



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Ruimtelijke onderbouwing

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Bijlagenboek

movares



smart
urban
engineering

colofon

projectnaam

Ruimtelijke onderbouwing [redacted]

datum

22 augustus 2025

projectnummer

P06897

opdrachtgever

Holding WOK B.V.

BRO

projectleider

[redacted]

projectteam

RVe

bron kapt

BRO

review

WvdH

Willemsplein 2

[redacted] 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 208 91 55

[redacted]@movares.nl

www.movares.com

movares  smart
urban
engineering



Inhoudsopgave

- Bijlage 1: [REDACTED] voor duurzame verstedelijking
- Bijlage 2: Verkeer en parkeren
- Bijlage 3: Milieuhygiënisch vooronderzoek
- Bijlage 4: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
- Bijlage 5: [REDACTED] bedrijven en milieuzonering
- Bijlage 6: Externe veiligheid
- Bijlage 7: Waterparagraaf
- Bijlage 8: Quickscan flora en fauna
- Bijlage 9: Nader onderzoek flora en fauna
- Bijlage 10: Onderzoek stikstofdepositie
- Bijlage 11: Ecologische beoordeling stikstof
- Bijlage 12: Aanmeldingsnotitie m.e.r.

Bijlage 1 - voor duurzame verstedelij- king



Ruimte. Mensen.
Toekomst.

[redacted], hotel [redacted]
[redacted]

 **BRO**

colofon

projectnaam

[redacted], hotel [redacted]
[redacted]

datum

29 juli 2025

projectnummer

P06897

opdrachtgever

[redacted]
[redacted]

projectleider

JCJV

bron kapt

BRO

[redacted]
[redacted]

+31 (0)411 850 400

info@bro.nl

www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Introductie	5
2	Trends, afbakening regio, aanbod en beleid hotels	8
2.1	Trends in de hotelmarkt	8
2.2	Relevante regio	9
2.3	Aanbodstructuur hotels in de regio	9
2.4	Beleidskaders	11
3	Behoeftte hotel	14
3.1	Toerisme in Nederland	14
3.2	Hotelgasten in [REDACTED]	14
3.3	Overig economisch draagvlak regio	14
3.4	Behoeftte hotel	15
3.5	Conclusie behoeftte	16
4	Toets ladder voor duurzame verstedelijking	17
4.1	Behoeftte	17
4.2	Effecten	17
4.3	Meerwaarde hotel voor Parkstad en LeisureDome	17
4.4	Locatie	18
4.5	Conclusie	18

1 Introductie

Achtergrond

Holding WOK B.V. wil een nieuw hotel realiseren bij de LeisureDome in [REDACTED] het [REDACTED] [REDACTED]. Het viersterren hotel krijgt totaal 105 kamers en wordt gevestigd tegenover het Parkstad [REDACTED] Stadion, naast de entree van de [REDACTED].

Het hotel wordt gerealiseerd als onderdeel van fase 4 van het LeisureDome-complex in [REDACTED]. Het hotel bevindt zich direct naast het bestaande restaurant 'Werelds', waarmee het via een loopbrug wordt verbonden. De ontwikkeling beoogt een kwalitatieve versterking van het toeristisch-recreatief aanbod in de regio Parkstad [REDACTED] en draagt bij aan de verbreding van de vrijetijdseconomie, zoals eerder onderschreven door de themagroep Vrijetijdseconomie [REDACTED] (zie par. 4.5).

Beschrijving ontwikkeling en bijzondere karakteristieken

Het hotelconcept is gericht op duurzaamheid, innovatie en beleving. Het [REDACTED] profileert zich als een 'Green Destination', waarbij veel aandacht wordt besteed aan thematisering, design en gastvrijheid. De hotelkamers worden ingericht volgens diverse thema's die verwijzen naar sportiviteit, cultuur,

bourgondisch leven, kunst en de geschiedenis van Parkstad. Daarnaast worden nieuwe technologieën toegepast om de dienstverlening te optimaliseren, waaronder een shuttleservice voor gasten.

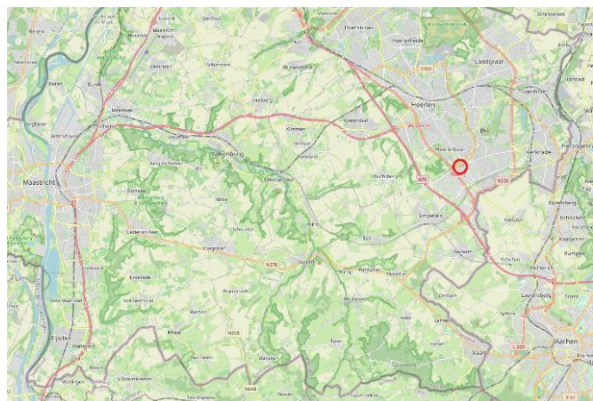
De beoogde doelgroep is breed en omvat zowel traditionele nationale en internationale toeristen als specifieke segmenten zoals families, zakenreizigers, digital nomads en verschillende leefstijlzoekers (plezier-, stijl-, inzicht- en avontuurzoekers). Er wordt bovendien expliciet ingezet op het aantrekken van toeristen uit de Aziatische markt, waarmee het hotel inspeelt op een bijzondere internationale groeipotentie, ook voor de regio [REDACTED].

