-6}$** (m) | **Letaliteit 100%** (m) | **Letaliteit 1%** (m) | **Afstand tot object** (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| buisleiding Z-504-01 | 14,49 | 4000 / 40 | 0 | 80 | 170 | 130 |

De betreffende aardgasleiding heeft een zogenaamde 100% letaliteitszone van respectievelijk 80 meter aan weerszijden van de gasleidingen, zoals af te lezen in tabel 2. Het plangebied ligt op een afstand van 130 meter van deze buisleidingen. Het landelijk externe veiligheidsbeleid is erop gericht om in principe geen nieuwe kwetsbare objecten zodanig dichtbij een risicovol object/transportmodaliteit te situeren.

De nieuwe ontwikkelingen liggen binnen de 1% letaliteitsgrens. Het groepsrisico moet derhalve worden berekend middels het softwareprogramma CAROLA.

Op basis van die berekening kan worden bepaald of:
- het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde;
- de toename van het groepsrisico ten gevolge van het besluit minder is dan 10% van de oriëntatiewaarde;
- een uitgebreide dan wel beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is.

*PRB-leiding*
De PRB-leiding (nafta) heeft een plaatsgebonden risicocontour (PR $10^{-6}$) van 11 meter. Het gebied binnen deze contour is in het vigerende bestemmingsplan voorzien van de aanduiding 'veiligheidszone - leiding'. Binnen deze zone mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Het plangebied is gelegen buiten deze contour, deze buisleiding heeft derhalve geen invloed op het planvoornemen.

*Conclusie buisleidingen*
Als gevolg van de ligging binnen de 1% letaliteitsgrens van de aardgasleidingen dient het groepsrisico berekend te worden. Ten behoeve van buisleiding Z-504-01 en de PRB-leiding moet een kwantitatieve risicoberekening worden uitgevoerd. Op 20 juni 2019 is de berekening met het programma CAROLA verricht door onderzoeksbureau Kragten (Kragten, projectnummer WND654-0001, rapportnummer 20190620-WND654-CAR 1.0). Hieruit is gebleken dat het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie voor buisleiding Z-504-01 lager is dan 0,1 * de oriëntatiewaarde. Daarnaast leidt de planrealisatie niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Voor de PRB-leiding is gebleken dat het groepsrisico non-existent is. Er dient vanwege de gevonden waarden voor buisleiding Z-504-01 wel een beperkte verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden. Voor de volledige rapportage inclusief de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

*3. Propaantank, Michel Oprey & Beisterveld Natuursteen B.V.*
In het Activiteitenbesluit en de -regeling zijn eisen opgenomen over de opslag van propaan in tanks. Dit is van toepassing op propaanopslag als een tank (maximaal 2) een inhoud heeft van maximaal 13 $m^3$. Voor propaantanks met een inhoud groter dan 13 $m^3$ is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het uitgangspunt. De propaantank horende bij deze inrichting valt onder het Activiteitenbesluit en is geen inrichting in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Op basis van de gegevens van de risicokaart dient een veiligheidsafstand van 23 meter te worden aangehouden ten opzichte van de propaantank. De afstand van de propaantank tot het plangebied bedraagt circa 320 meter waardoor de nieuwe ontwikkelingen op ruim voldoende afstand zijn gelegen.

*4. Aardgas gasdrukregel- en meetstation*
Voor het gasdrukregel- en meetstation is paragraaf 3.2.2. van het Activiteitenbesluit en –regeling van toepassing. De aan te houden afstand voor kwetsbare objecten bedraagt 15 meter. Aangezien het plangebied op circa 200 meter gelegen is van het gasdrukregel- en meetstation, wordt voldaan aan de aan te houden afstand.

*5. LPG-station H.M. Geurts Beheer BV*
Het LPG-tankstation valt onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De vergunde doorzet bedraagt 1000 $m^3$/jaar. De aan te houden afstand vanuit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor kwetsbare objecten is sinds 1 juli 2016 gewijzigd en bedraagt 35 meter. De afstand van het plangebied tot aan het vulpunt van het LPG-tankstation bedraagt circa 350 meter. In het kader van een eventuele verantwoording van het groepsrisico bedraagt de afstand voor het invloedsgebied 150 meter.

Per 1 juli 2016 is de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations op het LPG-tankstation' in werking getreden. Deze circulaire vraagt om een effectbenadering toe te passen wanneer nieuwe kwetsbare objecten nabij een LPG-tankstation gerealiseerd worden. De circulaire stelt, dat in beginsel geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gerealiseerd mogen worden binnen een afstand van 60 meter van het LPG-vulpunt. Voor zeer kwetsbare objecten geldt een afstand van 160 meter.

Aangezien het plangebied op circa 350 meter is gelegen, wordt voldaan aan alle bovengenoemde aan te houden afstanden.

*6. Vaarroute*

Nabij Echt loopt de vaarroute Maascorridor. Het plangebied ligt op een afstand van circa 380 meter van deze vaarroute. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats zoals weergegeven in navolgende tabel 3.

**Tabel 3: gegevens vaarroute**

| **Stofcategorie** | | **Hoeveelheden** | **Maximale effectafstand (m)** |
|---|---|---|---|
| LF1 | Brandbare vloeistof | 803 | 35 |
| LF2 | Brandbare vloeistof | 2710 | 35 |
| LT1 | Toxische vloeistof | 40 | 600 |
| GF3 | Brandbaar gas | 289 | 90 |
| GT3 | Toxisch gas | 258 | 1070 |

Omdat de afstand tot het plangebied binnen de effectafstanden ligt worden de vuistregels van de Handleiding Risocoanalyse Transport (HART, 2017) doorlopen.

*Vuistregels vaarwegen*

De Maas valt op basis van het HART onder CEMT-klasse 5. De volgende vuistregels gelden voor deze klasse:

- Vuistregel toetsing plaatsgebonden risico: een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 5 heeft geen $10^{-6}$-contour.
- Vuistregel toetsing oriëntatiewaarde: langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 5 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Aanvullende berekeningen ten aanzien van de vaarweg zijn derhalve niet noodzakelijk. Vanwege de ligging binnen de effectafstanden van toxische vloeistoffen en gassen is een beperkte verantwoording van het groepsrisico wel noodzakelijk.

*Plasbrandaandachtsgebied*

Gemeenten langs zwarte en rode vaarwegen dienen rekening te houden met de effecten van een ongeluk met brandbare stoffen. De Maascorridor betreft een zwarte vaarweg. Het plasbrandaandachtsgebied hiervoor bedraagt 40 meter vanaf de oeverlijn. Het plangebied is gelegen buiten het plasbrandaandachtsgebied.

Hoogspanningslijnen

Hoewel hoogspanningslijnen geen onderdeel uitmaken van externe veiligheid is wel onderzocht of er hoogspanningslijnen in of nabij het plangebied zijn gelegen. In verband met magnetische velden als mogelijke veroorzaker van leukemie bij kinderen, heeft het voormalig ministerie van VROM in 2005 een beleidsadvies uitgebracht. VROM adviseert om te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven binnen de zogenaamde magneetveldzone.

De dichtstbijzijnde hoogspanningslijn (bovengronds) betreft de lijn Maasbracht - Born (150 kV), gelegen op een afstand van circa 25 meter van het geplande hotel. Deze lijn heeft aan weerszijde een indicatieve zone van 80 meter. Deze zone is vooral van belang bij langdurig verblijf van personen (o.a. een woning). Omdat onderhavige planvoornemen geen woningen toestaat is deze zone geen verplichting.

Het vigerende bestemmingplan heeft de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanningsverbinding' opgenomen. Dit is een zone van 20 meter aan weerszijde van de hoogspanningslijn waar uitsluitend bouwwerken ten dienste van de desbetreffende leiding is toegestaan. Buiten deze zone is het toegestaan, met betrekking tot de hoogspanningslijn, bouwwerken te realiseren. Het te realiseren hotel ligt buiten deze bovengenoemde zone van 20 meter.

**Beperkte verantwoording A2 en vaarweg Maascorridor**

*Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid*

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten, in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening hanteert de regionale brandweer de richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid".

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied goed bereikbaar is. Het plangebied is gelegen aan de Aasterbergweg, dichtgelegen ten oosten van de A2. Indien er sprake is van een calamiteit op de A2 kunnen personen afhankelijk van waar het ongeval gebeurd is, vluchten via de Aasterbergerweg naar het westen en oosten van het plangebied ofwel enkel via de Aasterbergerweg naar het oosten. Indien gevlucht wordt naar het westen kunnen personen via het industriegebied veilig vluchten. Indien gevlucht wordt naar het oosten kunnen personen via verschillende wegen in Echt van de risicobron afvluchten.

Bij een calamiteit op de vaarweg gelden dezelfde vluchtmogelijkheden zoals hierboven beschreven.

In het geval van een calamiteit bevindt de dichtstbijzijnde brandweerkazerne zich op ongeveer 3 kilometer van het plangebied af (Rijksweg Noord 47). Het plangebied is over verschillende wegen te bereiken. Gelet op bovenstaande zijn de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten goed te noemen. Het wordt door de relatief grote afstand niet reëel geacht dat er aan directe bronbestrijding gedaan kan worden in geval van een ongeval.

*Toxisch scenario*
Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. In onderhavige situatie is gezien de afstand van de brandweerkazerne tot het plangebied het twijfelachtig of de brandweer tijdig aanwezig kan zijn. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is. In onderhavige situatie is hier sprake van.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

Het plangebied is relatief slecht gelegen ten opzichte van de meest voorkomende windrichting (uit het zuidwesten).

In de toekomstige situatie moet er voldaan worden aan de Handleiding bluswatervoorziening of een gelijkwaardig voorstel van de brandweer. Er moet hierbij sprake zijn van voldoende opvang en/of afvoersloten. Daarnaast moeten de kwetsbare objecten aan een risicoluwe zijde worden gerealiseerd.

*Zelfredzaamheid*
Uitgangspunt is dat de aanwezige personen zelfredzaam zijn. Het plan beoogt niet specifiek een functie voor verminderd zelfredzame personen te realiseren.

Ten aanzien van het toxisch scenario als gevolg van vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, is schuilen de beste vorm van zelfredzaamheid. Het is van belang dat de woning lucht- en lekdicht kan worden afgesloten. Hiervoor dient de mechanische ventilatie handmatig te kunnen worden uitgezet.

Voor hulpverleningsdiensten is het van belang dat aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Dit kan met behulp van het zogenaamde waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS). Het WAS-netwerk is dekkend voor het plangebied. Het gebruik van WAS, eventueel aangevuld met het gebruik van NL-alert kan er aan bijdragen dat het aantal slachtoffers wordt beperkt.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico. Het wordt geadviseerd om planvoornemen en voorliggend rapportage aan de Veiligheidsregio Limburg-Noord en de gemeente Echt-Susteren voor te leggen voor concrete adviesmaatregelen.

**Beperkte verantwoording buisleiding Z-504-01**
Buisleiding Z-504-01 is binnen de 1% letaliteitsgrens gelegen. Indien het plangebied binnen de

invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding ligt, dient het groepsrisico (beperkt) verantwoord te worden. Gelet op artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen dient in geval van een buisleiding te worden getoetst en te worden beschouwd aan de hand van het volgende:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-4 per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-6 per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Zoals in artikel 12, lid 3 is aangegeven vervallen de punten c t/m e indien:

1. het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10-8);
2. het groepsrisico onder 0.1 * de oriëntatiewaarde blijft of als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

Het ruimtelijk besluit heeft betrekking op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding. Daarnaast is uit de berekening gebleken dat het groepsrisico onder 0,1 * de orientatiewaarde blijft. Het groepsrisico verandert niet. Derhalve vervallen de punten c t/m e van artikel 12, en dient de verantwoordingsplicht beperkt ingevuld te worden.

*Populatiedichtheid*

Voor de bepaling van het groepsrisico is in het onderzoek de populatie rondom de aardgastransportleiding geïnventariseerd met behulp van de BAG-Populatieservice. Ook is informatie over de toekomstige invulling van het plangebied gebruikt. De beoogde ontwikkeling is deels in het invloedsgebied gelegen van voorgenoemde buisleiding.

Uit de inventarisatie blijkt dat in de huidige situatie, bij een maximale bezettingsgraad en een geselecteerd oppervlak van 0,14 km², er 5,07 personen per hectare binnen het invloedsgebied van de buisleiding verblijven. De te verwachten dichtheid in de toekomstige situatie door de beoogde ontwikkeling ligt bij een maximale bezettingsgraad op 81,2 personen per hectare. Indien een

groter gebied geselecteerd zou worden, zou het aantal personen per hectare afnemen in verband met het laag aantal personen aanwezig binnen de directe omgeving van het plangebied.

*Het groepsrisico per kilometer buisleiding*
Uit de CAROLA-berekening is gebleken dat in de huidige situatie voor buisleiding Z-540-01-deel 1 de maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding gelijk is aan 0,006428. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 50 slachtoffers en een frequentie van 2,67E-008.

Voor de toekomstige situatie wordt uitgegaan van de personenaantallen weergeven in het voorgaande stuk tekst. Uit de CAROLA-berekening is gebleken dat in de huidige situatie voor buisleiding Z-540-01-deel 1 de maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding gelijk is aan 0,006428. De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer werd gevonden bij 50 slachtoffers en een frequentie van 2,57E-008.

De planrealisatie leidt niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Onderstaande figuur weergeeft (groen aangeduid) de kilometer buisleiding waar in bovenstaande tekst naar wordt gerefereerd.



**Figuur 2:** de kilometer buisleiding Z-540-01-deel 1 en het plangebied (rood omcirkeld)

*Bestrijding en beperking van omvang van ongeval*
De inrichting van het gebied is van belang bij het bestrijden van de calamiteit. Bij een dreigende

breuk richt de brandweer zich op het veiligstellen van het gebied en het voorkomen van de ontsteking. De Gasunie kan de leiding inblokken indien uitstroming plaatsvindt. Het kan enkele uren duren voordat de leiding is leeggelopen. Indien een directe ontsteking plaatsvindt kunnen hulpdiensten door de hittestaling beperkt de fakkel benaderen om gewonden te helpen. Deze kan zelf niet geblust worden.

*Effectbeperkende maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid*
In het algemeen kan er bij zelfredzaamheid onderscheid gemaakt worden tussen uit schuilen en ontvluchten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijk gegeven om grote effecten bij een incident te voorkomen. Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is verticale uitstroming. Dit houdt in dat slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Daarnaast kunnen rondvliegende brokstukken en/of glasscherven zware schade toebrengen aan zowel personen als gebouwen.

Voor het plangebied geldt dat ten oosten genoeg vluchtwegen aanwezig zijn om het plangebied in geval van calamiteit kunnen ontvluchten. Het effect van een fakkelbrand is zichtbaar en hoorbaar. De vluchtwegen rondom het plangebied maken een goede ontvluchting mogelijk.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico. Het wordt geadviseerd om planvoornemen en voorliggend rapportage aan de Veiligheidsregio Limburg-Noord en de gemeente Echt-Susteren voor te leggen voor concrete adviesmaatregelen.

**Conclusies**
Uit de uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat het plangebied gelegen is in het invloedsgebied van de gevonden buisleidingen. Voor deze buisleidingen is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd met het programma CAROLA. Hieruit blijkt dat voor de buisleiding Z-504-01 zowel de oriëntatiewaarde als 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt. Derhalve is een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor de buisleiding gegeven. Voor de PRB-buisleiding was het groepsrisico non-existent. Er hoeft voor deze buisleiding geen invulling gegeven te worden aan de verantwoordingsplicht.

Voor de Rijksweg geldt dat deze op minder dan 200 meter van het plangebied is gelegen, derhalve zijn de vuistregels van het HART doorlopen. Hieruit blijkt dat een berekening van het groepsrisico niet noodzakelijk is. Wel is het plangebied gelegen binnen de maximale effectafstand van toxische stoffen. Er dient derhalve wel aandacht te zijn voor de beperkte verantwoording van het groepsrisico. De verantwoordingsplicht hiervoor is ingevuld.

Voor de vaarweg geldt hetzelfde (toxische) scenario als bij de wegtransportroute. Dezelfde randvoorwaarden c.q. maatregelen voor de A2 gelden ook voor de vaarwegroute Maascorridor.

De overige gevonden inrichtingen / transportroutes vormen geen risico voor het planvoornemen.

Het bevoegd gezag accepteert de externe veiligheidsrisico's en neemt de verantwoording voor het groepsrisico. Het wordt geadviseerd om planvoornemen en voorliggend rapportage aan de

Veiligheidsregio Noord-Limburg en de gemeente Echt-Susteren voor te leggen voor concrete adviesmaatregelen.

Wij gaan ervan uit u hiermee op passende wijze van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

**Tritium Advies B.V.**

drs. R. Schumacher
Junior projectleider Ruimtelijke ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

**Bijlage**

1 CAROLA berekening buisleiding

**BIJLAGE 1:**

# EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

## HOTEL LOPERWEG TE ECHT

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Tritium Advies |
| Projectnr: | WND654-0001 |
| Datum: | 20 juni 2019 |

# EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

## HOTEL LOPERWEG TE ECHT

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Tritium Advies |
| Projectnr: | WND654-0001 |
| Rapportnr: | 20190620-WND654-CAR 1.0 |
| Status: | Definitief |
| Datum: | 20 juni 2019 |


Opsteller:
P. Coenen

Verificatie:
R. van Hooy

Validatie:
R. van Hooy



T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

# INHOUDSOPGAVE


1 INLEIDING ..... 7

2 BUISLEIDINGEN ..... 9

2.1 Inleiding ..... 9

2.2 Wettelijk kader ..... 9

2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen ..... 9

2.4 Plaatsgebonden risico ..... 10

2.5 Berekening hoogte groepsrisico ..... 11

2.5.1 Huidige situatie ..... 11

2.5.2 Toekomstige situatie ..... 11

2.6 Berekening groepsrisico buisleiding Z-540-01-deel-1 ..... 12

2.6.1 Huidige situatie ..... 12

2.6.2 Toekomstige situatie ..... 13

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIE ..... 15


# BIJLAGEN


B1 RAPPORTAGE CAROLA, HUIDIGE SITUATIE

B2 RAPPORTAGE CAROLA, TOEKOMSTIGE SITUATIE

# 1 INLEIDING

In opdracht van Tritium Advies is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van de realisatie van een hotel aan de Loperweg te Echt, gemeente Echt-Susteren.

In het kader van de ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding. Door middel van onderhavig onderzoek is de hoogte van het groepsrisico van beide buisleidingen ter hoogte van het plangebied in kaart gebracht. De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA. In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied en de buisleiding weergegeven.



*Afbeelding 1* *Schematisch ligging van het plangebied t.o.v. de buisleidingen*

# 2 BUISLEIDINGEN

## 2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding.

## 2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

## 2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de gemeente Echt-Susteren zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plangebied opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In afbeelding 2 zijn de daadwerkelijke invloedsgebieden, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.



*Afbeelding 2 Uitsnede CAROLA invloedsgebied buisleidingen*

Het plangebied is gelegen binnen de 1%-letaliteitsafstand voor externe veiligheid van de buisleiding Z-540-01-deel-1. Op grond van de ligging van het plangebied ten opzichte van deze buisleidingen is hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen inzichtelijk gemaakt.

## 2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor de Z-540-01-deel-1 geen $10^{-6}$-risicocontour ter hoogte van het plangebied wordt berekend.




*Afbeelding 3 Uitsnede CAROLA plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

## 2.5 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van de genoemde buisleidingen, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. Het plan omvat de realisatie van onder andere een hotel, met een hogere personendichtheid als gevolg, waardoor de hoogte van het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie is berekend.

Voor de bevolkingsinventarisatie is gebruik gemaakt van de populatieservice. De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met o.a. CAROLA. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.
De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgebonden activiteiten.

### 2.5.1 Huidige situatie

In de huidige situatie omvat het plangebied een braakliggend terrein. In de berekening is ervan uitgegaan dat in de huidige situatie geen personen aanwezig zijn in zowel de dag- als nachtperiode.

### 2.5.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal binnen het plangebied een hotel gerealiseerd worden met een bar, een restaurant, een casino en vergader- en congresfaciliteiten. Op grond van informatie van de opdrachtgever zijn de personenaantallen gehanteerd, zoals weergegeven in tabel 1.

*Tabel 1 Functies binnen plangebied*

| Functie | Oppervlak / aantal | Max. personenaantallen | Gebruiksduur |
|---|---|---|---|
| Hotel | 110 kamers | 2 pers./kamer | 50% dag, 100% nacht |
| Restaurant/bar | 1.800 m² | 510 pers. (255 p.p.) | 17.00u – 23.00u |
| Casino | 1.200 m² | 138 pers. (69 p.p.) | 10.00u – 2.00u |
| Vergader-/congresfaciliteiten | 1.000 m² | 198 pers. (99 p.p.) | 9.00u – 20.00u |

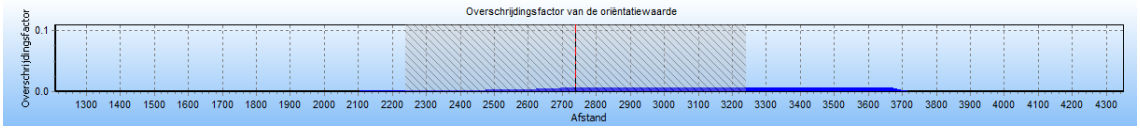
Voor de hotelfunctie is het uitgangspunt het aantal kamers. Voor de overige functies is uitgegaan van het aantal parkeerplaatsen (aantal auto's x 2 personen) dat nodig is voor de betreffende functie. Hierbij is reeds rekening gehouden met de personen die in het hotel aanwezig zijn, waardoor geen sprake is van dubbeltellingen.

Naast het aantal personen is ook rekening gehouden met de aanwezigheidsduur van deze personen. Voor de hotelfunctie is uitgegaan van een aanwezigheid van 50% gedurende de dagperiode en 100% gedurende de nachtperiode. In de voorliggende situatie betekent dit dat 110 personen overdag aanwezig zijn en 220 personen in de nacht. De gebruikstijden van de overige functies zijn opgenomen in tabel 1. Er is worst case van uitgegaan dat deze personen zowel in de dag- als de nachtperiode aanwezig zijn, waarbij de aanwezigheid is verrekend naar het aantal uren dat ze in de dag- of nachtperiode aanwezig zijn.

## 2.6 Berekening groepsrisico buisleiding Z-540-01-deel-1

### 2.6.1 Huidige situatie

In afbeelding 4 is de groepsrisico-screening voor buisleiding Z-540-01-deel-1 opgenomen van de huidige situatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding is gelijk aan 0,006428. Deze kilometer leiding bevindt zich aan de zuidzijde van het plangebied en is gevisualiseerd in afbeelding 5.



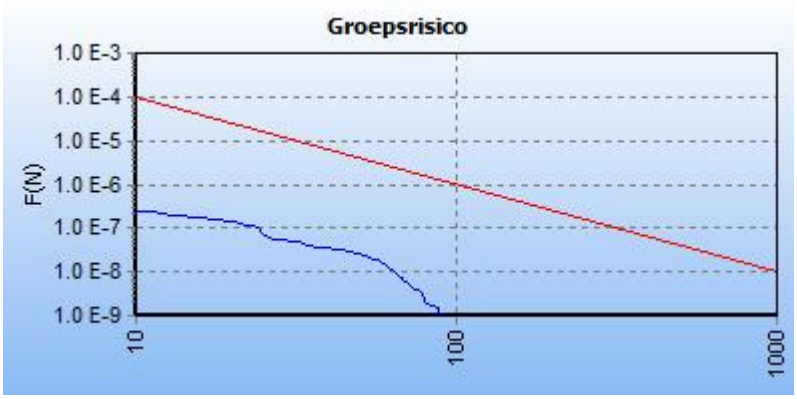

*Afbeelding 4 Groepsrisico screening Z-540-01-deel-1, huidige situatie*

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 50 slachtoffers en een frequentie van 2,57E-008.



*Afbeelding 5 Kilometer leiding ter hoogte van het plangebied – huidige situatie*

In afbeelding 6 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-540-01-deel-1 ter hoogte van het plangebied weergegeven.

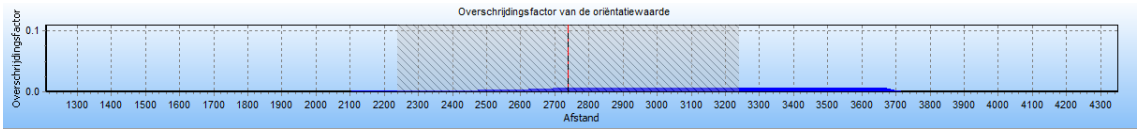



*Afbeelding 6 fN-curve buisleiding Z-540-01-deel-1, huidige situatie*

De volledige CAROLA rapportage ten aanzien van de berekening is opgenomen in bijlage B1.

## 2.6.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de personenaantallen zoals genoemd in hoofdstuk 2.5.2. In afbeelding 7 is de groepsrisico-screening voor buisleiding Z-540-01-deel-1 opgenomen van de toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding is gelijk aan 0,006428. Deze kilometer is gelijk aan het leidingdeel dat is gevisualiseerd in afbeelding 5.




*Afbeelding 7 Groepsrisico screening Z-540-01-deel-1, toekomstige situatie*

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 50 slachtoffers en een frequentie van 2,57E-008.

In afbeelding 8 is de fN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-540-01-deel-1 ter hoogte van het plangebied weergegeven.




*Afbeelding 8 fN-curve buisleiding Z-540-01-deel-1, toekomstige situatie*

De planrealisatie leidt niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

De volledige CAROLA rapportage ten aanzien van de berekening is opgenomen in bijlage B2.

# 3 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Tritium Advies is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van de realisatie van een hotel aan de Loperweg te Echt, gemeente Echt-Susteren.

De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Gebleken is dat het plangebied binnen de 1% letaliteitsafstand van buisleiding Z-540-01-deel-1is gelegen. Als gevolg van het plan neemt de personendichtheid in de nabijheid van de buisleidingen toe. Voor de buisleiding is zowel de huidige als toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt.

Uit de berekening volgt dat ter hoogte van het plangebied geen plaatsgebonden $10^{-6}$-risicocontour wordt berekend.

Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt het de hoogte van het groepsrisico van de buisleiding, zowel in de huidige als toekomstige situatie lager is dan 0,1 x oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico neemt niet rekenkundig toe.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

# BIJLAGEN

# B1 RAPPORTAGE CAROLA, HUIDIGE SITUATIE

# Kwantitatieve Risicoanalyse
# Hotel Loperweg

## Huidige situatie

Door:
pc

# Inhoud

1 Inleiding ..... 3

2 Invoergegevens ..... 5
2.1 Interessegebied ..... 5
2.2 Relevante leidingen ..... 6
2.3 Populatie ..... 7

3 Plaatsgebonden risico ..... 9
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 9
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 11

4 Groepsrisico screening ..... 12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 13

5 FN curves ..... 15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2230.00 en stationing 3230.00 ..... 15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 320.00 en stationing 1080.00 ..... 15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 20.00 ..... 16

6 Referenties ..... 17

# 1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

**Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.**

| | Onderwerp | Vertrouwelijk/ Openbaar | Aangeleverd door CAROLA |
|---|---|---|---|
| **1** | **Algemene rapportgegevens** | | |
| | Administratieve gegevens: | Openbaar | Deels |
| | • naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) | | |
| | • naam en adres van de opsteller van de QRA | | Nee |
| | Reden opstellen QRA | Openbaar | Nee |
| | Gevolgde methodiek | Openbaar | Ja |
| | • rekenpakket met versienummer | | |
| | • parameterbestand met versienummer | | |
| | Peildatum QRA | Openbaar | |
| | • datum van de berekening | | Ja |
| | • datum van aanmaak van de buisleidinggegevens | | Nee |
| **2** | **Algemene beschrijving van de buisleiding(en)** | | |
| | Gegevens buisleiding | Openbaar | |
| | • naam buisleiding | | Ja |
| | • diameter | | Ja |
| | • druk | | Ja |
| | • eventuele mitigerende maatregelen | | Ja |
| | Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal. | Openbaar | |
| | • leiding | | Ja |
| | • noordpijl en schaalindicatie | | Ja |
| **3** | **Beschrijving omgeving** | | |
| | Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties | Openbaar | |
| | • bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR $10^{-6}$-contour en het invloedsgebied | | Ja indien ingevoerd |
| | Actuele topografische kaart | Openbaar | Ja indien ingevoerd |
| | Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing) | Openbaar | Nee |
| | Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines) | Openbaar | Nee |
| | Gebruikt weerstation | Openbaar | Ja |
| **4** | **Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving** | | |
| | Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen: | Openbaar | Ja |
| | Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor $10^{-4}$, $10^{-5}$, $10^{-6}$, $10^{-7}$ en $10^{-8}$ (indien aanwezig) | Openbaar | Ja |
| | FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot $10^{-9}$ per jaar | Openbaar | Ja |

| | | |
|---|---|---|
| FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding | Openbaar | Ja |
| Grafiek met de screening van het groepsrisico | Openbaar | Ja |
| Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van $10^{-6}$ per jaar zijn | Openbaar | Nee |
| Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen | Openbaar | Ja |

# 2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 17-06-2019.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\WND\654\UitwOpdr\1_Werk\Externe veiligheid\1_Carola\Hotel Loperweg Echt.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 06-06-2019.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

### 2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

**Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



## 2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

| Eigenaar | Leidingnaam | Diameter [mm] | Druk [bar] | Datum aanleveren gegevens |
|---|---|---|---|---|
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 | 368.00 | 40.00 | 06-06-2019 |
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 | 168.30 | 40.00 | 06-06-2019 |
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 | 114.30 | 40.00 | 06-06-2019 |

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied**



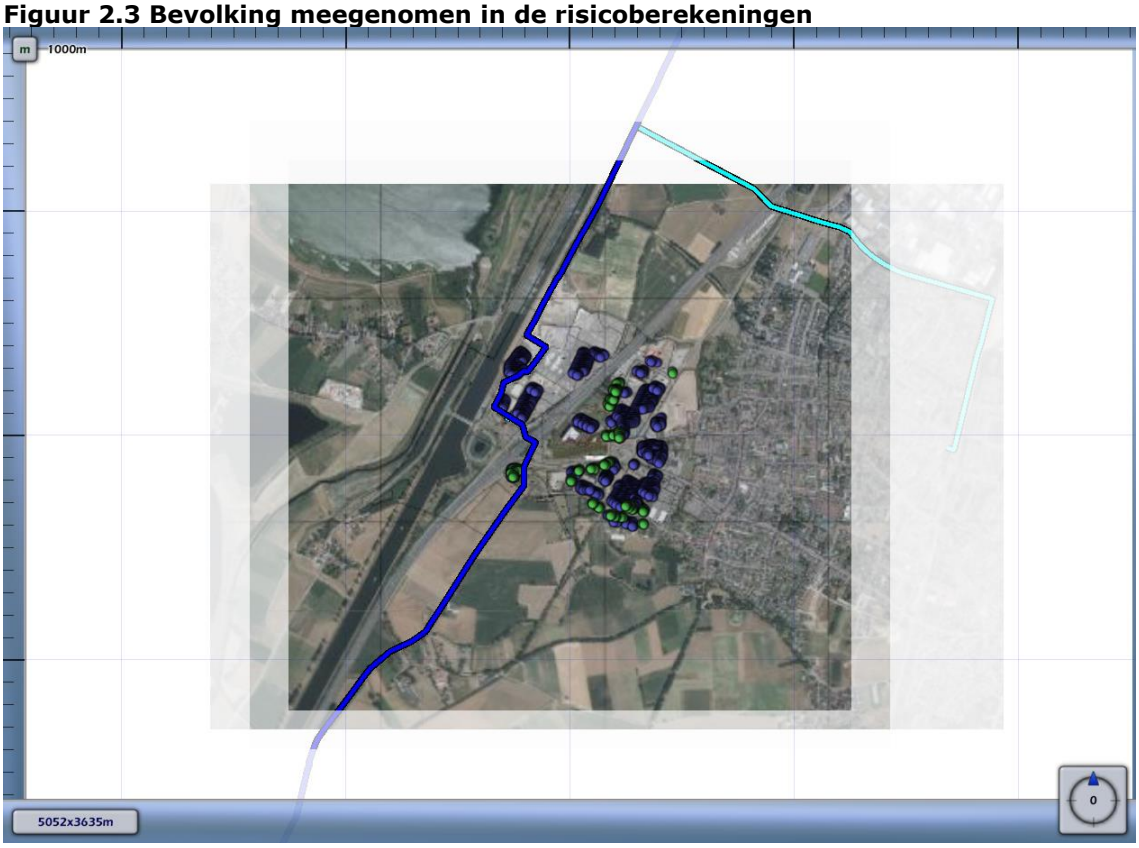
| | |
|---|---|
| Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen | |

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

### 2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

**Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**




| Populatietype | Polygoonpunten | Populatiepolygoon |
|---|---|---|
| Wonen | | |
| Werken | | |
| Evenement | | |

**Populatiepolygonen**

| Label | Type | Aantal | Dichtheid | Vervangmodus | Percentage Personen |
|---|---|---|---|---|---|

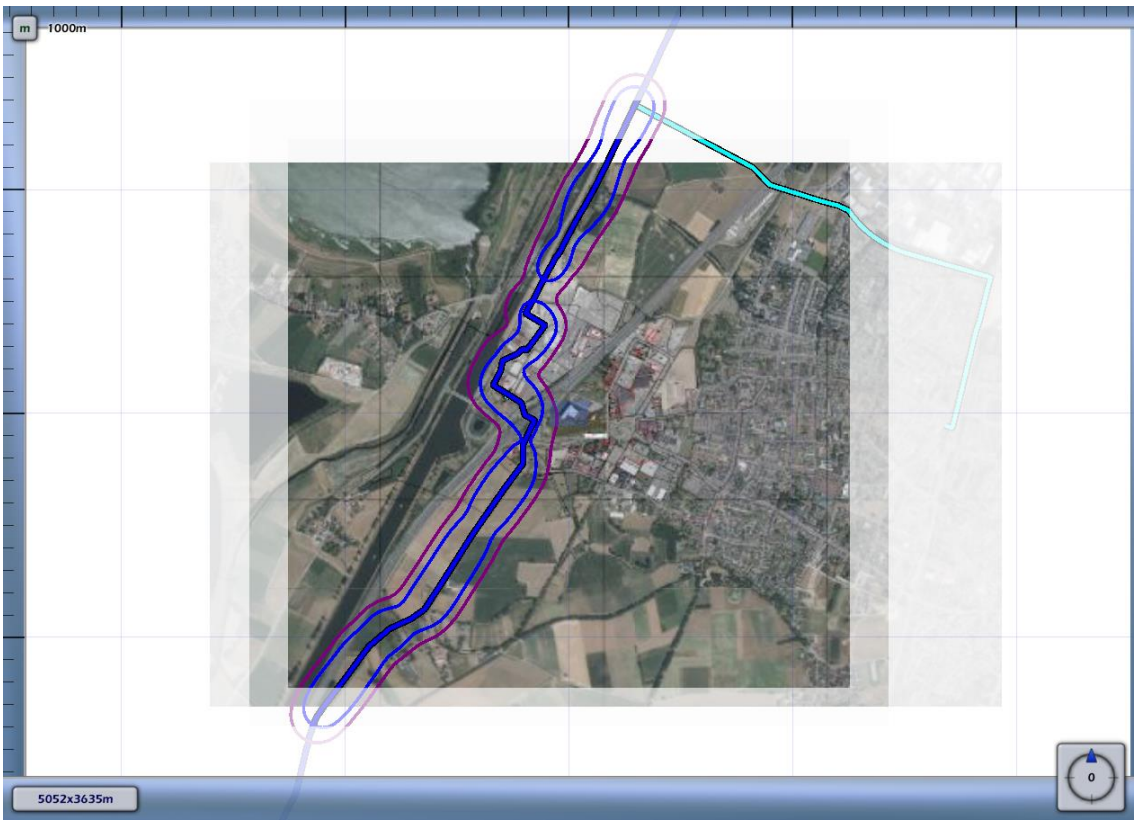
**Populatiebestanden**

| Pad | Type | Aantal | Percentage Personen |
|---|---|---|---|
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt | Werken | 111 | 100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100 |
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt | Werken | 510 | 100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100 |
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt | Werken | 342 | |
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt | Wonen | 63 | |

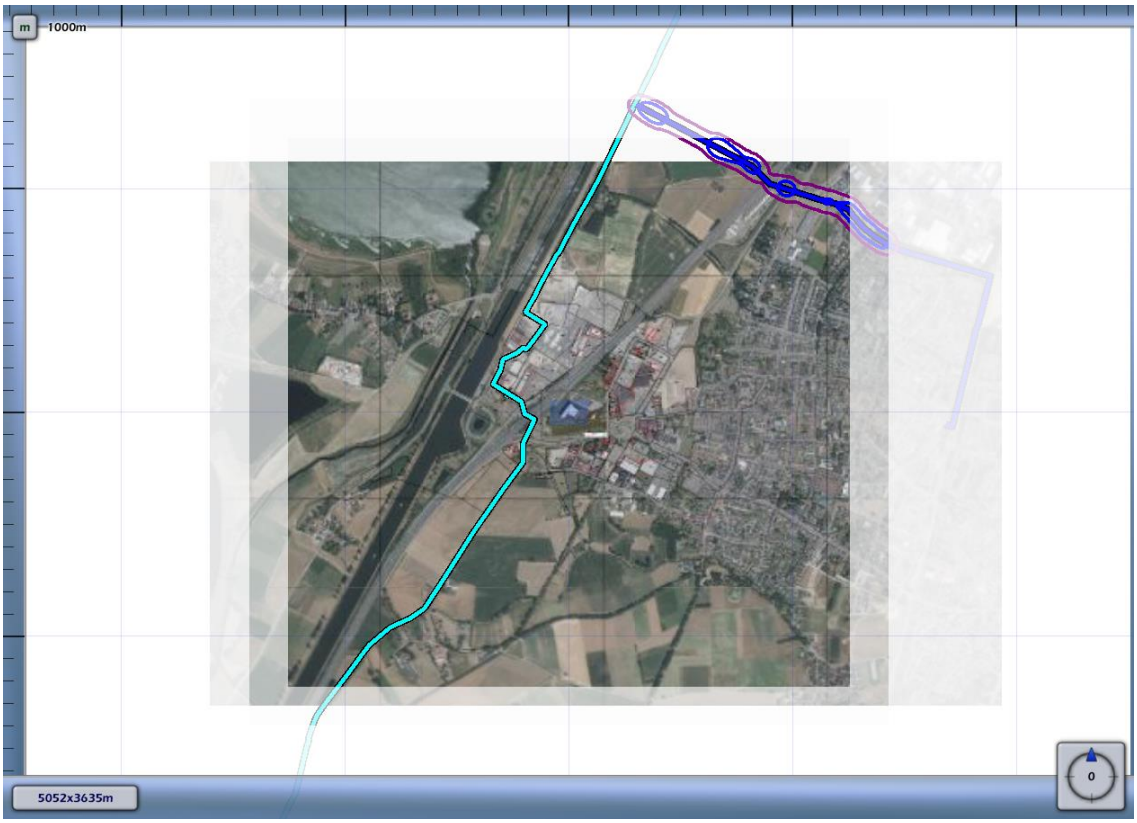
# 3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

**3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



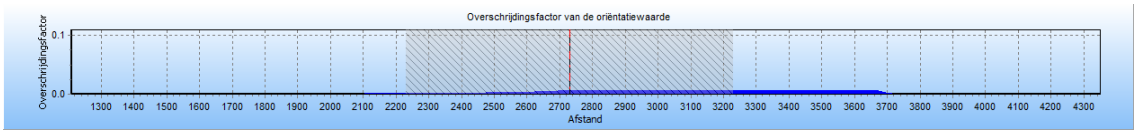

| | |
|---|---|
| 1E-4 | |
| 1E-5 | |
| 1E-6 | |
| 1E-7 | |
| 1E-8 | |

# 4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

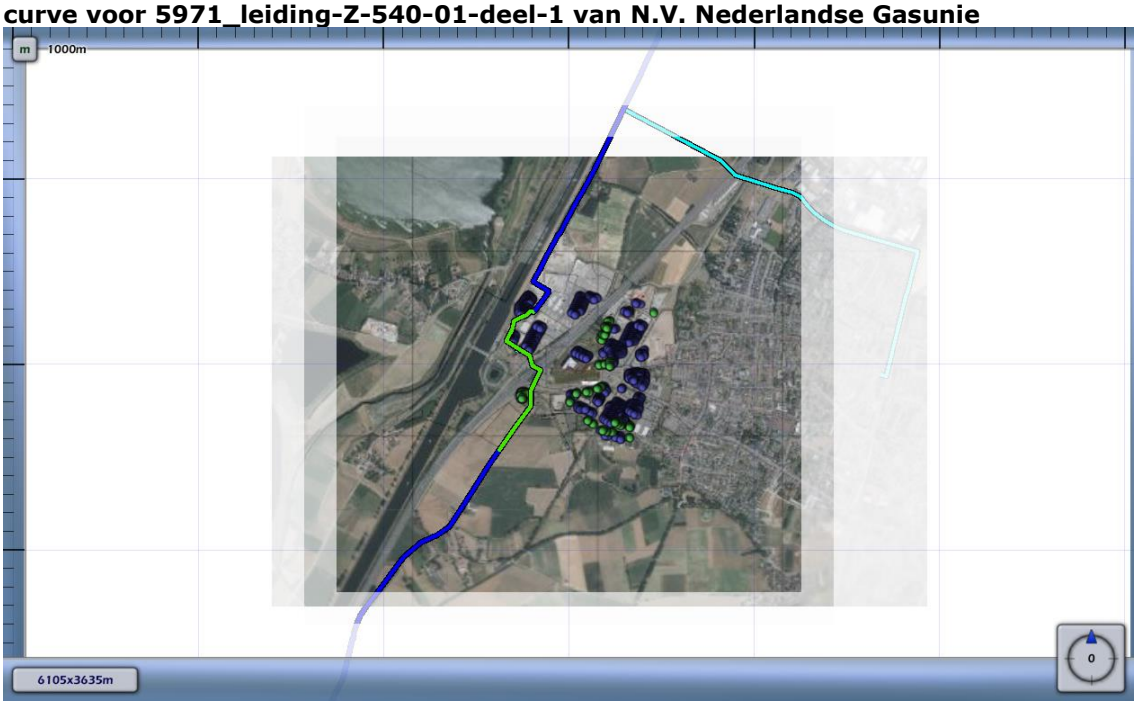
**4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



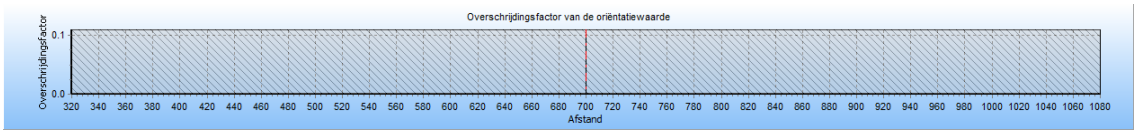

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 50 slachtoffers en een frequentie van 2.57E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 6.426E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2230.00 en stationing 3230.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

**Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



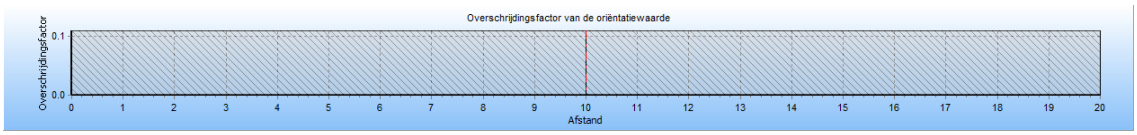

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 320.00 en stationing 1080.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

**Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**




**4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**




De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing

20.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

**Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



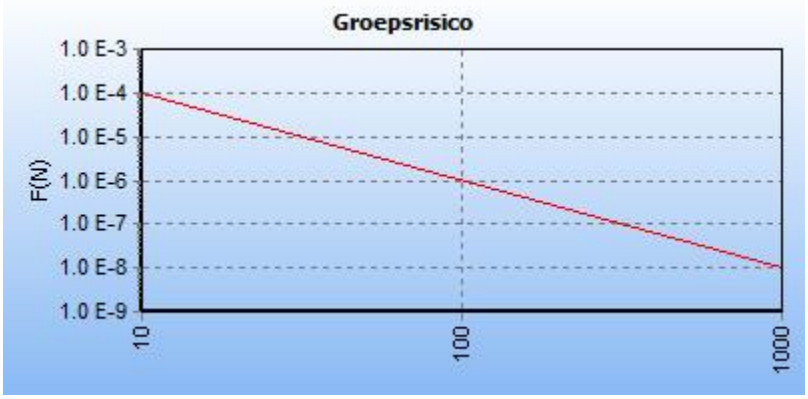
# 5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

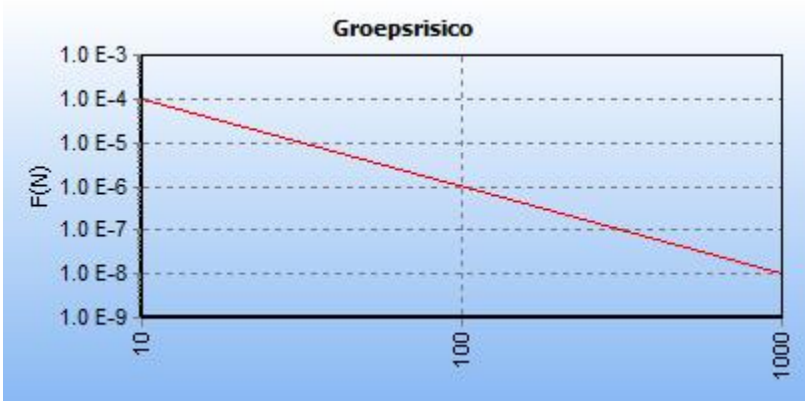
**5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2230.00 en stationing 3230.00**




**5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 320.00 en stationing 1080.00**



**5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 20.00**



# 6 Referenties


[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

# B2 RAPPORTAGE CAROLA, TOEKOMSTIGE SITUATIE

# Kwantitatieve Risicoanalyse
# Hotel Loperweg

## Toekomstige situatie

Door:
pc

# Inhoud

1 Inleiding ..... 3

2 Invoergegevens ..... 5
2.1 Interessegebied ..... 5
2.2 Relevante leidingen ..... 6
2.3 Populatie ..... 7

3 Plaatsgebonden risico ..... 9
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 9
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 11

4 Groepsrisico screening ..... 12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie ..... 13

5 FN curves ..... 15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2230.00 en stationing 3230.00 ..... 15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 320.00 en stationing 1080.00 ..... 15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 20.00 ..... 16

6 Referenties ..... 17

# 1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

**Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.**

| | Onderwerp | Vertrouwelijk/ Openbaar | Aangeleverd door CAROLA |
|---|---|---|---|
| **1** | **Algemene rapportgegevens** | | |
| | Administratieve gegevens: | Openbaar | Deels |
| | • naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) | | |
| | • naam en adres van de opsteller van de QRA | | Nee |
| | Reden opstellen QRA | Openbaar | Nee |
| | Gevolgde methodiek | Openbaar | Ja |
| | • rekenpakket met versienummer | | |
| | • parameterbestand met versienummer | | |
| | Peildatum QRA | Openbaar | |
| | • datum van de berekening | | Ja |
| | • datum van aanmaak van de buisleidinggegevens | | Nee |
| **2** | **Algemene beschrijving van de buisleiding(en)** | | |
| | Gegevens buisleiding | Openbaar | |
| | • naam buisleiding | | Ja |
| | • diameter | | Ja |
| | • druk | | Ja |
| | • eventuele mitigerende maatregelen | | Ja |
| | Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal. | Openbaar | |
| | • leiding | | Ja |
| | • noordpijl en schaalindicatie | | Ja |
| **3** | **Beschrijving omgeving** | | |
| | Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties | Openbaar | |
| | • bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR $10^{-6}$-contour en het invloedsgebied | | Ja indien ingevoerd |
| | Actuele topografische kaart | Openbaar | Ja indien ingevoerd |
| | Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing) | Openbaar | Nee |
| | Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines) | Openbaar | Nee |
| | Gebruikt weerstation | Openbaar | Ja |
| **4** | **Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving** | | |
| | Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen: | Openbaar | Ja |
| | Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor $10^{-4}$, $10^{-5}$, $10^{-6}$, $10^{-7}$ en $10^{-8}$ (indien aanwezig) | Openbaar | Ja |
| | FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot $10^{-9}$ per jaar | Openbaar | Ja |

| | | |
|---|---|---|
| FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding | Openbaar | Ja |
| Grafiek met de screening van het groepsrisico | Openbaar | Ja |
| Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van $10^{-6}$ per jaar zijn | Openbaar | Nee |
| Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen | Openbaar | Ja |

# 2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 17-06-2019.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\WND\654\UitwOpdr\1_Werk\Externe veiligheid\1_Carola\Hotel Loperweg Echt.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 06-06-2019.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

### 2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

**Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



## 2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

| Eigenaar | Leidingnaam | Diameter [mm] | Druk [bar] | Datum aanleveren gegevens |
|---|---|---|---|---|
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 | 368.00 | 40.00 | 06-06-2019 |
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 | 168.30 | 40.00 | 06-06-2019 |
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 | 114.30 | 40.00 | 06-06-2019 |

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied**



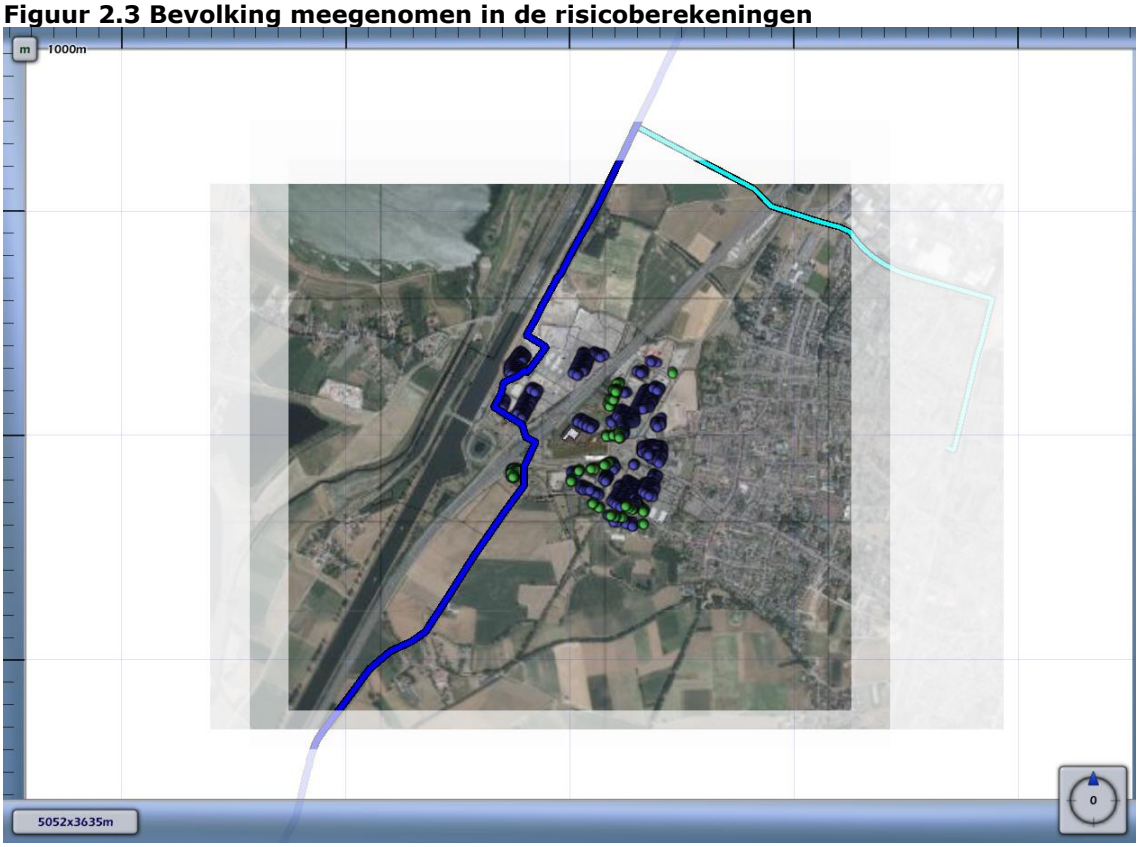
| | |
|---|---|
| Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen | |

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

### 2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

**Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**




| Populatietype | Polygoonpunten | Populatiepolygoon |
|---|---|---|
| Wonen | | |
| Werken | | |
| Evenement | | |

**Populatiepolygonen**

| Label | Type | Aantal | Dichtheid | Vervangmodus | Percentage Personen |
|---|---|---|---|---|---|
| Hotel | Wonen | 220.0 | | Toevoegen Nieuwe Populatie | |
| Casino | Evenement | 138.0 | | Toevoegen Nieuwe Populatie | 100/ 100/ 7/ 1/ 1/ 1 |
| Restaurant en bar | Evenement | 510.0 | | Toevoegen Nieuwe Populatie | 100/ 100/ 7/ 1/ 0/ 0 |
| Vergader- en congresfunctie | Evenement | 198.0 | | Toevoegen Nieuwe Populatie | 100/ 100/ 7/ 1/ 1/ 0 |

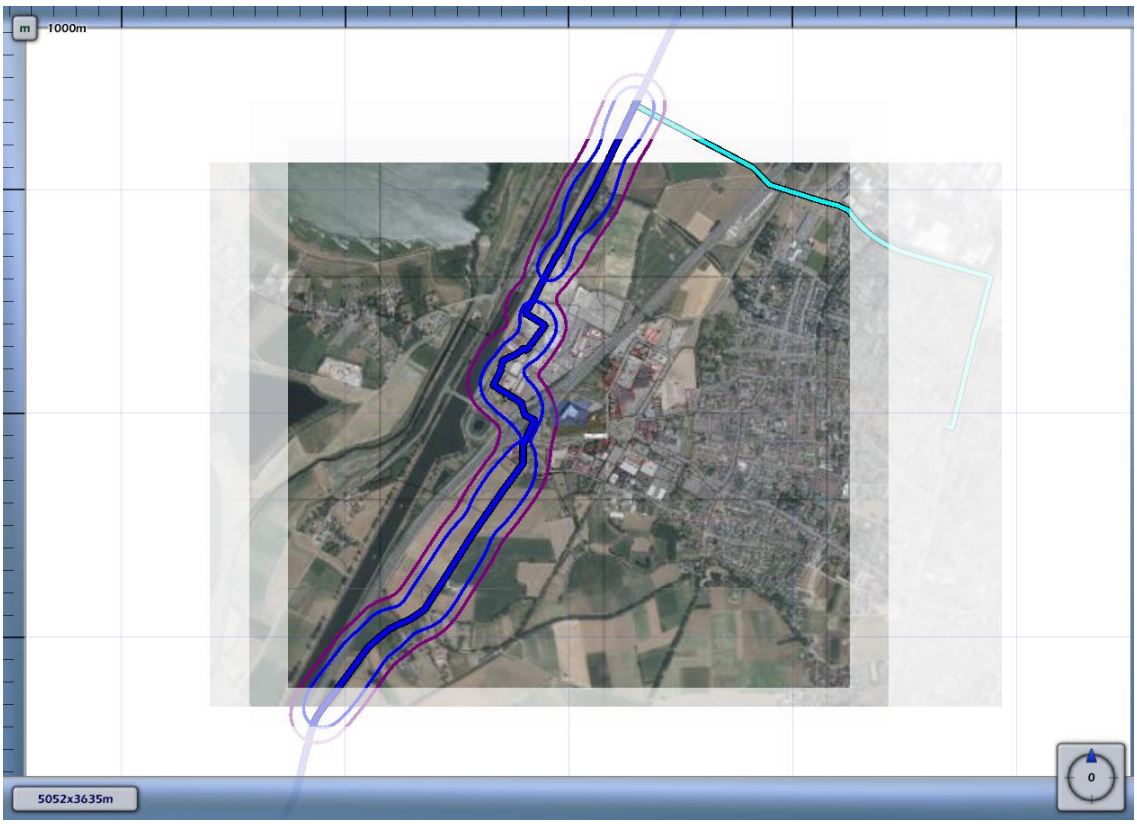
**Populatiebestanden**

| Pad | Type | Aantal | Percentage Personen |
|---|---|---|---|
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt | Werken | 111 | 100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100 |
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt | Werken | 510 | 100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100 |
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt | Werken | 342 | |
| WND654+Loperweg+Echt_geval+2_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt | Wonen | 63 | |