Het hotel wordt gerealiseerd over meerdere verdiepingen en omvat in totaal 105 hotelkamers, geschikt voor 2, 4 of 6 personen. Op basis van deze indeling wordt uitgegaan van een maximale verblijfcapaciteit van circa 420 personen. De kamers en voorzieningen worden verspreid over vier bovengrondse bouwlagen en een souterrain. Conform het huidige schetsontwerp bedraagt het totale bruto vloeroppervlak (BVO) circa 9.923 m², inclusief de parkeergarage. De footprint van het gebouw bedraagt circa 1.615 m² en de maximale bouwhoogte is circa 19 meter.

Het hotel voorziet in een breed scala aan aanvullende voorzieningen, waaronder:

- Een lounge en een ontbijt-/lunchruimte;
- Een keuken met afwassectie;
- Een bar met innovatieve technieken (zoals robotica);
- Enkele vergaderruimten;
- Diverse ruimten voor wellness, fitness en vermaak;
- Een parkeergarage in het souterrain met 117 parkeerplaatsen en een afsluitbare fietsenstalling;
- Een receptie die wordt gesitueerd in het naastgelegen restaurant "Werelds".

Op het gebied van food & beverage wordt voorzien in een internationaal buffet met aandacht voor gezonde en lokale streekproducten. Ontbijt en lunch worden aangeboden met herkenbare gerechten en [REDACTED] specialiteiten. Dinerfaciliteiten worden in eerste instantie aangeboden via "Werelds" restaurant en DADAWAN [REDACTED], met aanvullende mogelijkheden in de regio. Roomservice wordt verzorgd via automaten.



Figuur 1: Planlocatie

Positionering t.o.v. bestaande hotelaanbod in de regio

Met dit plan wordt beoogd een onderscheidend en toekomstbestendig hotelconcept te realiseren dat complementair is aan het bestaande aanbod in de regio. De ontwikkeling draagt bij aan de economische versterking van Parkstad [REDACTED], sluit aan bij de beleidsmatige ambities op het gebied van duurzaamheid en toerisme, en vormt een logische aanvulling op het LeisureDome-complex.

Vanuit regionaal perspectief is het nieuwe hotel zeer onderscheidend en het verbreedt de doelgroepen in de hotelmarkt. Het bestaande hotelaanbod in de regio is voor een belangrijk deel (maar met uitzonderingen) veel meer gericht op 'traditioneel' aanbod qua concept, inrichting, vormgeving en gastenbenadering. Enige hotels zijn sterk gethematiseerd en gericht

op specifieke doelgroepen, anders dan die van het Parkstad Hotel (bijvoorbeeld Snowworld, Rolduc). Zie paragraaf 2.2.

Diverse grote woon-werksteden (Aachen, Maastricht, Sittard-Geleen) en vliegvelden liggen binnen een rijafstand van 30 km. Er komen shuttle services naar de belangrijkste OV-knooppunten en nabijgelegen toeristische bestemmingen.

Introductie [REDACTED] voor duurzame verstedelijking

Om de ontwikkeling formeel mogelijk te maken is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Omdat onderhavig initiatief vanwege aard en omvang een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' betreft, is daarbij het doorlopen van de [REDACTED] (art. 3.1.6. lid 2 Bro) verplicht, conform art. 1.1.1. van het Bro. De [REDACTED] (hierna 'ladder') heeft zorgvuldig ruimtegebruik als doel en geeft invulling aan het zorgvuldig en transparant afwegen van besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom bevat de toelichting bij een bestemmingsplan, op basis van art. 3.1.6. lid twee, een beschrijving van:

- de behoefte aan de betreffende ontwikkeling binnen het verzorgingsgebied;
- indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied (wat hier het geval is) een motivering

waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Belangrijk bij de toepassing van de ladder is dat aandacht besteed wordt aan de effecten op de leegstand van vastgoed in de relevante regio. Relevant is dat het niet gaat om leegstand op zich, maar of die leegstand vanuit ruimtelijk opzicht als onaanvaardbaar mag worden beschouwd. Daarbij zijn de gevolgen voor het woon-, leef- en ondernemersklimaat van belang. De behoefte aan en de aanvaardbaarheid van de ontwikkeling beoordelen wij op kwalitatieve en kwantitatieve gronden.

Vraagstelling

De vraagstelling was in dit kader als volgt:

- In hoeverre bestaat er behoefte (kwalitatief, kwantitatief) aan het hotel in de relevante regio/verzorgingsgebied?
- Sluit het aan op bestaande, relevante beleids- en afsprakenkaders van gemeente, regio en provincie?
- Wat zijn de effecten op de leegstand en het woon-, leef- en werkklimaat in de regio?
- In hoeverre past het initiatief binnen de uitgangspunten van de [REDACTED] voor duurzame verstedelijking?

Opzet van het rapport

In hoofdstuk 2 wordt de ontwikkeling van het hotel gezien in het licht van landelijke trends, de relevante regio, het aanbod van hotels aldaar, de plancapaciteit en het overheidsbeleid. In hoofdstuk 3 spitst de analyse zich toe op de behoefte aan de ontwikkeling, ook gegeven het landelijke en regionale marktperspectief en de trends daarin.

Tot slot worden in hoofdstuk 4 de belangrijkste conclusies geformuleerd t.a.v. de toetsing aan de [REDACTED] van de nieuwe ontwikkeling. Dit aan de hand van de beschreven analyses in dit rapport.

2 Trends, afbakening regio, aanbod en beleid hotels

2.1 Trends in de hotelmarkt

Algemeen

- Er zijn in Nederland momenteel 3.938 hotels en pensions, met samen circa 150.000 kamers. Gemiddeld hebben ze dus 38 kamers. Noord-Holland (Amsterdam) domineert sterk in deze sector