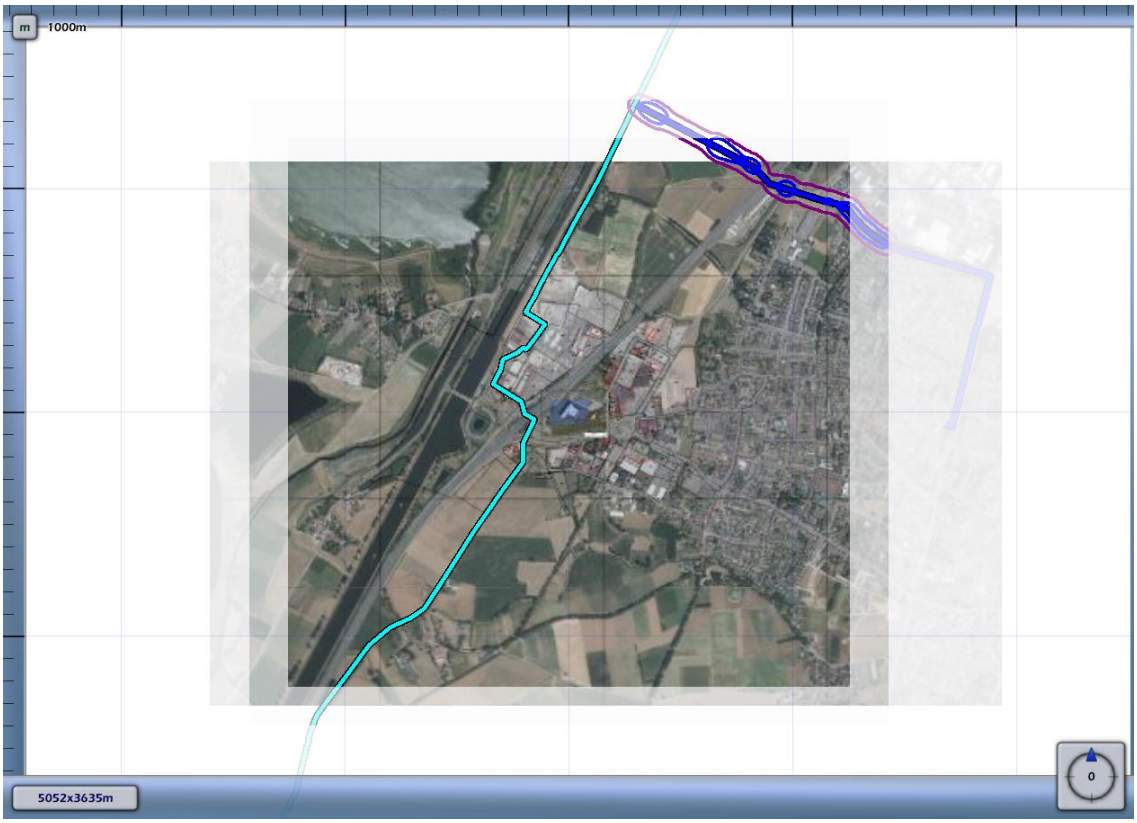
# 3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

**3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



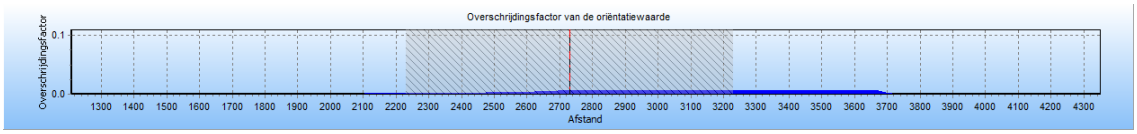

| | |
|---|---|
| 1E-4 | |
| 1E-5 | |
| 1E-6 | |
| 1E-7 | |
| 1E-8 | |

# 4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

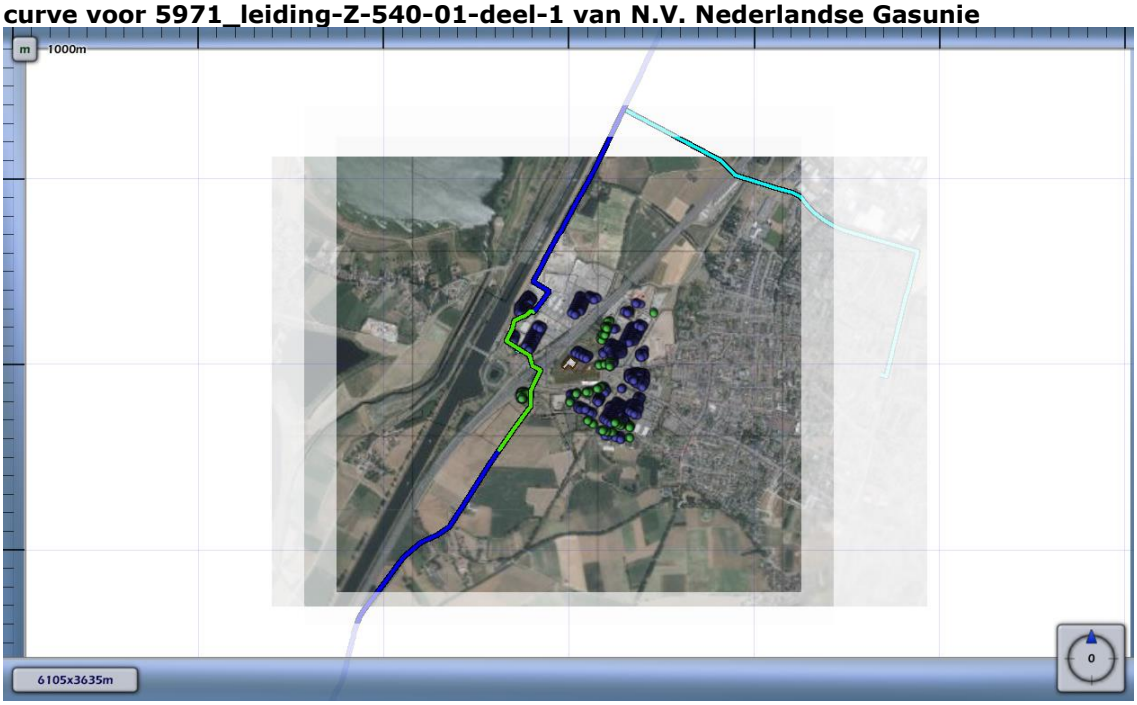
**4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



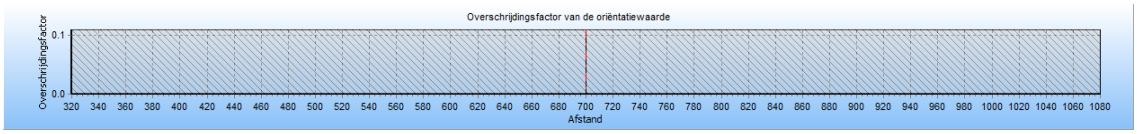

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 50 slachtoffers en een frequentie van 2.57E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 6.426E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2230.00 en stationing 3230.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

**Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



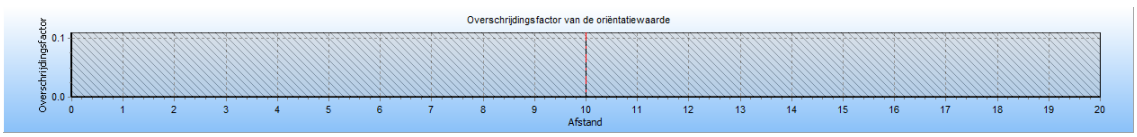

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 320.00 en stationing 1080.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

**Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**




**4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**




De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing

20.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

**Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



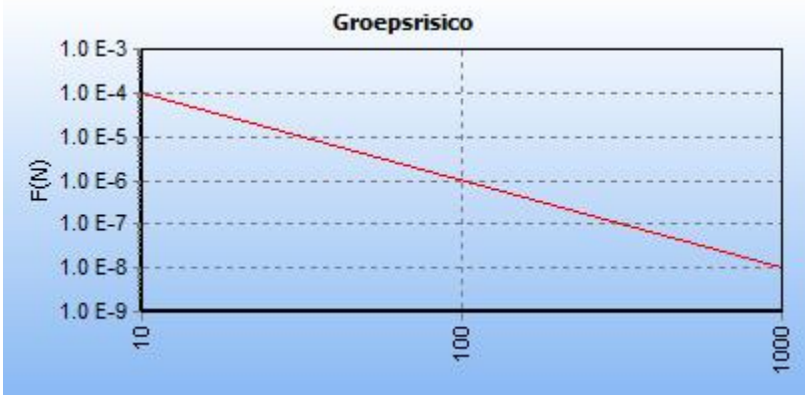
# 5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

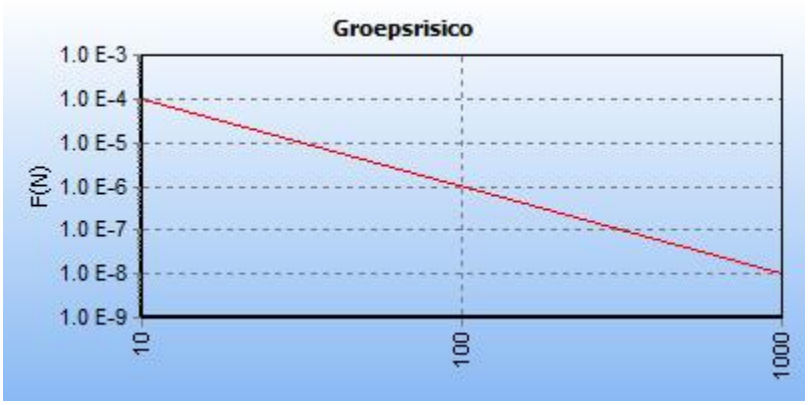
**5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2230.00 en stationing 3230.00**




**5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-27-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 320.00 en stationing 1080.00**



**5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 5971_leiding-Z-540-31-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 20.00**



# 6 Referenties


[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

# Bijlage 10 Advies Veiligheidsregio Limburg-Noord

Nijmeegseweg 42
Postbus 11
5900 AA Venlo

t +31 (0)88 11 90 000
f +31 (0)77 35 42 454

e info@vrln.nl
i www.vrln.nl

veiligheidsregio limburg-noord

Gemeente Echt-Susteren
College van burgemeester en wethouders
Postbus 450
6100 AL  Echt

| | | | |
|---|---|---|---|
| datum | 22 oktober 2019 | behandeld door | Angelino Wollersheim |
| uw kenmerk | /2019 | telefoonnummer | 088 - 11 90 803 |
| ons kenmerk | Z032802/UIT045454 | bijlage(n) | - |

onderwerp Advies bestemmingsplan Hotel Poort van Echt

Geacht college,

Op 12 september 2019 hebben wij een verzoek ontvangen voor een advies met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Door de gemeente Echt-Susteren wordt een nieuw bestemmingsplan Hotel Poort Van Echt opgesteld. Het bestemmingsplan moet de ontwikkeling van een hotel met speelautomatenhal, restaurant, congrescentrum en bijbehorende voorzieningen, planologisch-juridisch mogelijk maken. Het hotel zal gevestigd worden op bedrijventerrein De Loop, nabij de op- en afrit van de Rijksweg A2. Het geplande hotel kan worden aangemerkt als een kwetsbare bestemming conform artikel 1 van het BEVI en ligt bovendien in het invloedsgebied van een aantal risicobronnen. Door de ruimtelijke ontwikkeling zal de personendichtheid in het gebied verder toenemen. Er is een quickscan  externe veiligheid uitgevoerd, waarin de omliggende risicobronnen zijn geanalyseerd en de ruimtelijke ontwikkeling is getoetst aan het persoonsgebonden- en het groepsrisico. Uit de quickscan is gebleken dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een hoge druk aardgasleiding, de Rijksweg A2 en de vaarroute Maascorridor. Voor deze risicobronnen is een kwantitatieve risicoanalyse van het groepsrisico vereist.
Het advies is gebaseerd op het concept bestemmingsplan Hotel Poort Van Echt d.d. augustus 2019 (NL.IMRO.1711.BP20301-CO01). Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen en artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes.

**Relevante aspecten externe veiligheid**
*Risicobronnen en groepsrisico*
De *Rijksweg A2* ligt op een afstand van 80 meter van het geplande hotel. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied (de 1% letaliteit zone) van het transport van brandbare gassen (GF3) en toxische vloeistoffen (LT1, LT2) en toxische gassen (GT3). Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet. Er kan worden volstaan met een beperkte

verantwoording van het groepsrisico. Het plangebied is gelegen buiten het plasbrandaandachtsgebied.

De *hogedruk aardgasleiding* ligt op een afstand van circa 130 meter van het geplande hotel. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding bij het optreden van een fakkelbrand. Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

De *vaarroute Maascorridor* ligt op een afstand van 380 meter van het geplande hotel. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het transport van toxische vloeistoffen (LT1) en gassen (GT3). Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet. Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Het plangebied is gelegen buiten het plasbrandaandachtsgebied.

De *Pijpleiding Rotterdam-Beek* ten behoeve van het transport van vloeibare koolwaterstoffen onder hoge druk, ligt op een afstand van circa 90 meter van het geplande hotel. Het plangebied is gelegen buiten het plasbrandaandachtsgebied. Het invloedsgebied is beperkt tot het plasbrandaandachtsgebied. Een verantwoording van het groepsrisico is daarom niet nodig.

Er ligt een *LPG tankstation* op circa 350 meter van het plangebied. Het plangebied ligt echter buiten het invloedsgebied (150m) van een LPG-tankstation.

In het plangebied is een *onbemand tankstation* aanwezig zonder doorzet van LPG. Hierdoor is er geen sprake van een invloedsgebied.

Het geplande hotel ligt net buiten de zone van 20 meter van de *bovengrondse hoogspanningsleiding Maasbracht-Born*, waarbinnen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de desbetreffende leiding zijn toegestaan.

***Scenario's externe veiligheid***

De beperkte verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de onderstaande aspecten:

- De mogelijkheid tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- De mogelijkheid voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van een risicobron, om zich in veiligheid te brengen.

In het kader van de verantwoording zijn de onderstaande scenario's maatgevend.

<u>Optreden van een koude of een warme BLEVE op de A2</u>

Over de A2 vindt transport plaats van brandbare gassen behorend tot de stofcategorie GF3 met een maximale effectafstand van 355m. Een voorbeeldstof voor deze categorie is propaan of LPG. Bij een ongeval met het vervoer van LPG (een tot vloeistof verdicht brandbaar gas) over de weg, kan een koude of warme BLEVE optreden.

Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging van de tankwand, bijvoorbeeld bij een botsing, waardoor deze direct openscheurt  Het brandbare gas komt vrij en

ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Een koude BLEVE is een snel scenario wat direct plaatsvindt.
Een warme BLEVE word veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. Het brandbare gas komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Een warme BLEVE voltrekt zich binnen 20 minuten, afhankelijk van de opwarmingstijd tot de explosie.

*Effecten*
De effecten van een koude en warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking door rondvliegende brokstukken. Na de explosie voltrekt het scenario BLEVE zich snel en duurt de vuurbal niet langer dan 10 tot 20 seconden.
Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Het slachtofferbeeld wordt voornamelijk bepaald door de hittestraling en niet door de overdruk. Volgens het scenarioboek externe veiligheid ligt de grens voor 99% letaliteit op 100 meter met een hittestraling van 130kW/m2 en de grens voor 1% letaliteit op 245 meter met een hittestraling van 25 kW/m2. Tot op een afstand van 380 meter kunnen onbeschermde personen 1$^{e}$ graad brandwonden oplopen. Gebouwen kunnen een zekere bescherming bieden tegen de hittestraling, maar moeten wel bestand zijn tegen de optredende overdruk.

*Bestrijdbaarheid*
Een warme BLEVE kan worden voorkomen door middel van koelen en/of afschermen van de LPG-tank. Afhankelijk van de constructie en de intensiteit van brand, vindt binnen 20 minuten een BLEVE plaats. Bij een LPG-tank met een onbeschadigde hitte-werende coating, wordt een mogelijke BLEVE uitgesteld tot 75 minuten. Randvoorwaarde is een snelle alarmering en opkomst van de brandweer, een goede bereikbaarheid van de incidentlocatie en de beschikking over voldoende slagkracht en bluswater. Voor een effectieve bestrijding is een bluswatercapaciteit van 2 maal 90m3/uur benodigd.
De hulpdiensten zullen bij het optreden van een BLEVE slachtoffers redden en eerste hulp verlenen en ontstane branden in de omgeving blussen.

*Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een (dreigende) BLEVE*
De zelfredzaamheid van personen wordt in grote mate bepaald door de mogelijkheden om van de bron af te vluchten en door de mogelijkheden om te schuilen.
De vluchtroutes vanuit het hotel en de bijbehorende faciliteiten, moeten zodanig worden ingericht dat van de risicobron af vluchten mogelijk is. Indien het hotel niet tijdig kan worden ontvlucht, moet het gebouw zoveel mogelijk bescherming bieden aan de aanwezige personen tegen de effecten van een BLEVE. De glasbezetting in een gebouwconstructie is doorgaans de zwakste schakel.

<u>Vrijkomen van toxische stoffen op de A2 of vaarweg Maascorridor</u>
Over de A2 vindt transport plaats van toxische vloeistoffen en gassen behorend tot de stofcategorie LT1, LT2 en GT3 met een maximale effectafstand van respectievelijk 730m, 880m en >4000m. Over de vaarroute Maascorridor vindt transport plaats van toxische vloeistoffen en gassen behorend tot de stofcategorie LT1 en GT3 met een maximale effectafstand van respectievelijk 600m en 1070m. Voorbeeld stoffen voor categorie LT1, LT2 en GT3 zijn acrylnitril, propylamine en ammoniak.

Door een ongeval op de A2 of het Julianakanaal met bovengenoemde gevaarlijke stoffen, kan er een lekkage ontstaan waardoor in korte tijd een grote hoeveelheid van een toxische vloeistof of gas vrijkomt. Er ontstaat vervolgens een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt.

*Effecten*
De snelheid waarmee het scenario giftige wolk zich voltrekt is afhankelijk van de uitstroomsnelheid van de giftige stof, de windsnelheid en windrichting en de inrichting van de omgeving. Personen die zich buiten begeven in het effectgebied lopen een grote kans gewond te raken dan wel dodelijk slachtoffer te worden.
Volgens het scenarioboek externe veiligheid ligt bij het vrijkomen van ammoniak uit een tankwagen (bij neutraal weer, een windsnelheid van 5m/s en een verstedelijkt gebied), de grens voor 99% letaliteit op 90 meter en de grens voor 5% letaliteit op 280m.
Gebouwen kunnen een zekere bescherming bieden tegen een giftige wolk. Echter de toxische wolk kan, meegevoerd door de wind, uiteindelijk ook het binnenmilieu van gebouwen binnendringen door ruimtelijke ventilatie en na verloop van tijd ook door natuurlijke ventilatie.

*Bestrijdbaarheid*
De inzet van de brandweer richt zich op het afdekken van een toxische vloeistofplas en/of het neerslaan van een toxische gaswolk. Randvoorwaarde is een snelle alarmering en opkomst van de brandweer, een (bovenwindse) bereikbaarheid via twee verschillende routes vanuit twee tegenovergestelde windstreken en de beschikking over voldoende bluswater om een gaswolk neer te slaan en voldoende schuim om een plas af te dekken. Voor een effectieve bestrijding is een bluswatercapaciteit van 2 maal 90m3/uur benodigd.

*Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een toxische wolk*
De zelfredzaamheid van personen wordt in grote mate bepaald door de mogelijkheden om van de bron af te vluchten en door de mogelijkheden om te schuilen. Bij een toxisch scenario is schuilen in een gebouw een effectieve vorm van zelfredzaamheid, als het gebouw voldoende bescherming biedt. Het gebouw moet lucht- en lekdicht dicht zijn, waardoor toxische gassen niet kunnen binnendringen. Een mechanische gebouwventilatie moet direct kunnen worden uitgezet door de BHV organisatie. Indien schuilen niet mogelijk is moet bij voorkeur dwars op de windrichting worden gevlucht.

<u>Fakkelbrand hogedruk aardgasleiding.</u>
Buisleidingincidenten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door (graaf)werkzaamheden. Als er een breuk ontstaat in een hogedruk aardgasleiding, stroomt het aardgas onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor er een fakkelbrand optreedt. De maximale effectafstand voor de hogedruk aardgasleiding nabij het plangebied bedraagt 170 meter.

*Effecten*
Het breken van een buisleiding (14,5inch en 40bar) vindt plaats met een explosieve kracht, met overdruk en scherfwerking als belangrijkste effecten. De hittestraling van een fakkelbrand die vervolgens ontstaat, kan in combinatie met de blootstellingsduur slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Direct na de breuk is het uitstroomdebiet  en daarmee de omvang van de fakkelbrand het grootst. Volgens het scenarioboek externe veiligheid ligt de grens voor 99% letaliteit

op 80 meter met een hittestraling groter dan 35kW/m2 en de grens voor 1% letaliteit op 190m met een hittestraling groter dan 10kW/m2. Tot op een afstand van 280 meter kunnen onbeschermde personen 1e graad brandwonden oplopen.
Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. De hierboven genoemde effectafstanden nemen dan af tot respectievelijk 70m, 120m en 180m.
Na het inblokken van de leiding blijft de fakkel nog enkele uren branden totdat de druk in de leiding gelijk is aan de omgevingsdruk.
Gebouwen kunnen een zekere bescherming bieden tegen de hittestraling.

*Bestrijdbaarheid*
Bij een dreigende breuk richt de brandweer zich op het veiligstellen van het gebied en het voorkomen van de ontsteking. Indien een directe ontsteking plaatsvindt kunnen hulpdiensten door de hittestraling beperkt de fakkel benaderen om gewonden te helpen. Een fakkelbrand kan alleen effectief worden bestreden door het inblokken van de leiding door de leidingbeheerder. Het kan echter enige uren tijd duren voordat een fakkelbrand hierdoor in intensiteit afneemt. De hulpdiensten verlenen eerste hulp aan slachtoffers en blussen ontstane branden in de omgeving.

*Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een fakkelbrand.*
De zelfredzaamheid van personen wordt in grote mate bepaald door de mogelijkheden om tijdig van de bron af te vluchten en door de mogelijkheden om te schuilen.

**Hulpverlening**
De inzet van de brandweer is er op gericht om de escalatie van bovengenoemde scenario's te voorkomen en de schadelijke effecten hiervan zoveel mogelijk te beperken. Bepalend voor een effectieve inzet, is een goede tweezijdige en veilige bovenwindse bereikbaarheid van een locatie, een snelle alarmering en opkomst van de brandweer en de beschikbaarheid van voldoende bluswater in de directe omgeving.

*Bereikbaarheid*
Het geplande hotel en de omgeving zijn goed bereikbaar via minimaal twee onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied goed bereikbaar is. De aanvalswegen voorzien ook in een veilige bovenwindse aanrijroute bij een incident met toxische stoffen.

*Opkomsttijd*
De opkomsttijd van de 1$^{e}$ tankautospuit van de brandweer naar een ongevalslocatie in en nabij het plangebied bedraagt ongeveer 11 minuten. Vanwege de relatief hoge opkomsttijd van de brandweer naar een incident in de omgeving van het plangebied, is het twijfelachtig of de brandweer tijdig een effectieve bron- en/of effectbestrijding kan inzetten bij een (dreigende) BLEVE, het vrijkomen van een toxische stof of een dreigende breuk van de hoge aardgastransportleiding. Het bevorderen van de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het plangebied is daarom van groot belang.
De wettelijke opkomsttijd voor een 1$^{e}$ brandweereenheid voor een hotelfunctie bedraagt volgens het Besluit Veiligheidsregio's maximaal 8 minuten. De wettelijke opkomsttijd voor de brandweer wordt voor dit gebouw met ongeveer 3 minuten overschreden. Echter de wettelijke opkomsttijd naar een

incident met gevaarlijke stoffen buiten gebouwen, bedraagt maximaal 18 minuten. Een ongevalslocatie met gevaarlijke stoffen in en rond het plangebied kan dus binnen de wettelijke norm worden bereikt door een brandweereenheid.

*Bluswatervoorzieningen*
Volgens de rapportage 'Analyse van de bluswatervoorzieningen gemeente Echt-Susteren' d.d. 13 april 2015, zijn er in de omgeving van het plangebied voldoende ondergrondse brandkranen met een ruim voldoende capaciteit (minimaal 60m3 per uur) aanwezig zijn. In het kader van een aanvraag voor een Omgevingsvergunning Bouwen, zal moeten worden beoordeeld of op eigen terrein nog een aanvullende primaire bluswatervoorziening moet worden gerealiseerd ten behoeve van het geplande hotel.
De rapportage geeft het advies om op het bedrijventerrein 'De Loop' nog een viertal secundaire bluswatervoorzieningen (geboorde putten) bij te plaatsen. Door hieraan uitvoering te geven voldoet ook de secundaire bluswatervoorziening voor het plangebied. Het nabij gelegen Julianakanaal kan worden aangemerkt als een geschikte tertiaire bluswatervoorziening.
Langs de Rijksweg A2 is geen bluswatervoorziening aanwezig. Volgens het regionale beleid is echter een bluswatercapaciteit van 2 maal 90m3/uur nodig om een scenario BLEVE of ongeval met toxische vloeistoffen of gassen te bestrijden. Een ongeval met gevaarlijke stoffen kan hierdoor, ook gelet op een relatief hoge opkomsttijd van de brandweer, niet effectief worden bestreden

**Zelfredzaamheid**
Personen in een logiesgebouw zijn overwegend zelfredzaam, maar doordat ze het gebouw niet kennen en de risico's in de omgeving, is een goede aansturing door een BHV organisatie vereist. De BHV kan de ontruiming effectief aansturen middels een gesproken woord ontruimingsalarminstallatie in combinatie met voor personen goed herkenbare vluchtroutes.
De personen in het plangebied kunnen schuilen in het geplande hotel indien dit gebouw voldoende bescherming biedt. In geval van een toxisch scenario, is het noodzakelijk dat de ventilatie van het gebouw afgeschakeld kan worden door de BHV organisatie. Voor een scenario BLEVE moet het gebouw voldoende bescherming bieden tegen hittestraling en overdruk. Voor het scenario fakkelbrand moet het gebouw bescherming bieden tegen hittestraling.
In het plangebied zijn er voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig om bij een incident van de risicobron af te kunnen vluchten. Daarnaast moet het geplande hotel ook over voldoende vluchtmogelijkheden beschikken om vanuit het hotel van een risicobron af te kunnen vluchten.
In het bouwkundige en installatietechnische ontwerp van het hotel moet rekening worden gehouden met de mogelijkheden voor het schuilen in het gebouw en de ontvluchting van het gebouw bij de bovenstaande externe veiligheid scenario's.
De interne BHV organisatie moet kennis hebben van de gevaren de externe veiligheid scenario's en weten wat te doen bij het optreden van deze scenario's. Hierdoor kan de BHV aan de aanwezige personen het juiste handelingsperspectief meegeven, namelijk schuilen of vluchten.

*Waarschuwing en alarmering*
Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) is dekkend voor het plangebied. Het gebruik van het WAS, aangevuld met het gebruik van NL-alert kan er aan bijdragen dat het aantal slachtoffers wordt beperkt.

**Advies**

- Bij het optreden van een BLEVE op de Rijksweg A2, ontstaat er een drukgolf en hittestraling. Deze drukgolf kan tot 220 meter afstand breuk van dubbelglas in het geplande hotel veroorzaken. Glasbreuk kan vervolgens leiden tot het ontstaan van brand in het gebouw en letsel bij personen door hittestraling en rondvliegende glasscherven. Hierdoor wordt de zelfredzaamheid van aanwezige personen negatief beïnvloed.
  - Om de zelfredzaamheid van aanwezige personen te vergroten bij het optreden van een BLEVE, wordt geadviseerd om het dubbele glas in de gevelconstructie gekeerd naar de Rijksweg A2, aan de binnen beglazing uit te voeren met gelaagd veiligheidsglas welke minimaal voldoet aan klasse P2A conform NEN-EN 356 of een gelijkwaardige of hogere kwaliteit.
  - Om ook personen buiten het gebouw te beschermen tegen vallende beglazing in de gevelconstructie gekeerd naar de Rijksweg A2, wordt geadviseerd om ter plaatse van een buitenruimte waar dit risico zich kan voordoen, ook de buitenbeglazing uit te voeren in gelaagd of gehard veiligheidsglas.
  - Een aanvullende maatregel om de zelfredzaamheid te vergroten bij het optreden van een BLEVE, is het beperken van het glasoppervlak in de gevelconstructie gekeerd naar de Rijksweg A2.
- De gevelconstructie gekeerd naar de Rijksweg A2 moet bestand zijn tegen een overdruk van 0,03bar bij het optreden van een BLEVE. De montage van de glasbezetting in het kozijn moet voldoende stevig worden uitgevoerd i.r.t. deze overdruk.
- Het buitenoppervlak van de gevelconstructie van het geplande hotel gekeerd naar de Rijksweg A2 en de hogedruk aardgasleiding, moet over de gehele hoogte voldoen aan brandklasse B volgens de NEN-EN13501-1. N.B.: op basis van het Bouwbesluit moeten delen van de gevel al aan deze eis voldoen.
- De vluchtroutes in het geplande hotel moeten zodanig worden uitgevoerd dat de aanwezige personen het gebouw in verschillende richtingen via minimaal twee onafhankelijke vluchtroutes kunnen ontvluchten, van een externe risicobron af.
- De externe veiligheidsrisico's moeten onderdeel uitmaken van het ontruimingsplan voor het geplande hotel. De BHV organisatie moet het juiste handelingsperspectief communiceren bij het optreden van een incident met gevaarlijke stoffen in de omgeving. Door gebruik te maken van een type A (gesproken woord) ontruimingsalarminstallatie, kan het handelingsperspectief - vluchten via een veilige vluchtroute of schuilen in gebouw- effectief worden gecommuniceerd naar de aanwezigen personen.
- De aanduiding van een vluchtroute moet herkenbaar zijn voor aanwezige personen zodat zij via een door de BHV aangegeven veilige vluchtroute het gebouw kunnen ontvluchten.
- Om veilig in het gebouw te kunnen schuilen voor een toxische gaswolk, moet de mechanische ventilatie in het geplande hotel voorzien zijn van een centrale schakelaar om de ventilatie snel af te schakelen, bij voorkeur te plaatsen bij een brandweerpaneel bij de receptie. Het afschakelen moet direct door de BHV kunnen plaatsvinden.
- In zijn algemeenheid kunnen de gevolgen van effecten die optreden bij de beschreven externe veiligheid scenario's beperkt worden door functies in het gebouw met een hoge personendichtheid zo ver mogelijk van een risicobron te situeren. Dit is bijvoorbeeld mogelijk

door de hoogbouw op een grotere afstand van de Rijksweg A2 te situeren of door de hoogbouw haaks op de Rijksweg A2 te situeren.
- Op bedrijventerrein ‘De Loop’ moeten geboorde putten worden aangebracht conform de aanbeveling van de rapportage “Analyse van de bluswatervoorzieningen gemeente Echt-Susteren” d.d. 13 april 2015.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met Angelino Wollersheim, adviseur risicobeheersing, telefoonnummer 088 - 1190803 of via a.wollersheim@vrln.nl.

Met vriendelijke groet,



Afdelingscoördinator
Hannie Baarends

# Bijlage 11 Quick scan Wet Natuurbescherming Poort van Echt

# Quickscan Wet natuurbescherming Poort van Echt (actualisatie)




IBAN : NL33.RABO.0302.6862.15
KvK : 62978713
BTW : NL105760535B01

Adres : Kasteel Aldengoorstraat 7-B
6222 WH - Maastricht
Tel : (0031) 610885330

www.eco-planning.nl
info@eco-planning.nl
(0031) 433649338

# Quickscan Wet natuurbescherming Poort van Echt (actualisatie)

| Colofon |
| --- |
| Status: versie 18 december 2019<br><br>Projectnummer : P140<br><br>Bestandsnaam : Quickscan Wet natuurbescherming Poort van Echt (actualisatie)<br><br>Opdrachtgever: Tonnaer<br><br>Auteur: Marcel Bonder |
| © Copyright 2019 Ecoplanning, Maastricht<br><br>**Ecoplanning**<br>Kasteel Aldengoorstraat 7b<br>6222 WH Maastricht<br>Tel : 0(0 31) 6 10885330<br>E-mail: info@eco-planning.nl<br>Website: www.eco-planning.nl |

# INHOUD


1 Inleiding ..... 4
1.1 Aanleiding ..... 4
1.2 Beschrijving plangebied en initiatief ..... 4
1.3 Wet natuurbescherming ..... 6
1.4 Leeswijzer ..... 6
2 Onderzoeksmethode ..... 7
2.1 Algemeen ..... 7
2.2 Literatuuronderzoek ..... 7
2.3 Veldonderzoek ..... 8
3 Resultaten en effectbeoordeling ..... 9
3.1 Soortbescherming ..... 9
3.1.1 Grondgebonden zoogdieren ..... 9
3.1.2 Vleermuizen ..... 9
3.1.3 Broedvogels ..... 9
3.1.4 Herpetofauna ..... 10
3.1.5 Vissen ..... 10
3.1.6 Ongewervelden ..... 10
3.1.7 Planten ..... 11
3.2 Gebiedsbescherming ..... 11
3.2.1 Natura 2000 ..... 11
3.2.2 Nationaal Natuur Netwerk ..... 14
3.2.3 Houtopstanden ..... 14
4 Conclusies en aanbevelingen ..... 15
4.1 Soortenbescherming ..... 15
4.1.1 Conclusie ..... 15
4.1.2 Aanbeveling ..... 15
4.2 Gebiedsbescherming ..... 15
5 Literatuur ..... 16

# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING

In opdracht van Tonnaer heeft Ecoplanning een quickscan Wet natuurbescherming (Wnb) ter plaatse van de hoek Loperweg – Aasterbergerweg Echt (plangebied) te Echt uitgevoerd. Het initiatief betreft de bouw van een viersterrenhotel Poort van Echt op een braakliggend terrein. Gelet op de huidige terreingesteldheid in relatie tot de geplande werkzaamheden is het verrichten van een toets van de activiteit op de Wnb noodzakelijk om na te gaan of beschermde flora en fauna wordt verstoord.




*Figuur 1.1: De ligging van het plangebied (rood begrensd) gezien vanuit de lucht.*



*Figuur 1.2: Situatie plangebied met links twee groepen bomen (plataan) welke blijven behouden en rechts grasland met op de achtergrond het Tango tankstation en Subway Carwash.*

## 1.2 BESCHRIJVING PLANGEBIED EN INITIATIEF

Het plangebied bevindt zich tussen Loperweg met het Tango tankstation, Aasterbergerweg, A2 en Subway Carwash. Het terrein ligt braak en bestaat grotendeels uit grasland. Aan de

noordzijde bevindt zich een combinatie van struweel en ruderaal terrein. Aan de zuidwestzijde bevindt zich een bomengroep met platanen. Aan de westzijde langs de oprit van de A2 bevindt zich een bomengroep met drie zomereiken.

Het planvoornemen bestaat uit de bouw van een viersterrenhotel met bijbehorende parkeervoorziening. Daarbij wordt het grasland en ruderaal terrein bebouwd en het struweel verwijderd. De platanen en zomereiken langs A2 blijven gehandhaafd en er worden ook geen lichtbronnen tussen en naast deze bomen geplaatst. Op de parkeervoorzieningen vindt aanplant van bomen plaats.




*Figuur 1.3 Schetsontwerp viersterrenhotel Poort van Echt.*

Het gebouw zal duurzaam zijn en wordt all electric geconditioneerd. Dat betekent dat er geen emissie van rookgassen plaats vindt en dus ook geen uitstoot van stikstofoxiden. Daartoe zijn de volgende gegevens over de installatie van belang:

- Verwarmingssysteem: Elektrische buitenlucht warmtepomp. VRV-systeem wordt gebruikt als warmteafgifte bron.
- Tapwatersysteem: Casino, brasserie, restaurant, congrescentrum, sport en rooftopbar:
- Elektrische boiler. Hotel: Elektrische warmtepomp buitenlucht.
- Ventilatiesysteem: Gebalanceerd ventilatiesysteem middels Luchtbehandelingskasten met WTW-installatie zonder zonering waarbij meerdere luchtbehandelingssystemen zijn voorzien. Elke luchtbehandelingskast voert geconditioneerde lucht naar het betreffende bouwdeel toe. De lucht wordt niet vervolgens nogmaals lokaal op andere wijze geconditioneerd.
- Koeling: Compressiekoelmachine- elektrisch (incl. splitsystemen)
- Zonnestroom: PV-panelen, minimaal 395 (350 Wp/paneel), vrijstaand op plat dak, Zuidoost georiënteerd onder hoek van 15° (minimale belemmering).

## 1.3 WET NATUURBESCHERMING

Voorliggend rapport beschrijft welke effecten te verwachten zijn op de beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Deze natuurwaarden zijn in Nederland beschermd vanuit twee invalshoeken, te weten:

A. De soortbescherming: Een belangrijk onderdeel van deze wet is het voorzorgsbeginsel (of zorgplicht) dat van elke initiatiefnemer verlangt dat hij zich vooraf op de hoogte stelt van eventuele schadelijke effecten op voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
B. De gebiedsbescherming: Het gaat daarbij om de bescherming van Natura 2000-gebieden zoals het “voormalig Klooster Mariahoop & Abdij Lilbosch” en “Grensmaas”, via het Nationaal Natuur Netwerk in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) en regelgeving met betrekking tot houtopstanden.

## 1.4 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 3 behandelt de onderzoeksresultaten bestaande uit de resultaten van het veldbezoek en de toetsing op de Wnb. Tot slot volgt in hoofdstuk 4 de conclusie.

# 2 ONDERZOEKSMETHODE

## 2.1 ALGEMEEN

Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen of groeiplaatsen, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen aanwezig zijn in het plangebied van beschermde flora en fauna. Door middel van een effectanalyse wordt onderzocht of de voorgenomen ingreep leidt tot negatieve effecten op soorten die zijn beschermd binnen de Wnb artikelen 3.1 t/m 3.10 waarvoor een ontheffingsaanvraag nodig kan zijn. De provincie Limburg heeft beleidsregels opgesteld in het document Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg (6 december 2017, Limburg) voor soorten die beschermd zijn binnen de Vogelrichtlijn of bijlage onderdeel A bij de Wnb, te weten:

- De broedvogels zijn ingedeeld in de categorieën 1 t/m 4:
  - Hiervan is het nest van de vogelsoorten horende tot de categorieën 1 t/m 3 jaarrond beschermd;
  - Categorie 4 zijn de nesten van plaats trouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.
- Voor soorten in bijlage onderdeel A bij de Wnb geldt de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014. In de hierin horende bijlage III bij paragraaf 3.8 “Vrijstelling dieren bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud” zijn de soorten opgenomen waarvoor een vrijstelling geldt. Voor een deel van deze soorten geldt de vrijstelling jaarrond voor een deel is dat een periode in het jaar. Voor de rest van de soorten van bijlage onderdeel A bij de Wnb geldt geen vrijstelling en kan de aanvraag ontheffing Wnb nodig zijn.

Indien uit de effectanalyse blijkt dat er een kans is op overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb zijn vervolgstappen nodig, te weten:

a) Treffen van maatregelen om negatieve effecten te voorkomen.
b) Werken volgens een goedgekeurde gedragscode. Handelingen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting leiden niet tot overtreding van verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 indien deze handelingen aantoonbaar worden uitgevoerd conform een goedgekeurde gedragscode.
c) Aanvragen van een ontheffing van de Wnb. Kan overtreding van verbodsbepalingen - ondanks voorgaande stappen - niet worden voorkomen en geldt er geen vrijstelling, dan is ontheffing van de verbodsbepalingen nodig. Een ontheffing kan uitsluitend worden verleend onder de volgende voorwaarden: 1. Er is geen andere bevredigende oplossing. 2. Er is sprake van een wettelijk belang. 3. Er is geen verslechtering/afbreuk van de staat van instandhouding van beschermde soorten.

Ecologische veldgegevens zijn 3 jaar houdbaar. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd ná 2022 kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.

## 2.2 LITERATUURONDERZOEK

Geraadpleegde literatuur is afkomstig uit diverse verspreidingsatlassen, provinciale verspreidingsgegevens en de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Uit de NDFF zijn de gegevens over de periode 2008 – 2018 gebruikt.

## 2.3 VELDONDERZOEK

Overdag op 2 mei 2018 is door Ecoplanning een veldbezoek aan het plangebied gebracht. Dit bezoek had tot doel:

- een inschatting maken van de (mogelijke) aanwezigheid van flora en fauna beschermd zoals is weergegeven in paragraaf 2.1 op basis van het aanwezige habitat (grasland, ruderaal terrein, struweel en bomen);
- op basis hiervan de noodzaak en omvang van een aanvullend soortgericht onderzoek te bepalen.

# 3 RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING

## 3.1 SOORTBESCHERMING

### *3.1.1 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN*

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen zijn verricht van grondgebonden zoogdieren beschermd zoals is weergegeven in paragraaf 2.1. In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500m.) zijn wel waarnemingen verricht van steenmarter en eekhoorn.

Tijdens het veldbezoek van 2 mei 2018 zijn een vossenburcht en een haas waargenomen. Deze soorten zijn beschermd in het beschermingsregime “andere soorten” op grond van artikel 3.10 Wnb, maar bij de uitvoering van ruimtelijke ingrepen, zoals de bouw van een hotel, geldt een vrijstelling op grond van de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Voor wat betreft steenmarter en eekhoorn zijn geen sporen van aanwezigheid (nesten, prenten, uitwerpselen, zichtwaarnemingen e.d.) aangetroffen. De bomen zijn geschikt voor eekhoornnesten, maar deze zijn hierin niet aangetroffen. Bovendien blijven de bomen behouden.

Het is op voorhand uitgesloten dat de bouw van het hotel een negatief effect heeft op rust- of voortplantingsplaatsen van de steenmarter en eekhoorn. Een nader onderzoek hiernaar of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

### *3.1.2 VLEERMUIZEN*

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen zijn verricht van de leden van deze soortgroep. Vanuit de beschikbare literatuur zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis.

De platanen en zomereiken bieden rust- en/of voortplantingslocaties aan voor vleermuizen, want deze hebben holten, scheuren en loszittende bast. Echter, deze bomen worden gehandhaafd. Bovendien zullen er geen lichtbronnen worden geplaatst bij deze bomen en op de parkeerplaatsen worden bomen geplant.

Het is op voorhand uitgesloten dat de bouw van het hotel een negatief effect heeft op rust- of voortplantingsplaatsen van de ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis. Een nader onderzoek hiernaar of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

### *3.1.3 BROEDVOGELS*

Vanuit de beschikbare literatuur zijn binnen het plangebied geen waarnemingen bekend van beschermde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd. Aan de overzijde van de A2 bevindt zich een roekenkolonie en ook ten zuiden van de Aastbergerweg bevinden zich enkele roekennesten.

Tijdens het veldbezoek van 2 mei 2018 zijn twee roekennesten waargenomen in de platanen en eentje in de zomereiken. Dit is een uitloper van de roekenkolonie van de overzijde A2. Roeken broeden graag in bebouwd gebied, omdat er vaak voedsel aanwezig is. De delen van

het ruige grasland dat bij de hotelontwikkeling behouden blijft, zal vaker worden gemaaid. Dat betekent dat straks de roek gemakkelijker kan foerageren op emelten.

Het is op voorhand uitgesloten dat de bouw van het hotel een negatief effect heeft op rust- of voortplantingsplaatsen van de roek, omdat de platanen en zomereiken met hierin hun drie nesten in het plangebied niet worden gekapt. Een nader onderzoek naar de roek of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

In het struweel zijn algemene broedvogels aangetroffen zoals grasmus en heggenmus. Van beide vogelsoorten is het nest beschermd tijdens het broedseizoen (periode april – juli).



*Figuur 3.1: Locatie van de roekennesten in de bomengroepen. De bomen zijn ook geschikt als verblijfplaatsen voor vleermuizen. Deze bomen blijven behouden.*

### *3.1.4 HERPETOFAUNA*

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen zijn verricht van herpetofauna (amfibieën en reptielen). Wel zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de hazelworm.

Voor amfibieën is het terrein ongeschikt vanwege de afwezigheid van waterpartijen in en nabij het plangebied.

Voor wat betreft reptielen ligt dit anders. Het ruderale terrein en struweel is geschikt gebied voor de hazelworm. In relatie met literatuurwaarnemingen in de omgeving van het plangebied, is het nog niet uitgesloten dat de hazelworm voorkomt in het plangebied. Voor de hazelworm geldt vrijstelling vanuit de Wnb conform de Ontwerp-Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014 in de periode juli, augustus en september. Dat betekent dat verwijdering van de vegetatie zonder ontheffing Wnb alleen is toegestaan in genoemde periode. Daarom is een nader onderzoek naar de aanwezigheid hazelworm nodig.

### *3.1.5 VISSEN*

In het plangebied bevinden zich geen waterpartijen. Het is uitgesloten dat vissoorten voorkomen in het plangebied. Een nader vissenonderzoek is niet nodig.

### *3.1.6 ONGEWERVELDEN*

Vanwege de afwezigheid van bloedende zomereiken (vliegend hert), waterpartijen (libellen), sleedoorn (sleedoornpage), zeggenmoeras (zeggekorfslak), iepen (iepenpage) en kalkgras-

landen (bruin dikkopje, veldparelmoervlinder en andere dagvlindersoorten) is de aanwezigheid van beschermde ongewervelden in het plangebied niet te verwachten. Een nader onderzoek naar deze diergroep is niet nodig.

### *3.1.7 PLANTEN*

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van beschermde planten. In de omgeving zijn in de bebouwde kom van Echt waarnemingen bekend van de beschermde plantensoort grote leeuwenklauw.

Het ruderale terrein en enkele schrale delen van het grasland zijn geschikt als groeiplaats voor de grote leeuwenklauw. Echter, deze plantensoort is niet in het plangebied waargenomen tijdens het veldbezoek. Het is uitgesloten dat deze soort in het plangebied voorkomt. Een nader plantenonderzoek is niet nodig.

## 3.2 GEBIEDSBESCHERMING

### *3.2.1 NATURA 2000*

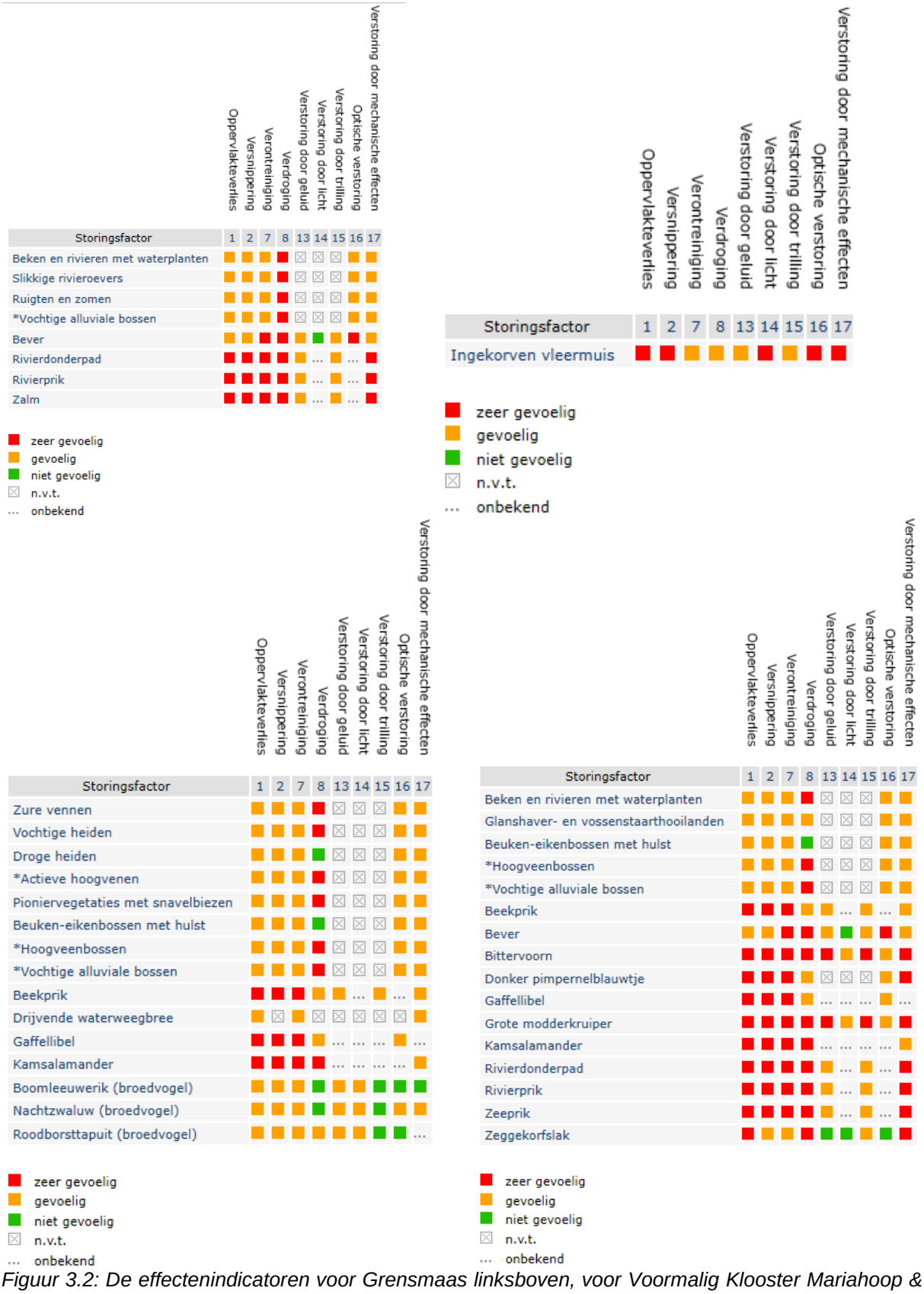
Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000 gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd door de biodiversiteit te behouden. Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb.

Het meest nabijgelegen Nederlandse Natura 2000-gebied is het op ruim 1500 meter westelijk gelegen Grensmaas. Hierin is een speciale beschermingszone aangewezen voor de habitattypen: H3260B - Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden), H3270 - Slikkige rivieroevers, H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea), H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden), H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) en H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG: H1099 “Rivierprik”, H1163 “Rivierdonderpad”, H1106 “Zalm” en H1337 “Bever”.

Op ca. 4500m. afstand in oostelijke richting, ligt het Natura 2000 gebied Voormalig Klooster Mariahoop & Abdij Lilbosch. Dit gebied is alleen beschermd vanwege de aanwezigheid van de ingekorven vleermuis.

Verder weg gelegen zijn de Natura 2000-gebieden Roerdal gelegen op 10,35km afstand van het plangebied en de Meinweg gelegen op 16,7km afstand van het plangebied.

In het Programma Aanpak Stikstof (PAS) zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waar ten minste één stikstofgevoelig habitat voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Dit is het geval voor 118 van de 160 Natura 2000-gebieden. De twee meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden Grensmaas en Voormalig Klooster Mariahoop & Abdij Lilbosch, zijn niet door Ministerie van LNV aangewezen als PAS-gebied. De gebieden zijn niet gevoelig voor verzuring en vermesting. Voor Roerdal en Meinweg geldt dit niet, deze zijn wel gevoelig voor verzuring en vermesting en zijn wel door Ministerie van LNV aangewezen als PAS-gebied.




*Figuur 3.2: De effectenindicatoren voor Grensmaas linksboven, voor Voormalig Klooster Mariahoop & Abdij Lilbosch rechtsboven, voor Roerdal linksonder en voor Meinweg rechtsonder.*

Een globale effectbeschrijving is gemaakt aan de hand van het instrument Effectenindicator van de website van het ministerie van LNV voor de Natura 2000-gebieden Grensmaas, Meinweg, Roerdal en Voormalig Klooster Mariahoop & Abdij Lilbosch. Met de effectenindicator kan per soort of habitattype in beeld worden gebracht in hoeverre deze gevoelig zijn voor verschillende typen storingsfactoren. Door hieraan te toetsen kan worden bepaald in hoeverre voorliggend project invloed heeft op genoemde Natura 2000-gebieden.

Bij het gebruik van de effectenindicator is de activiteit “bedrijventerrein” geselecteerd. De keuze is gebaseerd op het volgende:

- een hotel is een bedrijf;
- het hotel wordt gebouwd op bedrijventerrein De Loop Echt.

Het resultaat van het gebruik van de effectindicator is weergegeven in figuur 3.2. Op basis daarvan is in onderstaand per storingseffect beschreven of dit effect aan de orde is als gevolg van de activiteiten in het plangebied:

1) **Oppervlakteverlies:** Het project ligt buiten de vier Natura 2000-gebieden. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten zijn er geen directe effecten hierop. Er is geen sprake van oppervlakteverlies of versnippering van habitat of foerageergebied.
2) **Versnippering:** zie onder 1.
7) **Verontreiniging:** Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Bij de bouw en gebruik van het hotel worden geen schadelijke stoffen verbrand, het hotel is zelfs emissieloos. Lozingen in de bodem, lucht of grondwater waarbij schadelijke stoffen via het grondwater in de Grensmaas terecht komen, is niet aan de orde; dit is ook schadelijk voor het imago van het hotel.
8) **Verdroging:** Er is geen sprake van wijziging in de vier Natura 2000-gebieden als gevolg van het project, omdat er niet wordt gewerkt onder de grondwaterspiegel.
13) **Verstoring door geluid:** Het plangebied bevindt zich op minimaal 1500m. ten opzichte van de vier Natura 2000-gebieden. Het geluid wat dit project veroorzaakt reikt niet tot deze gebieden.
14) **Verstoring door licht:** zie onder 13. Licht kan van invloed zijn op de vliegroute van de ingekorven vleermuis richting de Grensmaas. Echter, omdat er geen lichtbronnen worden geplaatst bij de bomen, is hierop geen verstoring door licht.
15) **Verstoring door trilling:** Het plangebied bevindt zich op minimaal 1500m. ten opzichte van de vier Natura 2000-gebieden. Eventuele trillingen wat dit project veroorzaakt reikt niet tot deze gebieden.
16) **Optische verstoring:** Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. Het plangebied bevindt zich op minimaal 1500m. ten opzichte van de vier Natura 2000-gebieden. Dit is te ver weg om rust- en voortplantingslocaties van soorten als de bever en ingekorven vleermuis te verstoren.
17) **Verstoring door mechanische effecten:** zie onder 16.

In de toelichting over het gebruik van de effectenindicator wordt door het ministerie van LNV het volgende vermeld: *De effectenindicator geeft géén informatie over de daadwerkelijke*

*schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.* In het specifieke geval van de hotelontwikkeling Poort van Echt kan dit wel, omdat de vermelde storingseffecten effectenindicator, de afstand tussen de beoogde ontwikkeling en de Natura 2000-gebieden, de gevoeligheid habitattypes en habitatsoorten in relatie tot de emissieloosheid van het hotel een voldoende beeld geeft van de te verwachten effecten.

### *3.2.2 NATIONAAL NATUUR NETWERK*

Blijkens de kaart 'Natuur' behorende bij het POL2014 bevindt het plangebied zich niet in het Nationaal Natuur Netwerk.

### *3.2.3 HOUTOPSTANDEN*

Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt. Er hoeft geen kapvergunning te worden aangevraagd.

# 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

## 4.1 SOORTENBESCHERMING

### *4.1.1 CONCLUSIE*

Het is nog niet uitgesloten dat de hazelworm voor komt in het plangebied. De uitvoer van een vervolgonderzoek naar deze soort is nodig.

Op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek van 2 mei 2018 is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan, een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan van de overige beschermde flora en fauna. Uit de quickscan is naar voren gekomen dat er alleen risico's bestaan voor een overtreding Wnb voor wat betreft de hazelworm. Er is dus een nader onderzoek naar de aanwezigheid hazelworm nodig.

### *4.1.2 AANBEVELING*

Zoals uit paragraaf 3.1.3 blijkt, broeden vogels in het struweel. Vindt de verwijdering van het struweel plaats in de periode april - juli, dan dient een check op de aanwezigheid van vogelnesten plaats te vinden. Dat moet middels een veldbezoek in de genoemde periode en het opstellen van een verslag.

Het advies is om het struweel te verwijderen in de periode augustus tot en met maart; dan is een dergelijke check niet nodig.

## 4.2 GEBIEDSBESCHERMING

In paragraaf 3.2 is toegelicht dat het uitgesloten is dat het hotel van negatieve invloed is op de Natura 2000-gebieden Grensmaas, Meinweg, Roerdal en Voormalig Klooster Mariahoop & Abdij Lilbosch.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Nationaal Natuur Netwerk en er zijn geen houtopstanden aanwezig in het plangebied. Dat betekent dat de hierbij horende wet- en regelgeving niet van toepassing is.

# 5 LITERATUUR

Bij12, juli 2017, Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus Versie 1.0, Utrecht.

Bij12, juli 2017, Kennisdocument Roek Corvus frugilegus Versie 1.0, Utrecht.

Boonman M en Smit G., 2011 Randeffecten van snelwegen op vleermuizen. Tijdschrift Zoogdier nummer 3.

Huizenga, C. et al., 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Provincie Limburg, 2008. Verspreidingsgegevens avifauna. Vlakdekkende provinciale kartering. Maastricht.

Provincie Limburg, 2007. Verspreidingsgegevens flora. Vlakdekkende provinciale kartering. Maastricht.

Van Buggenum, H. et al., 2009. Reptielen en amfibieën van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Luchtfoto, http://maps.google.nl

Natuurgegevens NDFF, https://ndff-ecogrid.nl/

# Bijlage 12 Stikstofberekening

# Notitie beoordeling stikstof

| | | |
|---|---|---|
| Aan | : | Ontwikkelmaatschappij Poort van Echt B.V. |
| Van | : | Rick van Meurs |
| Betreft | : | Notitie beoordeling stikstof |
| Project | : | J186152 |
| Kenmerk | : | J186152.008 |

Vught, 26 januari 2021

Geachte heer Potten,

Op de planlocatie bestaat het voornemen een hotel met speelautomatenhal, restaurant, congrescentrum en bijbehorende voorzieningen (zoals parkeer-, infiltratie- en groenvoorzieningen) te realiseren. Hiervoor een reeds een planologische procedure opgestart. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

**Aanleiding**

De vestiging van het hotel is beoogd op bedrijventerrein de Loop. Op de planlocatie is momenteel een bedrijfsbestemming vigerend waarbinnen de realisatie van een hotel niet mogelijk is. Derhalve wordt een bestemmingsplanwijziging doorlopen, waarbinnen het aspect stikstof van belang is.

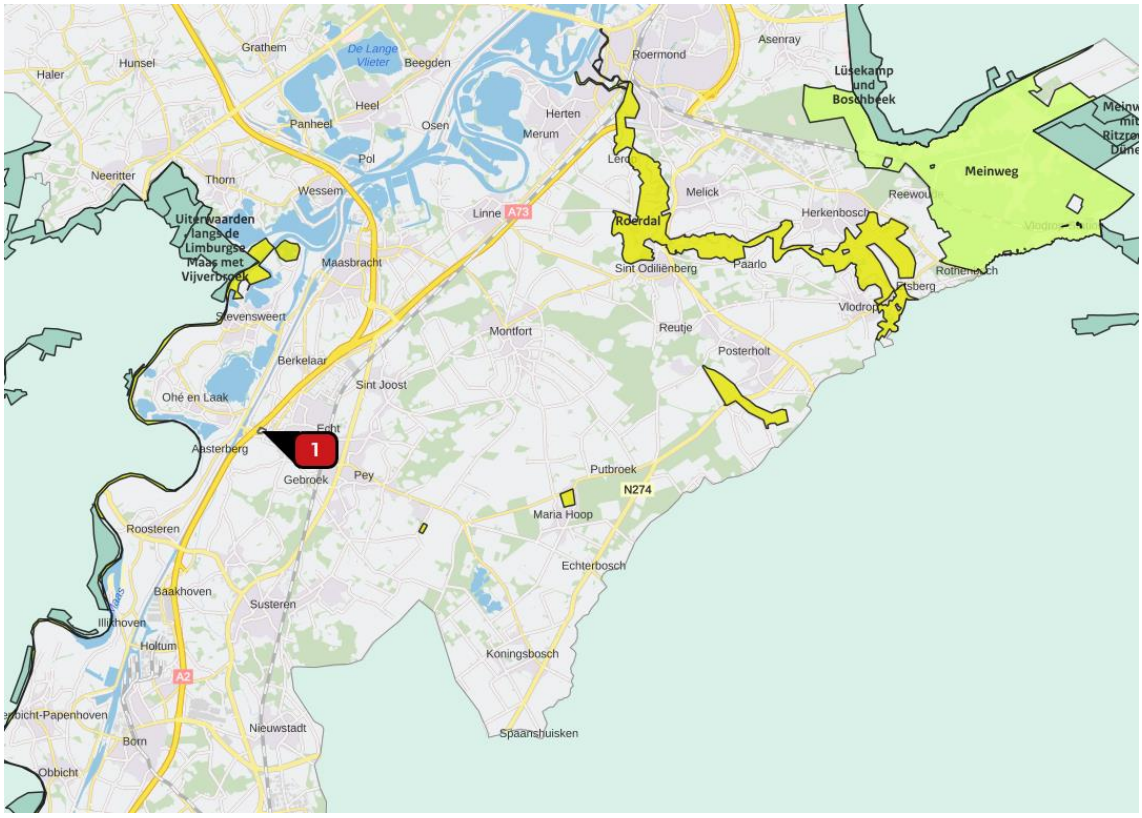



*Figuur 1 Luchtfoto plangebied*

Voor het plan is een beoordeling van de stikstofeffecten voor Natura2000-gebieden noodzakelijk. Activiteiten kunnen namelijk leiden tot een toename in stikstofdepositie op beschermde Natura2000-gebieden, bijvoorbeeld door NOx-emissies afkomstig van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen. Omdat deze natuurgebieden vaak gevoelig zijn voor stikstofdepositie en de stikstofbelasting nu al (te) hoog is, geldt een strikt beschermingsregime. Voor projecten moet daarom vooraf worden beoordeeld of sprake is van significant negatieve effecten en of een natuurvergunning is vereist.

**Ligging plangebied**

Het plangebied op bedrijventerrein De Loop ligt ten westen van de kern Echt en direct ten oosten van de Rijksweg A2. Het plangebied wordt begrensd door de A2, de Loperweg, de Aasterbergerweg en een autowasserij aan de noordzijde. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Echt sectie K 6207, 6202, 5681 en 7089.




*Figuur 2 Plangebied en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1*

Het plangebied is op ca. 1,5 kilometer van het Natura 2000 gebied Grensmaas gelegen. Verderop, op respectievelijk ca. 4,8 km en ca. 10,5 km liggen de Natura 2000 gebieden Abdij Lilbosch en voormalig klooster Mariahoop en Roerdal. Het natura 2000 gebied Meinweg is op ca. 17 kilometer gelegen.

**Het bouwplan**

Het bouwplan Hotel Poort van Echt omvat een grondoppervlak van circa 2.800 m$^2$ (vloeroppervlak in meerdere lagen ca. 10.000 m$^2$) waarbinnen een 4-sterren hotel met 110 kamers wordt gevestigd. Het gebouw bestaat deels uit 2 bouwlagen en deels uit 7 bouwlagen, met op een deel van de 2e en 6e verdieping een dakterras. Binnen het gebouw krijgen de volgende functies een plek:

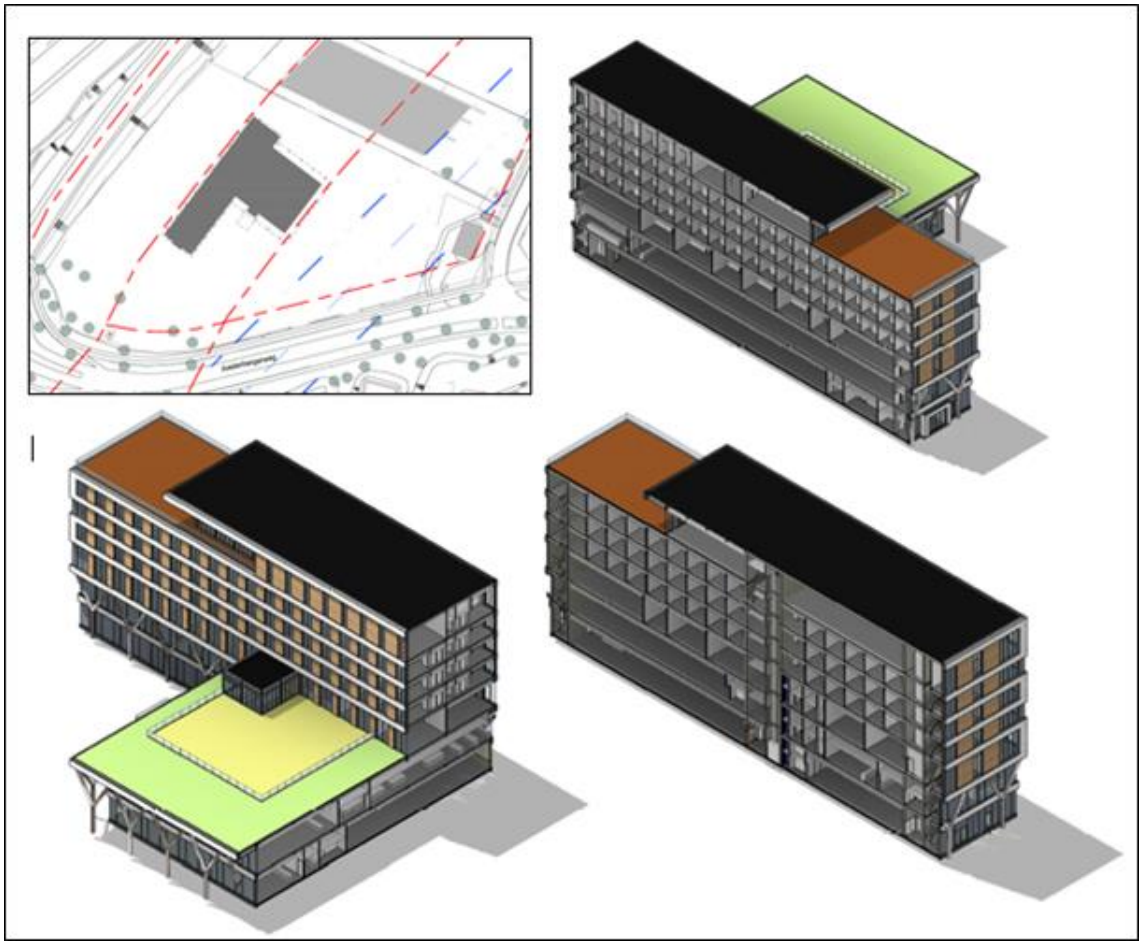
| **Functie** | begane grond | 1e verdieping | 2e verdieping | 3e verdieping | 4e verdieping | 5e verdieping | 6e verdieping | **Totaal** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Speelautomatenhal | 1.241 m$^2$ | | | | | | | 1.241 m$^2$ |
| Lobby/ brasserie/ ontbijtruimte | 579 m$^2$ | | | | | | | 579 m$^2$ |
| Terras | 300 m$^2$ | | 410 m$^2$ | | | | 406 m$^2$ | 1.116 m$^2$ |
| Restaurant | | 1.805 m$^2$ | | | | | | 1.805 m$^2$ |
| Congres-centrum | | | 1.122 m$^2$ | | | | | 1.122 m$^2$ |
| Hotel- kamers | | | | 1.252 m$^2$ (34stuks) | 1.252 m$^2$ (34 stuks) | 1.290 m$^2$ (35 stuks) | 258 m$^2$ (7 stuks) | 4.052 m$^2$ (110 stuks) |
| Rooftopbar | | | | | | | 186 m$^2$ | 186 m$^2$ |

In onderstaande afbeelding is het planvoornemen schematisch weergegeven:



*Figuur 3 Schematische inrichting plangebied*

En daarnaast geeft onderstaande afbeelding een impressie weer van het hotel:



*Figuur 4 Impressie van het hotelgebouw*

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van de het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte

van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarom wordt er navolgend eerst gekeken of het planvoornemen zonder intern salderen tot een toename leidt van de stikstofdepositie. Daarnaast lijkt het erop dat er in de huidige situatie geen stikstofbronnen op het plangebied aanwezig zijn.

**Aerius-calculator**

De vergunningverlening voor projecten die door de stikstofuitspraak van de Raad van State (mei 2019) tijdelijk stil liggen, komt in etappes weer op gang. Op 15 oktober 2020 is de nieuwe versie van AERIUS Calculator (2020 A) beschikbaar gekomen. Met deze rekentool kan de stikstofdepositie op een natuurgebied van een bouwplan of project worden berekend.

In AERIUS is het niet mogelijk om voor een tijdelijke periode stikstofbronnen in te voeren. De rekensystematiek gaat dus uit van stikstofuitstoot gedurende de periode van een jaar. Dit betekent dat de realisatiefase als worstcase-situatie beschouwd kan worden.

Het programma AERIUS houdt geen rekening met het feit dat in de realisatiefase sprake is van een tijdelijke emissie. De inzet van mobiele werktuigen voor de sloop- en bouw-/aanlegfase betreft een periode van slechts enkele maanden en de sloop en bouwfase vinden niet tegelijkertijd plaats.

**Realisatiefase**

Alvorens in te gaan op de emissiebronnen in de realisatiefase is allereerst een analyse gemaakt van de maximale emissieniveaus waarop er nog geen stikstofdepositie plaatsvind op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Indien de emissie van het planvoornemen boven deze niveaus uitkomt dan leidt dit wel tot een toename in depositie op Natura 2000 gebieden. Voor het onderhavige plangebied zijn dit:

- Mobiele werktuigen: max. 233 kg NOx/ jaar;
- Bouwverkeer: voor gebieden gelegen op > 5 km van Natura 2000 gebieden wordt de verkeersgeneratie niet doorgerekend;

De resultaten van de AERIUS berekening zijn te raadplegen in de pdf, bijgevoegd als bijlage 1. Vervolgens dient inzicht te worden verkregen in de stikstofemissie die er in de realisatiefase gegenereerd wordt en hoe deze zich verhoudt tot de maximale emissies hierboven.

*Realisatiefase - Bouwfase*

Ten aanzien van de bouwfase worden er ook mobiele werktuigen ingezet. Om tot een inschatting te komen van de draaiuren van deze werktuigen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Op het terrein zijn graafwerkzaamheden aan de orde om de fundering van het hotel te kunnen realiseren. De footprint van het gebouw is ca. 2.800m$^2$. Er wordt aangenomen dat dit leidt tot een oppervlak van ca. 1.500 m$^2$ aan graafwerkzaamheden voor de fundering;
- De fundering zal ca. 0,50 meter diep gegraven worden, hetgeen leidt tot een te vergraven omvang van 750 m$^3$;
- Om de fundering te storten zal er beton nodig zijn. Overeenkomstig met de voorgaande funderingsomvang zal dit leiden tot ca. 800 m$^3$ beton;
- Er wordt ingeschat dat een betonmixer een laadvermogen heeft van ca. 11 m3;
- Dat leidt tot de inschatting dat er ca.73 betonmixers noodzakelijk zijn voor de funderingsaanleg;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van ca. 10 minuten per betonmixer;
- Er wordt aangenomen dat een betonmixer tijdens deze lostijd stationair draait;
- Naast de fundering zal er nog een kleine graafmachine worden ingezet voor het te vergraven leidingwerk. Dit omvat naar schatting ca. 1000 meter;
- De te vergraven grond omvat op basis van het voorgaande ca 1.750 m$^3$ hetgeen volledig zal worden afgevoerd;
- Voor deze afvoer worden vrachtwagens ingezet;
- Er is uitgegaan van een gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen van ca. 25 m$^3$;
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.
- Om het overige terrein te egaliseren zal een grader worden ingezet;
- Deze werkzaamheden omvatten ca. 14.500 m$^2$;
- Er zullen voor de ontwikkeling heiwerkzaamheden aan de orde zijn. Er wordt aangenomen dat een heistelling ca. 25 dagen zal worden ingezet;
- Om het hotel te realiseren wordt aangenomen dat er ca. 1.500 m$^3$ beton noodzakelijk zal zijn;
- Uitgaande van het voorgenoemde laadvermogen van een betonmixer leidt dat tot de inschatting dat er ca. 137 betonmixers van en naar het plangebied zullen rijden;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van 10 minuten per betonmixer;
- Er wordt voorts uitgegaan van het feit dat de betonmixer tijdens het lossen stationair draait;
- Om het beton vervolgens te kunnen storten zal een betonstorter noodzakelijk zijn;
- Uitgaande van een stortvermogen van 250 m$^3$ zal deze 9,5 dagen werkzaam zijn;
- Er wordt uitgegaan dat er ca. 75 dagen gebruik wordt gemaakt van een hijskraan;
- Er wordt ingeschat dat er ca. 50 dagen gebruik zal worden gemaakt van een laadschop;

Dit leidt vervolgens tot de volgende inschatting van het aantal draaiuren voor mobiele werktuigen:

| Activiteit | Hoeveelheid | Eenheid | Werktuig | Aantal/ eenheid | Uren / dag | Uren/ jaar (afgerond) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Graafwerkzaamheden (fundering)* | 750 $m^3$ | 500 $m^3$ / dag | Graafmachine | 1,5 | 8 | 12 |
| *Graafwerkzaamheden (leidingwerk)* | 1.000 m | 50 m/ dag | Kleine Graafmachine | 20 | 8 | 160 |
| *Betonmixen (fundering en overig)* | 2.300 $m^3$ | 11 $m^3$/ wagen | Betonmixer | 210 | 0,17 | 36 |
| *Vrachtwagen (afvoer grond)* | 1.750 $m^3$ | 25 $m^3$/ wagen | Kiepwagen | 70 | 0,05 | 4 |
| *Terrein egalisatie* | 14.500 $m^2$ | 500 $m^2$/ dag | Grader | 29 | 8 | 232 |
| *Betonstorten* | 2.300 $m^3$ | 250 $m^3$/ dag | Betonstorter | 9,5 | 8 | 76 |
| *Hijskraan* | | | Hijskraan | 75 | 8 | 600 |
| *Heistelling* | | | Heistelling | 25 | 8 | 200 |
| *Laadschop* | | | Laadschop | 50 | 8 | 400 |

En van het aantal verkeersbewegingen:

| Activiteit | Hoeveelheid | Eenheid | Aantal wagens | Aantal bewegingen | Aantal / jaar |
|---|---|---|---|---|---|
| *Betonaanvoer* | 2.300 $m^3$ | 11 $m^3$ / wagen | 210 | 420 | 420 |
| *Afvoer grond* | 1.750 $m^3$ | 25 $m^3$ / wagen | 70 | 140 | 140 |
| *Verkeer bouwvakkers* | | | | | 2.000 |
| *Overig middelzwaar verkeer* | | | | | 100 |

Deze inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NOx als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 2 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

| Mobiele werktuigen | Bouwjaar | Vermogen [kW] | Draaiuren [aantal] | Belasting [%] | Emissiefactor [g/kWh] | NOx emissie [kg/jaar] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Graafmachine* | >2015 | 200 | 12 | 69 | 0,8 | 1,32 |
| *Grader* | >2015 | 200 | 232 | 84 | 0,9 | 35,08 |
| *Vrachtwagen/ kiepbak* | >2015 | 200 | 4 | 84 | 0,9 | 0,60 |
| *Kleine graafmachine* | >2007 | 28 | 160 | 69 | 7 | 21,64 |
| *Betonmixer* | >2015 | 200 | 36 | 69 | 1 | 4,97 |
| *Betonstorter* | >2015 | 200 | 76 | 69 | 1 | 10,49 |
| *Hijskraan* | >2015 | 100 | 600 | 69 | 1 | 41,40 |
| *Heistelling* | >2015 | 200 | 200 | 69 | 0,8 | 22,08 |
| *Laadschop* | >2015 | 100 | 400 | 55 | 0,9 | 19,80 |
| ***Totaal*** | | | | | | **157,38** |

*Afwikkeling verkeer*

Ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer dient de vraag te worden gesteld wanneer het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er is hierbij verondersteld dat het verkeer in relatie tot het planvoornemen tot op de A2 zal moeten rijden om op te gaan in het heersende verkeersbeeld. Er wordt hierbij aangenomen dat de snelheid conform de snelheden buiten de bebouwde kom zijn met ca. 50% filevorming.

*Conclusies*

- Uit een analyse van de maximale emissies NOx ten aanzien van mobiele werktuigen en maximaal aantal verkeersbewegingen is gebleken dat emissies tot 233 kg NOx/ jaar voor mobiele werktuigen niet tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofemissie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden leiden;
- Uit de inschatting van de emissieniveaus tijdens de realisatiefase blijkt dat de emissie van stikstof ver onder de voornoemde maximale emissieniveaus blijft, namelijk 157,38 kg NOx/ jaar. Hierbij worden in ca. 560 zware verkeersbewegingen, 100 middelzware verkeersbewegingen en 2.000 lichte verkeersbewegingen per jaar gegenereerd. Uitgangspunt is dat er gewerkt wordt met de best beschikbare technieken (werktuigen met zo laag mogelijk emissies);
- De daadwerkelijke emissieniveaus tijdens deze realisatiefase zijn ter controle ook nog ingevoerd in de Aerius calculator en bijgevoegd in bijlage 3. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefase worden uitgesloten.

**Gebruiksfase**

Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Onder de paragraaf bouwplan is inzichtelijk gemaakt welke functies er met het planvoornemen worden gerealiseerd. Dit leidt op basis van de CROW normering tot de volgende verkeersgeneratie:

| Functie | Oppervlakte / kamers | Categorie CROW | Max. norm CROW / m²/ kamer [1] | Verkeersgeneratie (per etmaal) |
|---|---|---|---|---|
| Speelautomatenhal | 1.241 m² | Casino | 17,3 per 100 m² | 215 |
| Hotel incl. voorzieningen (lobby etc. ) | 4.631 m² (110 kamers) | Hotel 4* | 22,3 per 10 kamers | 246 |
| Terras | 1.116 m² | Café/ bar/ cafetaria | Geen, enkel parkeerbehoefte | 157[2] |
| Restaurant | 1.805 m² | Restaurant | Geen, enkel parkeerbehoefte | 505[2] |
| Congrescentrum | 1.122 m² | Evenementenhal/ beursgebouw/ congresgebouw | Geen, enkel parkeerbehoefte | 247[2] |
| Rooftopbar | 186 m² | Café / bar/ cafetaria | Geen, enkel parkeerbehoefte | 27[2] |
| **Totaal** | | | | **1397** |

Daarnaast wordt aangenomen dat er met betrekking tot bevoorrading nog ca. 10 verkeersbewegingen per etmaal van middelzwaar verkeer te verwachten zijn.

*Afwikkeling verkeer*

Ook hier geldt weer de vraag wanneer het verkeer veronderstelt wordt op te gaan in het heersende verkeersbeeld. Hoofdzakelijk zal dit in de gebruiksfase, net als in de bouwfase de ontsluiting naar de A2 volgen omdat het hotel een regionale/ landelijke markt zal bedienen. Voor een kleine fractie van het verkeer (20%) is aangenomen dat dit de andere ontsluiting zal namen van het plangebied en uit oostelijke richting zal komen aanrijden. Er is hier aangenomen dat het verkeer tot de Zuiderpoort zal moeten rijden om op te gaan in het heersende verkeersbeeld. ER geldt hier een modellering van verkeer binnen de bebouwde kom. Ten aanzien van deze verkeersstromen zal worden aangenomen dat er slechts 10% stagnatie optreedt.

[1] *Op basis van locatie in matig stedelijk gebied en rest bebouwde kom*
[2] *Op basis van aantal parkeerplekken vermenigvuldigd met 2 per 100 m²*

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 4.

*Conclusies*

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 1397 lichte verkeersbewegingen per etmaal en 10 middelzware verkeersbewegingen per etmaal;
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

**Conclusies**

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden kunnen op basis van het voorgaande worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Met vriendelijke groet,
Namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht BV



Rick van Meurs

**Bijlage 1** **AERIUS berekening maximale emissie realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*




Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Ontwikkelmaatschappij Poort van Echt B.V. | Aasterbergerweg ong., 6101KA Echt |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| hotel ontwikkeling | RR5yBhQ2Ax7Z |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 26 januari 2021, 15:36 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 233,00 kg/j |
| NH3 | - |

## Resultaten

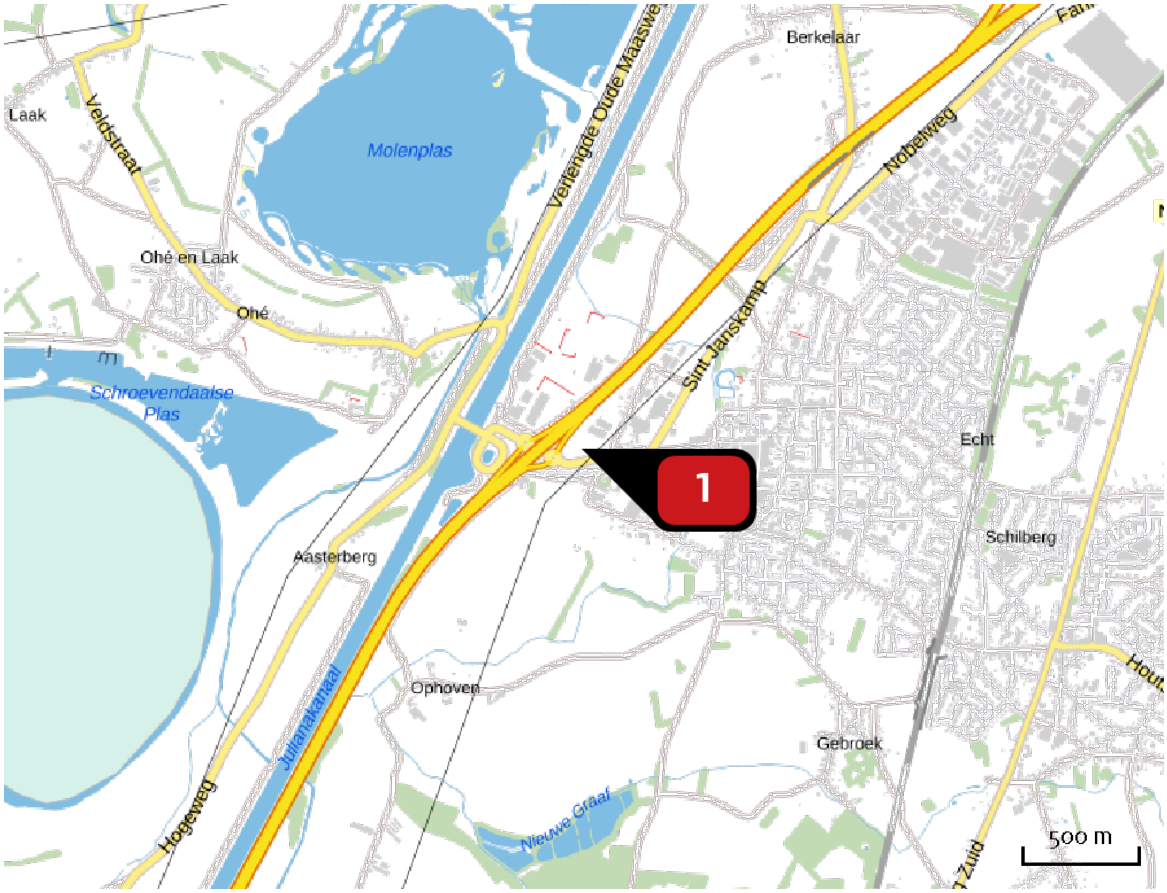
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realisatie hotel en ondergeschikte functies

## Locatie
Situatie 1

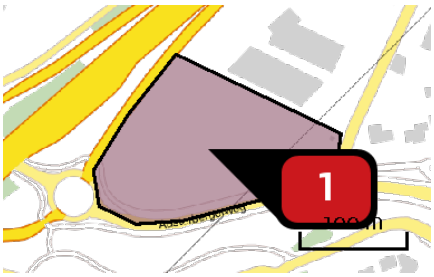



## Emissie
Situatie 1

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bron 1<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | - | 233,00 kg/j |

## Emissie (per bron)

Situatie 1




| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 187849, 346370 |
| NOx | 233,00 kg/j |

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Max. emissie | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 233,00 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201216_c759386971 |
| Database | versie 2020_20201216_c759386971 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

## Bijlage 2 Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

*Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)*
Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van ‘draaiuren’ en op basis van ‘brandstofverbruik’. Bij de keuze voor ‘draaiuren’ berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW = W * B * G * EF * 11000$$

met:
EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)
W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)
B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt
(%)
G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)
EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

**Bijlage 3** **AERIUS berekening realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*




Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Ontwikkelmaatschappij Poort van Echt B.V. | Aasterbergerweg ong., 6101KA Echt |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| hotel ontwikkeling | S2x8Wa6kJRKG |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 26 januari 2021, 15:40 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 158,89 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

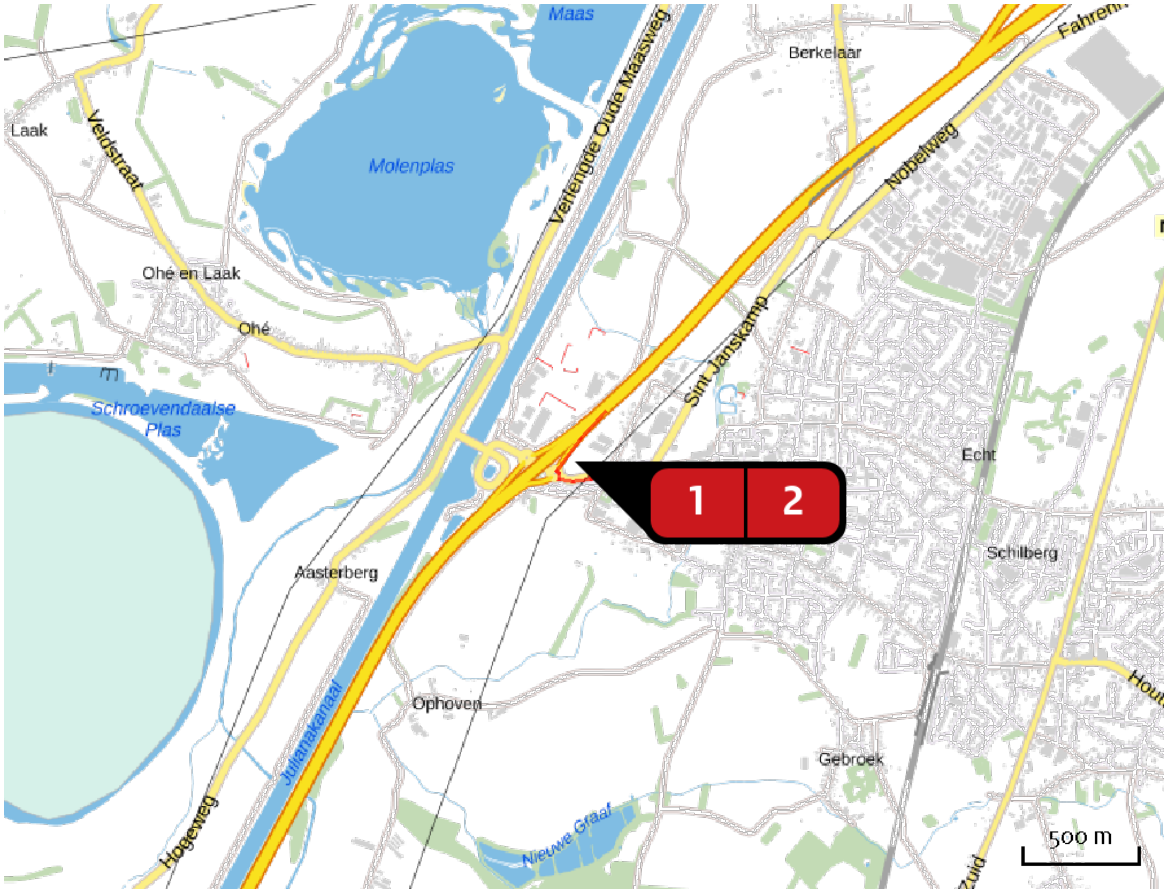
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realisatie hotel en ondergeschikte functies

## Locatie
Situatie 1

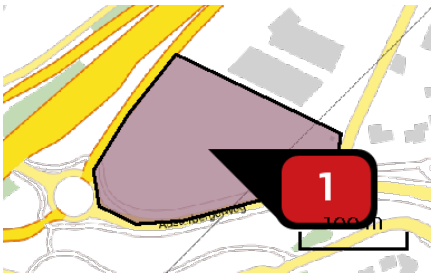



## Emissie
Situatie 1

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bron 1<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | < 1 kg/j | 157,38 kg/j |
| 2 | | Bron 2<br>Wegverkeer \| Buitenwegen | < 1 kg/j | 1,50 kg/j |

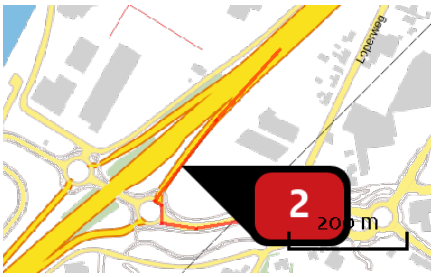
## Emissie (per bron)

Situatie 1




| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 187849, 346370 |
| NOx | 157,38 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Graafmachine | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 1,32 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Grader | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 35,08 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Kiepwagen | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Kleine graafmachine | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 21,64 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Betonmixer | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 4,97 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Betonstorter | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 10,49 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Hijskraan | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 41,40 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Heistelling | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 22,08 kg/j |
| AFW | Laadschop | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 19,80 kg/j<br>< 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Bron 2 |
| Locatie (X,Y) | 187776, 346403 |
| NOx | 1,50 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 560,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 1,09 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer | 2.000,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 100,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201216_c759386971 |
| Database | versie 2020_20201216_c759386971 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

**Bijlage 4** **AERIUS berekening gebruiksfase**

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*




Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Ontwikkelmaatschappij Poort van Echt B.V. | Aasterbergerweg ong., 6101KA Echt |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| hotel ontwikkeling | RUuRwsbJmcKB |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 26 januari 2021, 15:44 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 72,27 kg/j |
| NH3 | 5,83 kg/j |

## Resultaten

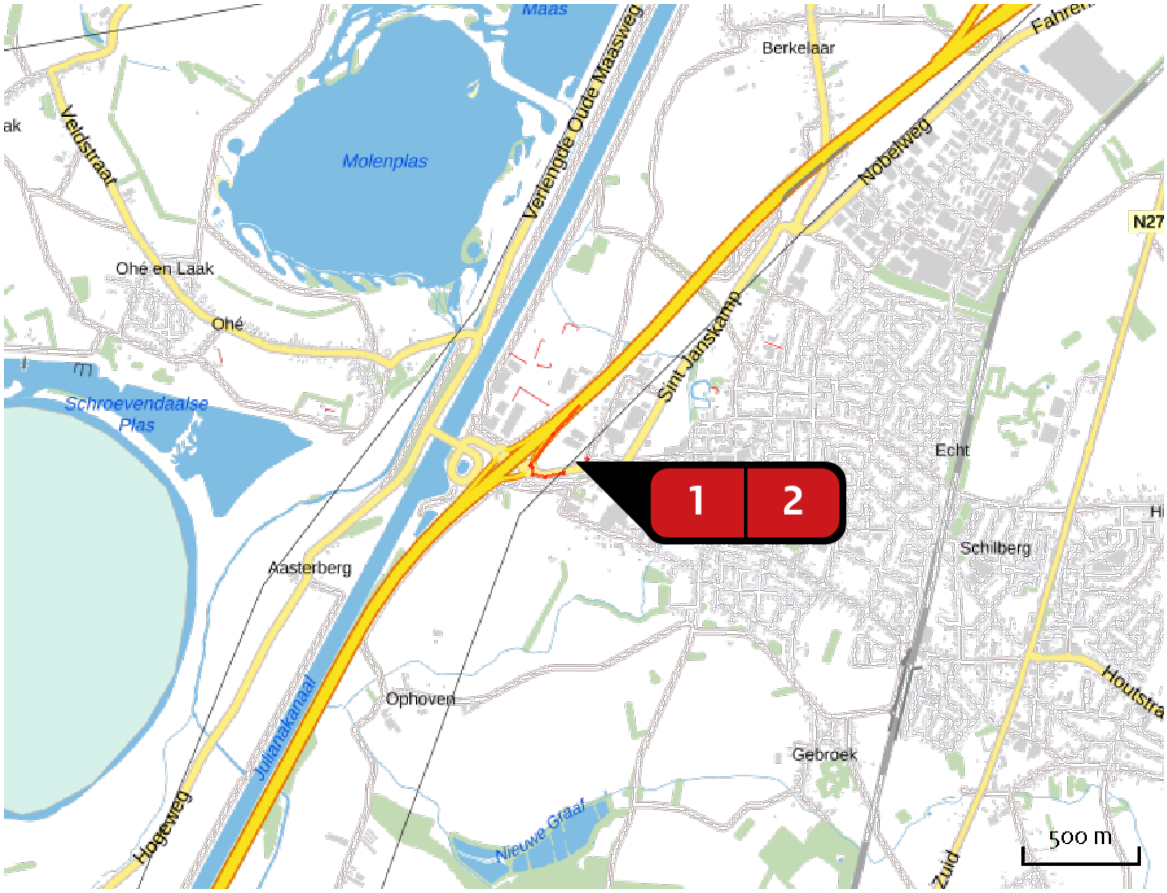
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

realisatie hotel en ondergeschikte functies

## Locatie
Situatie 1

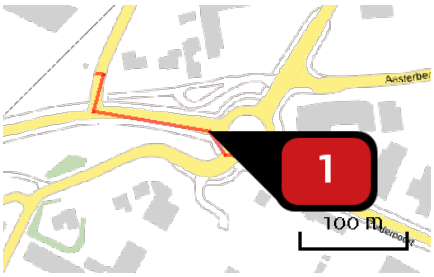



## Emissie
Situatie 1

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bron 1<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 11,36 kg/j |
| 2 | | Bron 2<br>Wegverkeer \| Buitenwegen | 5,15 kg/j | 60,91 kg/j |

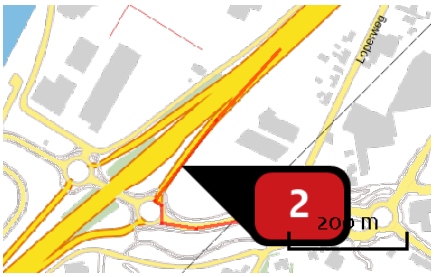
## Emissie (per bron)

Situatie 1




| | |
|---|---|
| Naam | Bron 1 |
| Locatie (X,Y) | 188079, 346319 |
| NOx | 11,36 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 280,0 / etmaal | NOx | 10,62 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Bron 2 |
| Locatie (X,Y) | 187776, 346403 |
| NOx | 60,91 kg/j |
| NH3 | 5,15 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 1.117,0 / etmaal | NOx | 57,02 kg/j |
| | | | NH3 | 5,09 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 8,0 / etmaal | NOx | 3,89 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201216_c759386971 |
| Database | versie 2020_20201216_c759386971 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

# Bijlage 13 Aanvullend onderzoek flora en fauna (Hazelworm)

# Aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming Poort van Echt



# Aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming Poort van Echt

| Colofon |
| --- |
| Status: versie 12 juli 2019<br><br>Projectnummer : P140<br>Bestandsnaam : Aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming Poort van Echt<br><br>Opdrachtgever: Tonnaer<br><br><br>Auteur: Marcel Bonder |
| © Copyright 2019 Ecoplanning, Maastricht<br><br>**Ecoplanning**<br>Kasteel Aldengoorstraat 7b<br>6222 WH Maastricht<br>Tel : 0(0 31) 43 3649338 en<br>0(0 31) 6 10885330<br>E-mail: info@eco-planning.nl<br>Website: www.eco-planning.nl |

# INHOUD

1 Inleiding ..... 4
1.1 Aanleiding ..... 4
1.2 Beschrijving plangebied en initiatief ..... 5
1.3 Leeswijzer ..... 5
2 Onderzoeksmethode ..... 6
2.1 Algemeen ..... 6
2.2 Literatuuronderzoek ..... 6
2.3 Soortgericht veldonderzoek ..... 7
3 Resultaten en Toetsing Wet Natuurbescherming ..... 9
3.1 Resultaten ..... 9
3.2 Toetsing Wet Natuurbescherming ..... 9
4 Conclusie ..... 10
5 Literatuur ..... 11

# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING

In opdracht van Tonnaer heeft Ecoplanning een aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming ter plaatse van de hoek Loperweg – Aasterbergerweg Echt (plangebied) te Echt uitgevoerd. Dit onderzoek is het vervolg op de Quickscan flora en fauna Poort van Echt (Ecoplanning, 23 mei 2018). Uit dit onderzoek komt naar voren dat een onderzoek naar de hazelworm en de roek nodig is. Inmiddels is het plan aangepast wat ertoe leidt dat geen bomen worden gekapt en dat alleen een onderzoek naar de hazelworm nog nodig is.




*Figuur 1.1: De ligging van het plangebied (rood begrensd) gezien vanuit de lucht.*



*Figuur 1.2: Situatie plangebied met links twee groepen bomen (plataan) welke blijven behouden en rechts grasland met op de achtergrond het Tango tankstation en Subway Carwash.*

## 1.2 BESCHRIJVING PLANGEBIED EN INITIATIEF

Het plangebied bevindt zich tussen Loperweg met het Tango tankstation, Aasterbergerweg, A2 en Subway Carwash. Het terrein ligt braak en bestaat grotendeels uit grasland. Aan de noordzijde bevindt zich een combinatie van struweel en ruderaal terrein. Aan de zuidwestzijde bevindt zich een bomengroep met platanen. Aan de westzijde langs de oprit van de A2 bevindt zich een bomengroep met drie zomereiken.

Het planvoornemen bestaat uit de bouw van een viersterrenhotel met bijbehorende parkeervoorziening. Daarbij wordt het grasland en ruderaal terrein bebouwd en het struweel verwijderd. De platanen en zomereiken langs A2 blijven gehandhaafd. Op de parkeervoorzieningen vindt aanplant van bomen plaats.




*Figuur 1.3 Schetsontwerp viersterrenhotel Poort van Echt.*

## 1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 3 behandelt de onderzoeksresultaten bestaande uit de resultaten van de veldbezoeken/monitoring en de toetsing op de Wet Natuurbescherming. Tot slot volgt in hoofdstuk 4 de conclusie.

# 2 ONDERZOEKSMETHODE

## 2.1 ALGEMEEN

Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen welke binnen de Wet Natuurbescherming beschermde flora en fauna groeiplaatsen, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen kunnen hebben in het plangebied. Het gaat om soorten die zijn beschermd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, de Vogelrichtlijn of bijlage onderdeel A bij de Wet Natuurbescherming. Deze soorten zijn beschermd binnen de Wet Natuurbescherming artikelen 3.1 t/m 3.10 waarvoor een ontheffingsaanvraag nodig kan zijn.

De provincie Limburg heeft beleidsregels opgesteld in het document Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg (6 december 2017, Limburg). De provincie Limburg hanteert dit document als zijnde uitwerking van de Wet Natuurbescherming voor wat betreft soorten beschermd binnen de Vogelrichtlijn en soorten van bijlage onderdeel A bij de Wet Natuurbescherming en dit houdt het volgende in:

- De broedvogels zijn ingedeeld in de categorieën 1 t/m 4:.
    - Hiervan is het nest van de vogelsoorten horende tot de categorieën 1 t/m 3 jaarrond beschermd;
    - Categorie 4 zijn de nesten van plaats trouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.
- Voor soorten in bijlage onderdeel A bij de Wet Natuurbescherming geldt de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014. In de hierin horende bijlage III bij paragraaf 3.8 “Vrijstelling dieren bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud” zijn de soorten opgenomen waarvoor en vrijstelling geldt. Een deel van deze soorten geldt de vrijstelling jaarrond voor een deel is dat een periode in het jaar. Voor de rest van de soorten van bijlage onderdeel A bij de Wet Natuurbescherming geldt geen vrijstelling en kan de aanvraag ontheffing Wet Natuurbescherming nodig zijn.

Komen soorten voor die zijn beschermd conform bovenstaand, dan wordt beoordeeld of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan wordt beoordeeld of er een vrijstelling mogelijk is door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode of de uitvoer van een alternatieve oplossing waardoor er geen negatief effect zal plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, is een ontheffingsaanvraag nodig. Dit moet op basis van een geldig wettelijk belang en waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing wordt dan onder voorwaarden verleend door meestal de provincie. Voorliggende onderzoeksgegevens kunnen maximaal drie jaar oud zijn als het gaat om een gebied waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. Voor voorliggend onderzoek betekent dit dat deze een houdbaarheid heeft van drie jaar. Vinden de in voorliggend rapport beschreven werkzaamheden plaats na 2021, dan dient een nieuw onderzoek plaats te vinden.

## 2.2 LITERATUURONDERZOEK

Geraadpleegde literatuur is afkomstig uit de Quickscan flora en fauna Poort van Echt (Ecoplanning, 23 mei 2018)., diverse verspreidingsatlassen, provinciale verspreidingsgegevens en de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

## 2.3 SOORTGERICHT VELDONDERZOEK

Conform de conclusie van de genoemde quickscan, is het onderzoek beperkt tot de inventarisatie van de hazelworm. Dit onderzoek is daartoe als volgt uitgevoerd, één en ander conform de Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017) Netwerk Groene Bureaus:

- plaatsing van 20 vierkante matjes in het plangebied langs struweel en brandnetelruigte, zie figuur 2.1;
- matjes zijn op 8 april 2019 geplaatst;
- matjes zijn in de periode juni – september 4 keer bekeken, daarnaast zijn in afwijking van het protocol nog 2 keer extra bekeken (schema 2.1);
- matjes zijn op 5 juli 2019 weer opgehaald;




*Figuur 2.1 Ligging matjes bij de rode pijl resp. rode lijn.*

| Datum | Aard onderzoek | Moment onderzoek | Weersomstandigheden |
|---|---|---|---|
| 08-04-2019 | Plaatsing matjes | middag | 14°C, zwaar bewolkt, windkracht 2 |
| 01-05-2019 | Controle matjes | middag | 17°C,half bewolkt, windkracht 2 |
| 24-05-2019 | Controle matjes | middag | 23°C,half bewolkt, windkracht 2 |
| 13-06-2019 | Controle matjes | middag | 21°C, half bewolkt, windkracht 2 |
| 21-06-2019 | Controle matjes | middag | 21°C, half bewolkt, windkracht 2 |
| 30-06-2019 | Controle matjes | ochtend | 24°C,half bewolkt, windkracht 2 |
| 05-07-2019 | Controle en ophalen matjes | ochtend | 21°C, half bewolkt, windkracht 2 |

*Schema 2.1 Data en weersomstandigheden veldbezoeken hazelwormenonderzoek.*

# 3 RESULTATEN EN TOETSING WET NATUURBESCHERMING

## 3.1 RESULTATEN

Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende waarnemingen verricht (figuur 3.1):

1. op 8 april 2019: geen waarnemingen;
2. op 1 mei 2019: geen waarnemingen, het valt op dat in tegenstelling tot in 2018 er geen roeken meer broeden in het plangebied;
3. op 24 mei 2019: geen waarnemingen, de begroeiing begint hoog te worden
4. op 13 juni 2019: geen waarnemingen hazelworm, maar wel veel bloeiende stinkende ballote (niet beschermd) en de begroeiing is hoog waardoor matjes moeilijk vindbaar zijn;
5. op 21 juni 2019: geen waarnemingen hazelworm, maar wel waarneming van drie hazen;
6. op 30 juni 2019: geen waarnemingen hazelworm, maar wederom waarneming van drie hazen.
7. op 5 juli 2019 zijn de matjes opgehaald, maar wederom geen waarneming hazelworm.

De haas is net als de hazelworm beschermd in het beschermingsregime “andere soorten” op grond van artikel 3.10 Wet Natuurbescherming. Echter, in tegenstelling tot de hazelworm, is de haas vrijgesteld op grond van de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014.

## 3.2 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

Uit de verrichte veldbezoeken blijkt dat er geen sprake is van een leefgebied van de hazelworm noch van andere reptielen in het plangebied. Dat betekent dat er geen sprake is van vernieling van leefgebied zoals benoemd in Artikel 3.10 van de Wet Natuurbescherming en er geen ontheffingsaanvraag nodig is.

# 4 CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat de hazelworm noch andere reptielen voorkomen in het plangebied. De bouw van de geplande hotel zal geen invloed hebben op haar leefgebied.

# 5 LITERATUUR

Bonder, ing. M.C. 2018. Quickscan Wet Natuurbescherming Poort van Echt. Ecoplanning, Maastricht.

Van Buggenum, H. et al., 2009. Reptielen en amfibieën van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Luchtfoto, http://maps.google.nl

Natuurgegevens NDFF, https://ndff-ecogrid.nl/

# Bijlage 14 Infiltratieonderzoek Poort van Echt

# Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

Hotel Leisure Poort van Echt

# Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

## Hotel Leisure Poort van Echt

| | |
|---|---|
| Rapportnummer: | E183998.002/HBI |
| Datum: | 9 maart 2021 |
| Naam opdrachtgever: | Tonnaer, ing. Ester van Geldorp |
| Adres opdrachtgever: | Parklaan 21 5261 LR te VUGHT |
| Contactpersoon Aelmans Eco B.V.: | ir. H.C.V. ten Brinke |


KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

# Inhoud


**1 Inleiding ..... 1**

1.1 Opdrachtverlening ..... 1

1.2 Doel van het onderzoek ..... 1

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage ..... 1

**2 In-situ doorlatendheidsonderzoek ..... 2**

2.1 Veldtesten ..... 2

2.2 Classificatie resultaten ..... 3

**3 Mogelijkheden voor infiltratie ..... 4**

3.1 Algemeen ..... 4

3.2 Toetsing ..... 4

3.3 Uitwerking ..... 5

**4 Conclusie en aanbevelingen ..... 7**

Figuur 1 Situatie onderzoekslocatie met ligging boor- c.q. infiltratiepunten

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen

Bijlage 2 Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van ing. Ester van Geldorp, namens Tonnaer, het verzoek gekregen een update te geven met betrekking tot het eerder uitgevoerde onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond ter hoogte van Hotel Leisure Poort van Echt, in verband met een gewijzigd ontwerp van het te ontwikkelen terrein.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond is vaststellen of infiltratie van regenwater in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie opportuun is. Een en ander in het kader van duurzaam bouwen en het ontwerpen met regenwater.

## 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Teneinde het infiltratievermogen op de locatie te onderzoeken, wordt een onderzoek verricht welk ten doel heeft de waterdoorlatendheid van de ondergrond te bepalen. Deze kan op verschillende manieren worden onderzocht o.a.;

- ex-situ, off-site; labotesten (o.a. constant head of falling head test, afhankelijk van de grondslag);
- in-situ, on-site; veldtesten (bijv. omgekeerde boorgatmethode).

Werkzaamheden worden verricht volgens de [OVAM] code van goede praktijk en de vigerende BRL 2000. De boringen zijn effectief verricht onder BRL 2101 regime, grondclassificatie heeft tenslotte plaatsvinden volgens de NEN 5104.

# 2 In-situ doorlatendheidsonderzoek

## 2.1 Veldtesten

Middels veldtesten vindt de afleiding plaats van de doorlaatfactor voor infiltratie. Op de projectlocatie zijn vijf (5) in-situ doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Hiertoe is tot een bepaalde diepte een boring met bekende boordiameter uitgevoerd in de onverzadigde zone (boven het grondwater). Vervolgens is in korte tijd het boorgat gevuld met een vooraf vastgestelde hoeveelheid water. De zakking van de waterstand in het boorgat is in de tijd waargenomen. Indien opportuun wordt de test één tot tweemaal herhaald (een eerste meting geeft meestal een hogere doorlatendheid omdat de aanwezige grond dan nog niet verzadigd is, bij de volgende metingen raakt de grond langzaam verzadigd waarbij de laatste meting normaliter maatgevend is voor de doorlatendheid). De proeven zijn uitgewerkt conform de omgekeerde Hooghoudt. In de tabellen 1-1 en 1-2 zijn de resultaten van de proeven weergegeven. De meetwaarden zijn in bijlage 2 opgenomen. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 1 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boor- c.q. infiltratiepunten”.

**Tabel 1-1: Resultaten doorlatendheidsproeven**

| | | Nummer proef/boring | | |
|---|---|---|---|---|
| | | IP01 | IP02 | IP03 |
| Site | | Hotel Leisure Poort van Echt | | |
| Coördinaten | X | 187925 | 187899 | 187857 |
| | Y | 346349 | 346383 | 346418 |
| | Z (m+NAP) | 27,15 | 26,61 | 26,54 |
| Diepte boring (m-mv) | | 3 | 2,7 | 1,5 |
| Grondwater (m-mv) | | ≥4 | ≥4 | ≥4 |
| Testdiepte (m-mv) | | 3 | 2,70 | 1,50 |
| Diameter boring (mm) | | 70 | 70 | 70 |
| Grondsoort | | Tot 3,00m –mv zandige leem | Tot 1,50m –mv siltig zand, matig fijn, daaronder tot 2,50m –mv zandige leem daaronder siltig zand, zeer grof, matig grindig | Tot 1,50m –mv siltig zand, matig fijn, boring gestaakt vanwege massief |
| Doorlaatfactor (m / d) Hooghoudt | | 0,16 | 0,94 | 0,52 |

**Tabel 1-2: Resultaten doorlatendheidsproeven**

| | | Nummer proef/boring | | |
|---|---|---|---|---|
| | | IP04 | IP05 | |
| Site | | Hotel Leisure Poort van Echt | | |
| Coördinaten | X | 187814 | 187798 | |
| | Y | 346392 | 346354 | |
| | Z (m+NAP) | 26,66 | 26,57 | |
| Diepte boring (m-mv) | | 1,5 | 3 | |
| Grondwater (m-mv) | | ≥4 | ≥4 | |
| Testdiepte (m-mv) | | 1,50 | 3 | |
| Diameter boring (mm) | | 70 | 70 | |
| Grondsoort | | Tot 1,50m –mv siltig zand, matig fijn, boring gestaakt vanwege massief | Tot 1,50m –mv siltig zand, matig fijn, daaronder sterk zandige leem | |
| Doorlaatfactor (m / d) Hooghoudt | | 0,40 | 0,38 | |

## 2.2 Classificatie resultaten

De doorlatendheid van de ondergrond kan worden geclassificeerd als vermeld in tabel 1-3 (bron: Cultuurtechnisch Vademecum). De doorlaatfactor van de geteste lagen op de locatie is volgens deze classificatie en de Hooghoudt-uitwerking matig tot vrij goed. De doorlaatfactoren komen overeen met de waarden van k voor zeer fijn zand (k = 1 – 0,1 m/d).

**Tabel 1-3: Classificatie doorlatendheid**

| k (m/d) | | klasse |
|---|---|---|
| van | tot | |
| | < 0,01 | Zeer slecht |
| 0,01 | 0,10 | Slecht |
| 0,10 | 0,50 | Matig |
| 0,50 | 1,00 | Vrij goed |
| 1,00 | 10 | Goed |
| >10 | | Zeer goed |

# 3 Mogelijkheden voor infiltratie

## 3.1 Algemeen

Over het algemeen wordt gesteld dat infiltratie van neerslagwater interessant is indien:

- De doorlatendheid groter is dan ca. 0,3 m/d*;
- Het grondwater dieper dan 0,5 à 0,7 meter minus maaiveld aanwezig is;
- Het in te leiden neerslagwater niet is verontreinigd.

* Infiltratie van neerslagwater behoort bij lagere doorlatendheden ook tot de mogelijkheden mits hiervoor voldoende ruimte gereserveerd wordt om de geringe doorlatendheid te compenseren. Bij lagere doorlatendheden zal een voorziening voornamelijk als buffer functioneren.

## 3.2 Toetsing

In de tabellen 1-1 en 1-2 zijn de maatgevende doorlatendheden weergegeven ter plaatse van de boringen. **De bodem is geclassificeerd en de doorlatendheid voldoet, met uitzondering van positie 1, aan de eerste eis.**

Aan de tweede eis wordt sowieso voldaan aangezien het grondwater zich op een diepte van ≥4 meter min maaiveld bevindt.

Aan de derde eis kan worden voldaan door alleen schoon regenwater te infiltreren. Voor infiltratie van het water zal een zand- en slibvangsysteem moeten worden aangebracht.

De mogelijkheden voor infiltratie zijn als volgt:

1. Oppervlakkige infiltratie via doorlatende verharde oppervlakten. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de geroerde toplaag. Deze zal moeten worden verwijderd en vervangen door goed doorlatend materiaal. Oppervlakkige infiltratie is sterk onderhoudsgevoelig en over het algemeen geen economisch aantrekkelijke optie. **Uitzondering hierop betreft een zogenaamde waterbergende weg (Aquaflow, uitwerking in volgende paragraaf)**.
2. Infiltratie in de ondiepe ondergrond. Hierbij valt te denken aan infiltratie via een greppel (wadi) infiltratiekoffers, putten en of infiltratieriool. Dit behoort tot de mogelijkheden, de doorlatendheid van de ondiepe ondergrond is hier voldoende.
3. Infiltratie naar de diepere ondergrond. Dit kan middels grindpalen etc. naar diepere zand - / grindlagen. Dit behoort tot de mogelijkheden maar dient nader onderzocht te worden vanwege de geconstateerde grondwaterstanden en het aangetroffen bodemvreemd materiaal in de boringen. Diepsonderingen (CPTE) straks voor de nieuwbouw zouden uitsluitsel kunnen bieden.

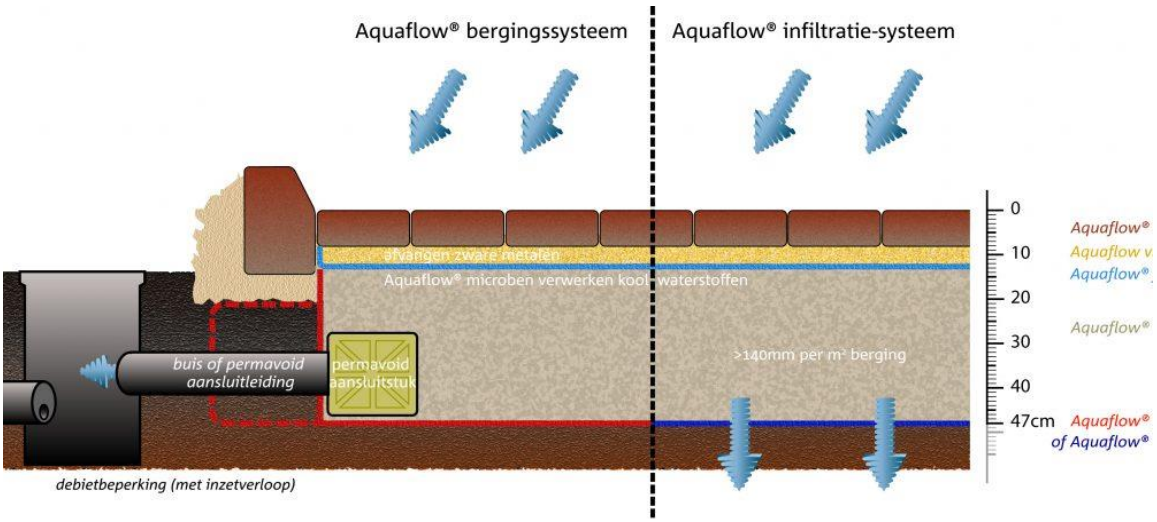
## 3.3 Uitwerking

De verharde oppervlakte bij de hotelontwikkeling in Echt bedraagt ca. 12.650 m². Er wordt van uitgagaan dat de gehele parkeerplaats (weg én parkeerplaatsen) ook volledig verhard worden (geen half verharding o.i.d.).

Het beleid van Waterschap Limburg gaat uit dat infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dienen gedimensioneerd te worden 100 mm in 24 uur met een beschikbaarheid van de gehele berging binnen 24 uur. Het hemelwater dient binnen het eigen terrein te worden geborgen. De benodigde opslag/infiltratiecapaciteit dient ca. (12.650 x 0,100 (100 mm) =) 1.265 m³ te bedragen.

Op het westelijk terreindeel zijn reeds 2 wadi's geprojecteerd. Optioneel of aanvullend adviseren wij de wegen en parking op het terrein (circa 10.000 m²) uit te voeren als / in Aquaflow. Dit is een wegenbouwkundig systeem om regenwater te bergen, zuiveren en vertraagd af te voeren. Dit systeem wordt ook wel aangeduid als de 'waterbergende weg'. Om water in de weg te kunnen bergen wordt de 'weg' voorzien van een speciale water passerende- of poreuze bestrating. Hierdoor kan het hemelwater wegzakken in een wegfundering met 40% holle ruimte, die als waterbuffer dient (vergelijkbaar met een sloot). Direct onder de bestrating passeert het water een vlijlaag van fijn hardsteensplit 2-6 mm, waarin zware metalen worden afgevangen en gebonden. Het direct daaronder liggen filterdoek filtert koolwaterstoffen uit het hemelwater. Deze kunnen door bacteriën worden afgebroken.

*Figuur 1: Basisvariant Aquaflow*



Het hemelwater van zowel de daken als de straten past in de wegfundering. Het water van straat wordt ingevoerd via een Aquaflow WT kolk of zakt weg door water passerende bestrating. De WT kolk kan in combinatie met zowel nieuwe als oude bestrating en met asfalt. Water van de daken kan ondergronds worden aangesloten. De uitvoeringsmogelijkheden zijn legio. In de figuur hiervoor staat de basisvariant.

Indien de gehele parkeerplaats wordt uitgevoerd als 'waterbergende weg' (+ water passerende bestrating en / of WT kolken) kan bij 350 mm aan Aquaflow fundering elke 7 $m^2$ straatvlak 1 $m^3$ aan hemelwater bevatten. De 12.650 $m^2$ beschikbare ruimte kan dus 1.807 $m^3$ (meer dan 1.265 $m^3$) water veilig bufferen.

# 4 Conclusie en aanbevelingen

Uit de gemeten doorlatendheden en de stand van het grondwater blijkt dat infiltratie van neerslagwater tot de mogelijkheden behoort op positie 2-5 ter hoogte van Hotel Leisure Poort van Echt. De doorlatendheid van de ondergrond is hier voldoende. Wij adviseren een infiltratievoorziening middels de realisatie van een zogenaamde waterbergende weg / parking.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 04 juli 2019

**Aelmans Eco B.V.**

**Dhr. G.A.P. Hamers**

Rapport opgesteld door:
ir. H.C.V. ten Brinke
Adviseur / projectleider bodem

**Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie met situering boor- c.q. infiltratiepunten**

# Bijlage 1

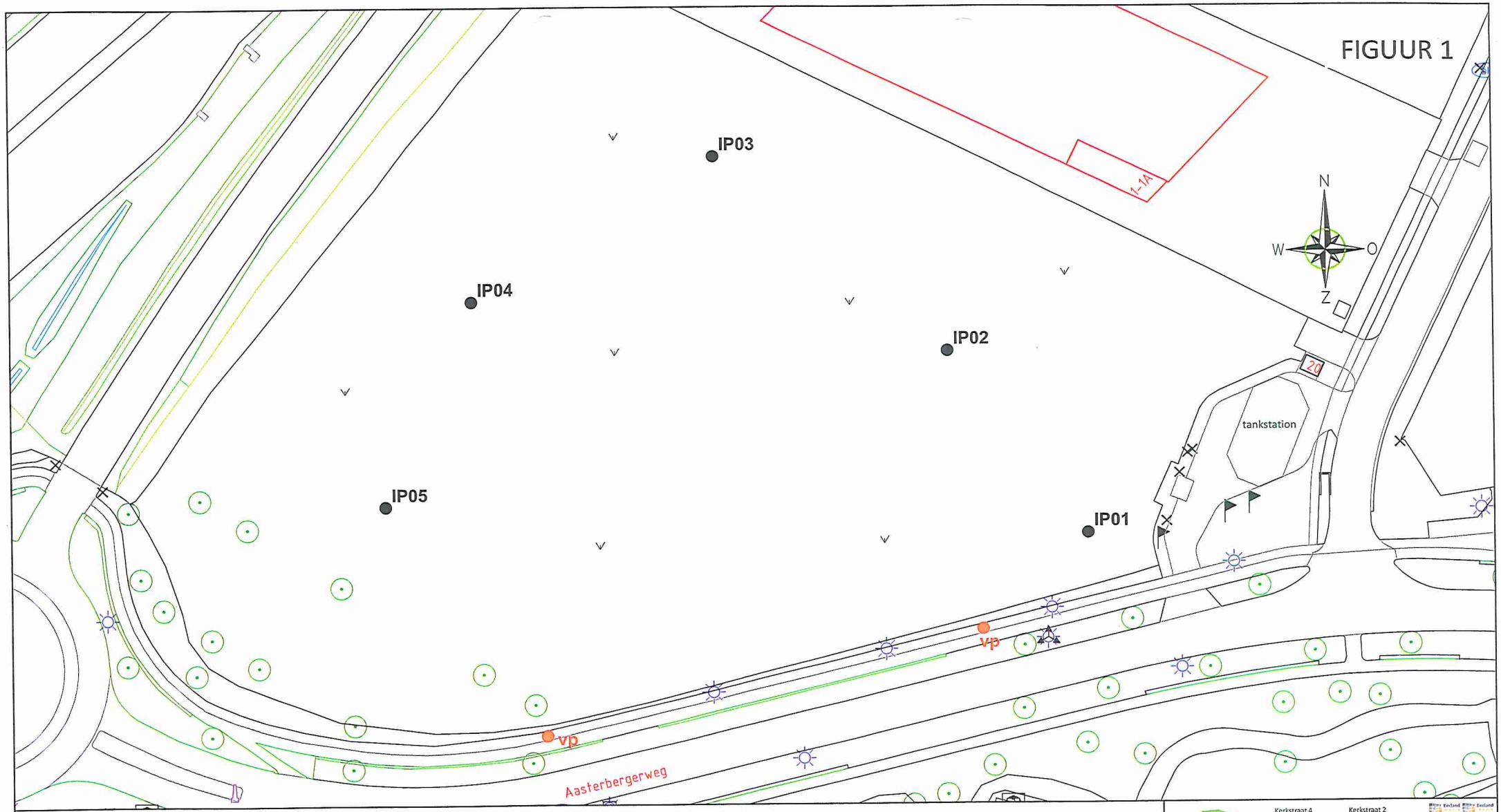
## Profielbeschrijvingen

# Bijlage 2

## Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt

**Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie met situering boor- c.q. infiltratiepunten**

# FIGUUR 1




## LEGENDA

- IP01 infiltratiepunt
- vp vast punt (rioolput)
- bebouwing
- gras

aelmans
Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Opdrachtgever | Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. | | | | | |
| Onderwerp | Onderzoekslocatie met ligging infiltratiepunten | | | | | |
| Locatie | Hotel Aasterbergerweg te Echt | | | | | |
| Projectnummer | E183998 | | | | | |
| Datum | 15-5-2018 | A: | - | B: | - | |
| Getekend | FPA | Schaal | 1:750 | Formaat | A3 | |

# VOORONTWERP TERREININRICHTING HOTEL/LEISURE POORT VAN ECHT

Parkeerterrein: 461 plaatsen
grotendeels éénrichtingverkeer
parkeren onder een hoek van 70°

busparkeerplaats

laden en lossen

plantenborders met banken

terras afgescherm met
hagen en bomen

Fiets en motorstalling

hoofdingang

Aasterbergerweg

Loperweg

BROUWERS
infra-ontwikkeling en management

Datum 04-06-2019 Schaal 1:500
Tekeningnr.: 18-528 Versie F
Proj. nr.: BIM-181-01 Gecontr.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

J:\ABB\BIM18101 LEISURE POORT\Ontwerp\18-528 VO Terreininrichting hotel Leisure Poort van Echt.dwg

formaat: A2

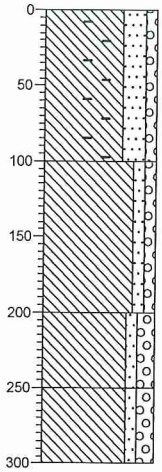
18-528 VO Terreininrichting hotel Leisure Poort van Echt.dwg 04-6-2019 11:54:18 r.vanheeten

# Bijlage 1

## Profielbeschrijvingen

## Boring: 01

Datum: 09-05-2018




0 braak

Leem, sterk zandig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, geelbruin, Edelmanboor

100

Leem, zwak zandig, zwak grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor

200

Leem, zwak zandig, matig grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

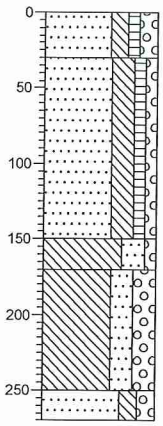
250

Leem, zwak zandig, matig grindig, zwak roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

300

## Boring: 02

Datum: 09-05-2018




0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sterk puinhoudend, licht geelbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

150

Leem, sterk zandig, zwak grindig, donkergrijs, Edelmanboor

170

Leem, sterk zandig, sterk grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

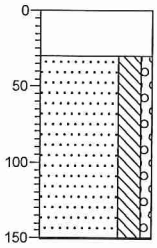
250

Zand, zeer grof, matig siltig, matig grindig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

270

## Boring: 03

Datum: 09-05-2018




0 braak

Volledig repac, Graven

30

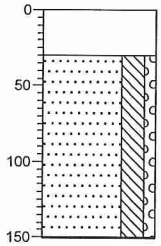
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor

151

Edelmanboor, Eb ivm massief

## Boring: 04

Datum: 09-05-2018




0 braak

Volledig repac, Graven

30

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor

151

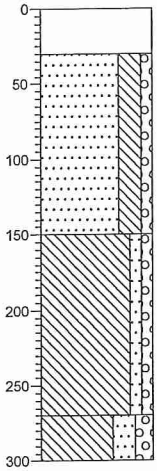
Edelmanboor, Eb ivm massief

## Projectcode: E183998

getekend volgens NEN 5104

## Boring: 05

Datum: 09-05-2018




0 braak

Sterk puinhoudend, matig repachoudend, Graven

30

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor

150

Leem, zwak zandig, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor, Eb ivm massief

270

Leem, sterk zandig, matig grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

**Projectcode: E183998**

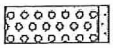
getekend volgens NEN 5104

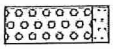
aelmans

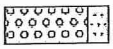
## Legenda (conform NEN 5104)

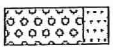
### grind


Grind, siltig

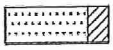

Grind, zwak zandig

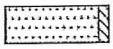

Grind, matig zandig

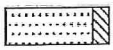

Grind, sterk zandig

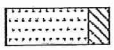

Grind, uiterst zandig

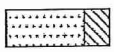
### zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

### veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

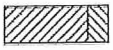

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

### klei

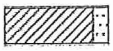

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

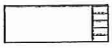
### leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

### monsters

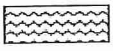

geroerd monster

ongeroerd monster

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

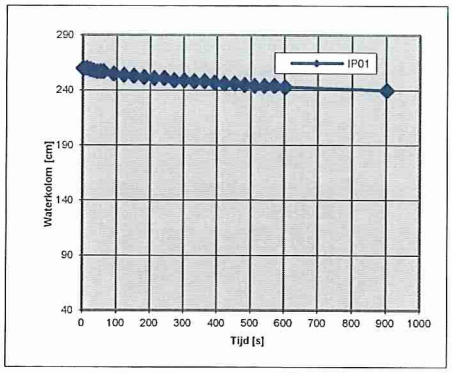
| Sym | Naam | Feature_kl | Nummer | Easting | Northing | Elevation | Diepte | Antennehc | nauwkeuri | Recording_ | Height_off | Gemaakt_( | Gemaakt_( |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | i.p 1 | Infiltratiep | i.p 1 | 187924,5 | 346349,2 | 27,149 | 0 | 2 | 0,015232 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |
| | i.p 2 | Infiltratiep | i.p 2 | 187899,3 | 346382,5 | 26,609 | 0 | 2 | 0,014318 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |
| | i.p 3 | Infiltratiep | i.p 3 | 187857,4 | 346418 | 26,537 | 0 | 2 | 0,016553 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |
| | i.p 4 | Infiltratiep | i.p 4 | 187813,8 | 346391,8 | 26,664 | 0 | 2 | 0,015232 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |
| | i.p 5 | Infiltratiep | i.p 5 | 187798,2 | 346354,4 | 26,572 | 0 | 2 | 0,017464 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |
| | put RW | Vastpunt | put RW | 187905,5 | 346332,1 | 27,059 | 0 | 2 | 0,031048 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |
| | put RW | Vastpunt | put RW | 187827 | 346313,1 | 26,947 | 0 | 2 | 0,016125 | GPS | -2 | Aelmans E( | 9-5-2018 1 |

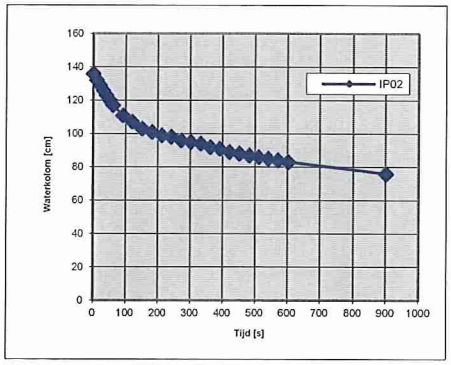
# Bijlage 2

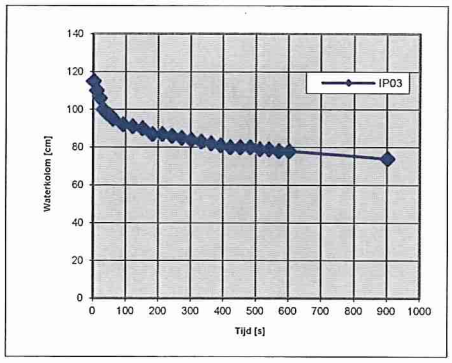
## Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt

Opdracht: E183998
Plaats: echt
Project: k-waarde ondergrond hotel echt

| | handpeilingen [cm-mv] | | | waterkolom in boorgat [cm] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tijd [s] | IP01 | IP02 | IP03 | IP01 | IP02 | IP03 |
| 0 | 40 | 134 | 35 | 260 | 136 | 115 |
| 10 | 40 | 138 | 40 | 260 | 132 | 110 |
| 20 | 41 | 141 | 44 | 259 | 129 | 106 |
| 30 | 42 | 144 | 50 | 258 | 126 | 100 |
| 40 | 43 | 147 | 52 | 257 | 123 | 98 |
| 50 | 43 | 150 | 53 | 257 | 120 | 97 |
| 60 | 43 | 153 | 55 | 257 | 117 | 95 |
| 90 | 45 | 159 | 58 | 255 | 111 | 92 |
| 120 | 46 | 163 | 59 | 254 | 107 | 91 |
| 150 | 47 | 167 | 60 | 253 | 103 | 90 |
| 180 | 48 | 169 | 63 | 252 | 101 | 87 |
| 210 | 49 | 171 | 63 | 251 | 99 | 87 |
| 240 | 49 | 172 | 64 | 251 | 98 | 86 |
| 270 | 51 | 174 | 65 | 249 | 96 | 85 |
| 300 | 51 | 175 | 66 | 249 | 95 | 84 |
| 330 | 52 | 176 | 67 | 248 | 94 | 83 |
| 360 | 52 | 178 | 68 | 248 | 92 | 82 |
| 390 | 53 | 179 | 69 | 247 | 91 | 81 |
| 420 | 54 | 181 | 70 | 246 | 89 | 80 |
| 450 | 54 | 182 | 70 | 246 | 88 | 80 |
| 480 | 55 | 183 | 70 | 245 | 87 | 80 |
| 510 | 56 | 184 | 71 | 244 | 86 | 79 |
| 540 | 56 | 185 | 71 | 244 | 85 | 79 |
| 570 | 56 | 186 | 72 | 244 | 84 | 78 |
| 600 | 57 | 187 | 72 | 243 | 83 | 78 |
| 900 | 60 | 194 | 76 | 240 | 76 | 74 |



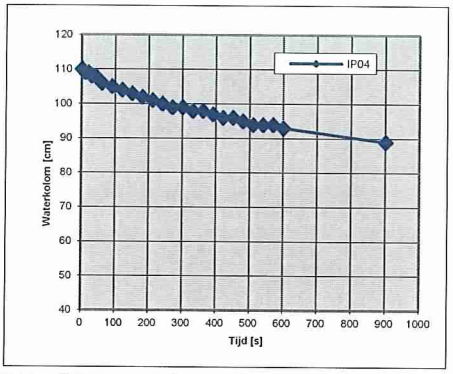

| | IP01 | IP02 | IP03 |
|---|---|---|---|
| diameter boorgat [cm] | 7 | 7 | 7 |
| diepte boorgat [m-mv] | 3 | 2,7 | 1,5 |
| hoeveelheid toegevoegd water [l] | 10 | 10 | 5 |

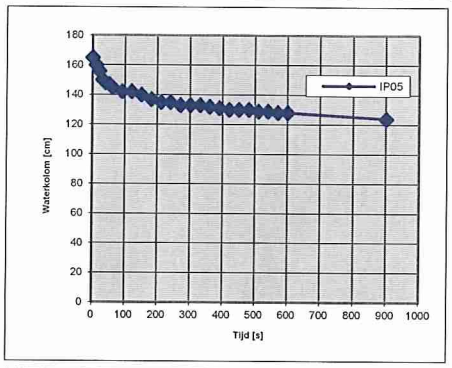
bepaling doorlatendheid

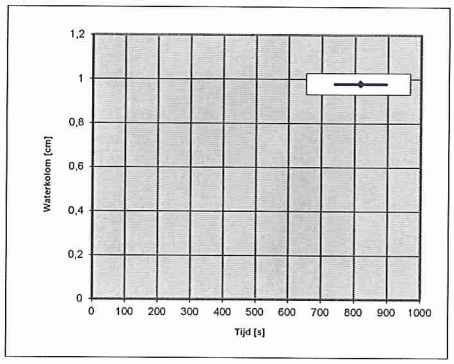
| | **IP01** | **IP02** | **IP03** |
|---|---|---|---|
| tan alpha: | 4,68E-05 | 0,0002692 | 0,000148 |
| k-waarde (Hooghoudt) | 0,16 m/d | 0,94 m/d | 0,52 m/d |

Opdracht: E183998
Plaats: echt
Project: k-waarde ondergrond hotel echt

| | handpeilingen [cm-mv] | | waterkolom in boorgat [cm] | |
|---|---|---|---|---|
| tijd [s] | IP04 | IP05 | IP04 | IP05 |
| 0 | 40 | 135 | 110 | 165 |
| 10 | 41 | 140 | 109 | 160 |
| 20 | 41 | 144 | 109 | 156 |
| 30 | 42 | 150 | 108 | 150 |
| 40 | 42 | 152 | 108 | 148 |
| 50 | 43 | 153 | 107 | 147 |
| 60 | 44 | 155 | 106 | 145 |
| 90 | 45 | 158 | 105 | 142 |
| 120 | 46 | 158 | 104 | 142 |
| 150 | 47 | 160 | 103 | 140 |
| 180 | 48 | 163 | 102 | 137 |
| 210 | 49 | 165 | 101 | 135 |
| 240 | 50 | 165 | 100 | 135 |
| 270 | 51 | 167 | 99 | 133 |
| 300 | 51 | 167 | 99 | 133 |
| 330 | 52 | 167 | 98 | 133 |
| 360 | 52 | 168 | 98 | 132 |
| 390 | 53 | 169 | 97 | 131 |
| 420 | 54 | 170 | 96 | 130 |
| 450 | 54 | 170 | 96 | 130 |
| 480 | 55 | 170 | 95 | 130 |
| 510 | 56 | 171 | 94 | 129 |
| 540 | 56 | 171 | 94 | 129 |
| 570 | 56 | 172 | 94 | 128 |
| 600 | 57 | 172 | 93 | 128 |
| 900 | 61 | 176 | 89 | 124 |




| | IP04 | IP05 |
|---|---|---|
| diameter boorgat [cm] | 7 | 7 |
| diepte boorgat [m-mv] | 1,5 | 3 |
| hoeveelheid toegevoegd water [l] | 5 | 10 |

bepaling doorlatendheid

| | **IP04** | **IP05** |
|---|---|---|
| tan alpha: | 0,000114 | 0,0001101 |
| k-waarde (Hooghoudt) | 0,40 m/d | 0,38 m/d |

# Bijlage 15 Parkeren en verkeersgeneratie Poort van Echt

Royal HaskoningDHV
*Enhancing Society Together*

RAPPORT

# Parkeerkencijfers en verkeersgeneratie Poort van Echt

Klant: Gemeente Echt-Susteren

Referentie: BF8292TPRP1908011550
Status: Finale versie/3.0
Datum: 4 februari 2021



**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Amerikalaan 110
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

| | |
|---|---|
| Titel document: | Parkeerkencijfers en verkeersgeneratie Poort van Echt |
| Referentie: | BF8292TPRP1908011550 |
| Status: | 3.0/Finale versie |
| Datum: | 4 februari 2021 |
| Projectnummer: | BF8292.100.100 |
| Auteur(s): | Albert Erhardt |
| Gecontroleerd door: | Lucien de Baere |
| Datum/Initialen: | 4 februari 2021 |
| Goedgekeurd door: | Albert Erhardt |
| Datum/Initialen: | 4 februari 2021 |

| Classificatie |
|---|
| Projectgerelateerd |

**Disclaimer**

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

# Inhoud


**1 Aanleiding 1**

1.1 Uw vraag 1

**2 Uitgangspunten 2**

2.1 Uitgangspunten ontwikkeling Poort van Echt 2

2.2 Verkeerstellingen 2

2.3 Verkeerscijfers conform voorgaande onderzoeken 3

**3 Parkeerkencijfers 4**

**4 Verkeersgeneratie ontwikkelingen 7**

4.1 Verkeersgeneratie 7

4.2 Verkeersintensiteiten in de omgeving 9

# 1 Aanleiding

Aan de Loperweg in Echt zijn vergevorderde plannen om een gecombineerd hotel, restaurant en speelautomatenhal te realiseren. Deze ontwikkeling is globaal voorzien tussen autosnelweg A2, de Aasterbergerweg en de Loperweg. Aan de noordzijde grenst de ontwikkeling aan een reeds bestaande carwash.
Door de realisatie van dit hotel-restaurant incl. speelautomatenhal zal de verkeerssituatie in de omgeving veranderen en zal meer verkeer gebruik gaan maken van de infrastructuur in de omgeving.




*Figuur 1: Overzicht locatie ontwikkeling Poort van Echt*

## 1.1 Uw vraag

Naar aanleiding van de geschetste ontwikkelingen heeft de gemeente Echt-Susteren gevraagd de parkeer- en verkeersgeneratie te berekenen.

# 2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen die gehanteerd zijn bij het uitvoeren van de berekeningen. Ook zijn de aangeleverde gegevens ten aanzien van ontwikkelingen hier beschreven.

## 2.1 Uitgangspunten ontwikkeling Poort van Echt

In onderstaande tabel zijn de ontwikkelingen ter plekke van Poort van Echt opgenomen. Voor deze functies is berekend hoeveel verkeer zij genereren.

| | | Oppervlakte |
|---|---|---|
| Hotel[1] | 4* sterren | 88 kamers |
| Restaurants | Gastrobar, All-day-Long-restaurant, To-Go, Rooftopbar | 2.570 m$^2$ |
| Terrassen | | 1.150 m$^2$ |
| Businesspoint | | 1.090 m$^2$ |
| Speelautomatenhal | | 1.250 m$^2$ |

## 2.2 Verkeerstellingen

Naast de gegevens ten aanzien van deze ontwikkeling zijn er door de gemeente Echt – Susteren ook diverse verkeerstellingen uitgevoerd in het begin van 2019 (periode januari - maart). Hierbij is steeds een week geteld op diverse locaties in de omgeving van de Poort van Echt.
Het betreft de onderstaande tellingen en locaties.




*Figuur 2: Locatie verkeerstellingen 2019*

[1] *De functie lobby, brasserie en receptie (in totaal 580 m$^2$) is niet apart berekend, omdat de berekeningen voor een hotel uitgaat van het aantal kamers. Een lobby en receptie maken "standaard" onderdeel uit van een hotel. Voor de brasserie is als uitgangspunt gehanteerd dat deze voornamelijk gebruikt gaat worden door hotelgasten. De verkeersbewegingen zijn dan al meegenomen bij het onderdeel "hotel".*

## 2.3 Verkeerscijfers conform voorgaande onderzoeken

Naast de verkeerscijfers uit de verkeerstellingen hebben er in het verleden diverse onderzoeken plaatsgevonden naar de verkeersafwikkeling op de Aasterbergerweg en omgeving. Hierbij zijn verkeersmodelgegevens gebruikt en waar mogelijk aangevuld met tellingen. Voor dit onderzoek zijn voor die wegvakken waar geen telcijfers beschikbaar waren de cijfers conform het verkeersmodel gebruikt.

# 3 Parkeerkencijfers

Voor het berekenen van de parkeervraag en de verkeersgeneratie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Berekening conform CROW publicatie 317 en publicatie 381;
- De ontwikkeling valt binnen de categorie "*Weinig stedelijk*" op basis van de adressendichtheid;
- Het betreft een ontwikkeling "*Rest bebouwde kom*". Plan is gesitueerd aan de rand van de kern; buiten het centrum;
- Gezien de ligging nabij de autosnelweg is gerekend met de maximale parkeervraag;
- Voor een restaurant zijn alleen globale parkeerkencijfers bekend. Bij het toepassen van deze cijfers moet een forse marge in acht worden genomen.

Dit geeft per functie de volgende parkeernorm.

| **Uitgangspunt** | | |
|---|---|---|
| **Functie** | **Parkeernorm** | **Eenheid** |
| Hotel **** | 8 | Per 10 kamers |
| Bar (Café, Cafetaria) | 8 | Per 100m² bvo |
| Restaurant | 16 | Per 100m² bvo |
| Businesspoint (Congres, beurs en vergaderlocatie) | 11 | Per 100m² bvo |
| Speelautomatenhal | 7 | Per 100m² bvo |

Afgezet tegen de oppervlakte van de ontwikkeling geeft dit de volgende bruto parkeervraag:

| **Bruto parkeerbehoefte** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Functie** | **Kamers** | **BVO²** | **Parkeernorm** | | | | **Totaal** |
| Hotel **** | 88 | | 8 | per | 10 | kamers | 70 pp. |
| Bar (To-Go, Rooftopbar) | | 600 | 8 | per | 100 | m² | 48 pp. |
| Restaurant | | 1970 | 16 | Per | 100 | m² | 315 pp. |
| Businesspoint-/ Conferenties | | 1090 | 11 | Per | 100 | m² | 120 pp. |
| Speelautomatenhal | | 1250 | 7 | per | 100 | m² | 88 pp. |
| | | | | | | **Totaal** | **641 pp.** |

[2] *Bruto Vloer Oppervlak*

Gezien de specifieke locatie en de combinatie van voorzieningen (hotel, restaurant, bar en speelautomatenhal) is het aannemelijk dat er sprake is van combinatie bezoek. Mensen die in het hotel overnachten zullen mogelijk ook een bezoek brengen aan de speelautomatenhal en/of aan de bar. Deze cijfers zijn vooralsnog onbekend. Ten aanzien van het combinatiebezoek zijn de onderstaande aannamen gedaan.

- Aanname: 20% van de restaurantbezoekers bestaat uit mensen die in het hotel overnachten;
- Aanname: 20% van de bezoekers speelautomatenhal bestaat uit mensen die in het hotel overnachten;
- Aanname: 50% van de barbezoekers bestaat uit mensen die in het hotel overnachten;
- Aanname: 20% van de conferentiebezoekers bestaat uit mensen die in het hotel overnachten.

Deze aannames zijn gebaseerd op expert judgement, waarbij ook gebruik is gemaakt van marktonderzoeken bij realisatie van vergelijkbare projecten en ontwikkelingen.

| (dubbel)gebruik functies | | |
|---|---|---|
| **Functie** | **Percentage** | **Totaal** |
| Hotel **** | 100% | 70 pp |
| Bar | 50% | 24 pp |
| Conferentie-Businesspoint | 80% | 96 pp |
| Restaurant | 80% | 252 pp |
| Speelautomatenhal | 80% | 70 pp |
| **Totaal** | | **512 pp** |

Op basis van de bruto parkeervraag en het dubbelgebruik van de functies kan vervolgens de netto parkeervraag worden berekend. Hierbij is rekening gehouden met het aanwezigheidspercentage. Afhankelijk van de functie zal de (hoogste) parkeervraag niet altijd samenvallen. Voor de aanwezigheidspercentages geldt dat:

- uitgangspunt aanwezigheidspercentages conform CROW;
- rood is expert judgement;
- bar is gelijk gesteld aan de aanwezigheidspercentages voor bioscoop/theater/podium (conform CROW).

| Aanwezigheidspercentage | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Functie** | **Werkdag-ochtend** | **Werkdag-middag** | **Werkdag-avond** | **Werkdag-nacht** | **Zaterdag-middag** | **Zaterdag-avond** | **Zondag-middag** |
| Hotel **** | 50% | 60% | 100% | 100% | 60% | 75% | 30% |
| Bar | 5% | 25% | 90% | 90% | 40% | 100% | 40% |
| Conferentie | 100% | 100% | 20% | 0% | 20% | 20% | 20% |
| Restaurant | 25% | 40% | 90% | 0% | 40% | 100% | 40% |
| Speelautomatenhal | 5% | 25% | 90% | 0% | 40% | 100% | 40% |

De netto parkeervraag voor de totale ontwikkelingen bedraagt dan als volgt:

| Netto parkeerbehoefte | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Functie** | **Bruto parkeerbehoefte** | **Werkdag-ochtend** | **Werkdag-middag** | **Werkdag-avond** | **Werkdag-nacht** | **Zaterdag-middag** | **Zaterdag-avond** | **Zondag-middag** |
| Hotel **** | 70 | 35 | 42 | 70 | 70 | 42 | 53 | 21 |
| Bar | 24 | 1 | 6 | 22 | 22 | 10 | 24 | 10 |
| Conferentie | 96 | 96 | 96 | 19 | 0 | 19 | 19 | 19 |
| Restaurant | 252 | 63 | 101 | 227 | 0 | 101 | 252 | 101 |
| Speelautomatenhal | 70 | 4 | 18 | 63 | 0 | 28 | 70 | 28 |
| **Totaal** | **512 pp** | **199 pp** | **263 pp** | **401 pp** | **92 pp** | **200 pp** | **418 pp** | **179 pp** |

Duidelijk is dat de zaterdagavond de drukste periode is waarbij de parkeervraag **418** parkeervakken bedraagt, op basis van de gehanteerde uitgangspunten.

# 4 Verkeersgeneratie ontwikkelingen

Om een beeld te krijgen van de verkeersproductie van de ontwikkelingen wordt normaliter gebruik gemaakt van CROW kencijfers ten aanzien van de verkeersproductie. Echter zijn niet voor alle ontwikkelingen (zoals een restaurant) kencijfers beschikbaar. Voor dergelijke ontwikkelingen zijn echter wel parkeerkencijfers beschikbaar en op basis van gegevens elders kan -met gebruik van de parkeerkencijfers- een betrouwbare inschatting gemaakt worden van de verkeersgeneratie.

## 4.1 Verkeersgeneratie

Zoals reeds beschreven in de inleiding van dit hoofdstuk zijn de parkeerkencijfers gebruikt om de verkeersgeneratie te berekenen. Voor de functies waarvan wel verkeersgeneratiecijfers beschikbaar zijn, zijn deze gehanteerd.

| | | Verkeersgeneratie | | Verkeersgeneratie |
|---|---|---|---|---|
| **Functie** | **Norm** | **Aantal** | **Rekeneenheid** | |
| Hotel **** | 23,1 | 88 kamers | Per 10 kamers | 203 |
| Speelautomatenhal | 17,3 | 1.250 $m^2$ | Per 100$m^2$ bvo | 216 |

Voor de overige functies (bar, restaurant en het businesspoint) is de verkeersproductie bepaald aan de hand van de parkeervraag. Hierbij is gekeken naar de verkeersgeneratie op een werkdag. Op basis van de tellingen is de omgeving van Poort van Echt het drukst op een werkdag (avondspits). Voor het bereken van de verkeersgeneratie leidt één parkeerder tot twee verkeerbewegingen (één heen en één terug). Daarnaast zijn aannames gedaan ten aanzien van de turnover van de parkeervakken (hoe vaak wordt een parkeervak vanuit een bepaalde functie, per dag gebruikt).
Daarbij is dus eerst berekend hoeveel parkeerplaatsen er per tijdsperiode nodig zijn.

Het restaurant betreft een “All-day-long” concept voor hotelgasten, bezoekers van het businesspoint en voor voorbijgangers. Zij kunnen gebruik maken van ontbijt, brunch, lunch en diner. Het eten zal daarbij niet worden gereserveerd, maar er komt een counter waar de gasten het eten kunnen afhalen en waarbij ze de chef hun eten zien bereiden. Gezien het restaurant-concept zijn wij in de berekeningen uitgegaan van (per benutte parkeerplaats) één aankomst en één vertrek in de ochtend, twee aankomsten en twee vertrekken per gebruikte parkeerplaats in de middag en eveneens twee aankomsten en twee vertrekken per gebruikte parkeerplaats in de avond.

In onderstaande tabellen zijn de totalen afgerond.

| Verkeersgeneratie Bar (o.b.v. turn over parkeren) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Werkdagochtend** | **Werkdagmiddag** | **Werkdagavond** | **Werkdag** |
| Gelijktijdige parkeerbezetting | 1 parkeerder | 6 parkeerders | 22 parkeerders | |
| Turn-over (aantal gebruikers per parkeerplaats) | 1 x per periode | 2 x per periode | 2 x per periode | |
| **Totaal** | **2 verkeers-bewegingen** | **24 verkeers-bewegingen** | **88 verkeers-bewegingen** | **114 verkeers-bewegingen** |

| Verkeersgeneratie Businesspoint/Conferentieruimtes (o.b.v. turn over parkeren) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Werkdagochtend** | **Werkdagmiddag** | **Werkdagavond** | **Werkdag** |
| Gelijktijdige parkeerbezetting | 96 parkeerders | 96 parkeerders | 19 parkeerders | |
| Turn-over (aantal gebruikers per parkeerplaats) | 1 per periode | 1 per periode | 1 per periode | |
| **Totaal** | **192 verkeers-bewegingen** | **192 verkeers-bewegingen** | **38 verkeers-bewegingen** | **422 verkeers-bewegingen** |

| Verkeersgeneratie Restaurant (o.b.v. turn over parkeren) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Werkdagochtend** | **Werkdagmiddag** | **Werkdagavond** | **Werkdag** |
| Gelijktijdige parkeerbezetting | 63 parkeerders | 101 parkeerders | 227 parkeerders | |
| Turn-over (aantal gebruikers per parkeerplaats) | 1 per periode | 2 per periode | 2 per periode | |
| **Totaal** | **126 verkeers-bewegingen** | **404 verkeers-bewegingen** | **908 verkeers-bewegingen** | **1438 verkeers-bewegingen** |

Samengevat betekent dit dat de bruto verkeersgeneratie (motorvoertuigen per etmaal, MVT) voor de ontwikkeling Poort van Echt op een werkdag als volgt is:

| **Verkeersgeneratie bruto** | | | |
|---|---|---|---|
| **Functie** | **Kamers** | **BVO m²** | **Totaal werkdag** |
| Hotel **** | 88 | | 203 |
| Bar | | 630 | 114 |
| Businesspoint | | 1.130 | 422 |
| Restaurant | | 1.800 | 1.438 |
| Speelautomatenhal | | 1.250 | 216 |
| **Totaal** | | | **2.393 MVT** |

Aangezien er bij de berekening gebruik is gemaakt van de generatiecijfers voor een speelautomatenhal (Casino in de CROW generatiecijfers) is het voor het berekenen van de netto verkeersgeneratie op een werkdag noodzakelijk om rekening te houden met het combinatiebezoek (20% van de bezoekers aan de speelautomatenhal combineert dit met een bezoek aan het hotel). Voor de overige functies (restaurant, bar en conferentieruimtes) is dit combinatiegebruik reeds verwerkt in de berekening van de parkeervraag en daarmee ook in de verkeersgeneratie. Dit leidt uiteindelijk tot de onderstaande netto verkeersgeneratie voor een werkdag (Motorvoertuigen per etmaal, MVT).

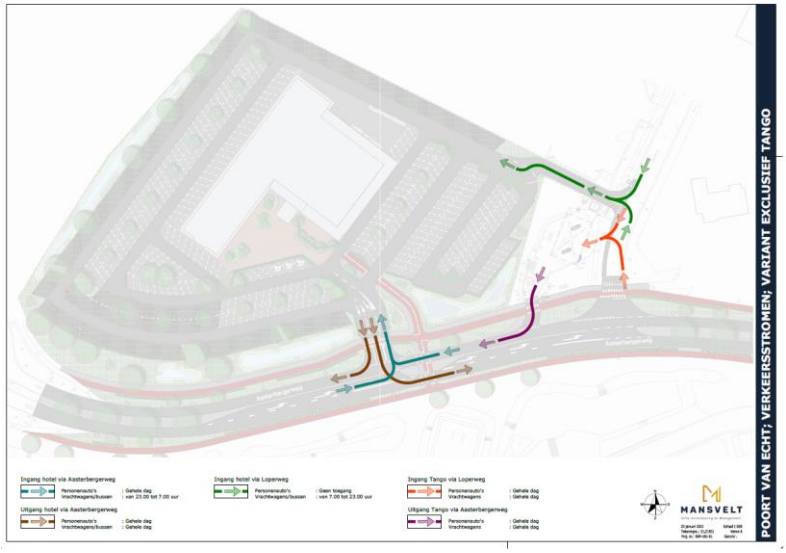
| Verkeersgeneratie netto | | |
|---|---|---|
| **Functie** | **Percentage** | **Totaal werkdag** |
| Hotel **** | 100% | 203 |
| Bar | 100% | 114 |
| Businesspoint | 100% | 422 |
| Restaurant | 100% | 1.438 |
| Speelautomatenhal | 80% | 173 |
| **Totaal** | | **2.350 MVT** |

## 4.2 Verkeersintensiteiten in de omgeving

Een overzicht van de gehanteerde (etmaal) intensiteiten is opgenomen in figuur 5. Uitgegaan is van de verkeersbelasting in 2021. Modelberekeningen voor de toekomst (2030) tonen overigens aan dat het verkeer, behoudens een verwachtte toename op de autosnelwegen én door nieuwe ontwikkelingen, in de komende jaren in de kernen nauwelijks toeneemt. Voor de volledigheid is in tabel 5 eveneens de verwachte intensiteiten op de diverse wegvakken bij realisatie van het Centrumplan, waaronder de Foodmarket, toegevoegd.

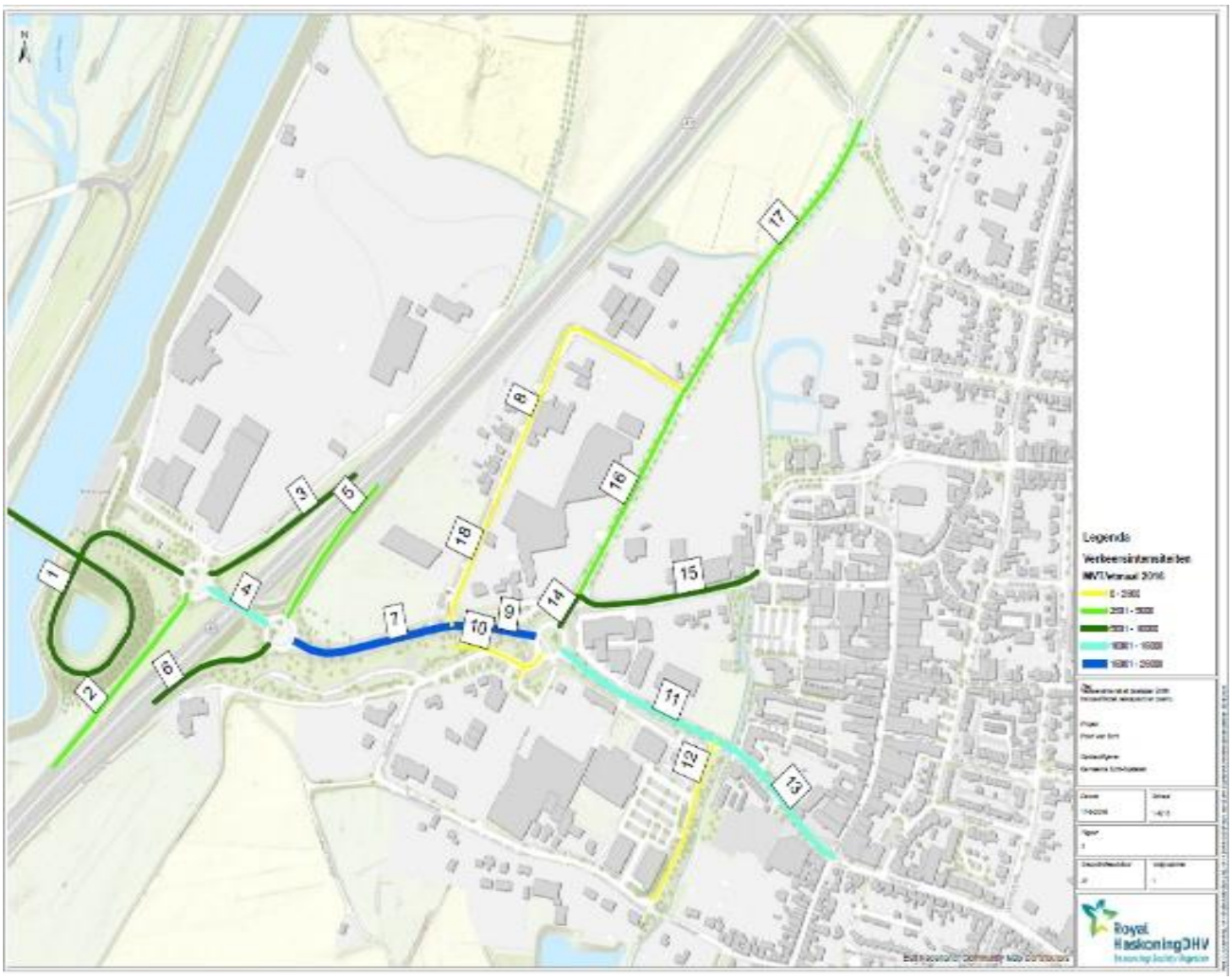
Voor de verkeersverdeling vanuit en naar het Hotel-Restaurant-Speelautomatenhal is uitgegaan van onderstaande verdeling van het verkeer.

*Figuur 3. Verdeling van het verkeer vanaf en naar Poort van Echt*



Concreet komt dat erop neer dat alle verkeer aan de Aasterbergerweg in en uitrijdt, met uitzondering van vrachtverkeer en bussen welke overdag (van 07.00 tot 23.00 uur) gebruik maken van de entree aan de Loperweg (alleen ingaand verkeer).
In de volgende figuren treft u de geprognosticeerde etmaalintensiteiten aan voor de directe omgeving van de Poort van Echt.

*Figuur 4. Wegvaknummers (zie figuur 5 voor de intensiteiten)*



*Figuur 5. Verkeersintensiteit in motorvoertuigen per etmaal, 2020 (zonder Poort van Echt) en inclusief deze ontwikkeling.*

| Nr. | Wegvak | Intensiteit 2021 (zonder Poort van Echt) | Intensiteit 2021[3] (incl. Poort van Echt- ) | Toename ontwikkeling Centrumplan (oa Foodmarket) | Intensiteit 2020 incl Centrumplan en Poort van Echt |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Aasterbergerweg (brug) | 6.625 | **6.743** | 192 | 6.935 |
| 2 | Oprit A2 (ri Maastricht) | 4.681 | **5.151** | 786 | 5.937 |
| 3 | Afrit A2 (vanuit E´hoven) | 5.702 | **6.172** | 658 | 6.830 |
| 4 | Aasterbergerweg (viaduct A2) | 12.065 | **13.123** | 1.644 | 14.767 |
| 5 | Oprit A2 (ri. E´hoven) | 4.410 | **4.880** | 719 | 5.599 |
| 6 | Afrit A2 (vanuit Maastricht) | 6.188 | **6.658** | 1.002 | 7.660 |
| 7A | Aasterbergerweg (tussen A2 en entree Hotel | 16.105 | **17.852** | 3.374 | 21.226 |
| 7B | Aasterbergerweg (tussen entree hotel en Loperweg) | 16.105 | **16.457** | 3.374 | 19.831 |
| 8 | Loperweg (noord) | 565 | **612** | 188 | 800 |
| 9 | Aasterbergerweg (Loperweg-Rotonde Zuiderpoort) | 16.105 | **16.457** | 3.254 | 19.711 |
| 10 | Bellekeweg | 677 | **677** | 221 | 898 |
| 11 | Zuiderpoort (rotonde-Palmbrugweg) | 10.518 | **10.753** | 790 | 11.543 |
| 12 | Palmbrugweg | 2.222 | **2.222** | 0 | 2.222 |
| 13 | Zuiderpoort (Palmbrugweg-Bovenste Straat) | 10.117 | **10.352** | 455 | 10.807 |
| 14 | Sint Janskamp (Zuiderpoort-Aasterbergerweg) | 9.341 | **9.459** | 2.514 | 11.973 |
| 15 | Aasterbergerweg (Sint Janskamp-Diepstraat)[4] | 5.763 | **5.843** | *Wegvak vervalt* | *Wegvak vervalt* |
| 16 | Sint Janskamp (Loperweg-Aasterbergerweg) | 3.763 | **3.881** | *Nieuw wegvak* | *Nieuw wegvak* |
| 17 | Sint Janskamp (Noord) | 2.902 | **3.020** | *Nieuw wegvak* | *Nieuw wegvak* |
| 18 | Loperweg Zuid (tankstation-Aasterbergerweg) | 2.047 | **2.118** | 188 | 2.306 |

*[3] Voor de verkeersintensiteiten 2021 is gebruik gemaakt van de meest recente verkeerstellingen (dus voor Covid-19) om daarmee een zo betrouwbaar mogelijk beeld te krijgen van de daadwerkelijke verkeersintensiteiten. Het betreft daarbij vooral verkeertellingen uit 2019 en 2020. Uitgangspunt van bovenstaande berekende verkeersintensiteiten is dan ook dat de verkeerssituatie zoals voor Covid-19 betrof, zich volledig zal herstellen. Mogelijk dat bijv. meer thuiswerken in de komende jaren zal leiden tot een (structurele) afname van de verkeersintensiteiten.*

*[4] Wordt in de toekomst een nieuwe directere verbinding tussen de Diepstraat en Sint Janskamp gerealiseerd.*

# Bijlage 16 Rapport zienswijzen en ambtshalve wijzigingen

Rapport zienswijzen en ambtshalve wijzigingen
**DUMMY**

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl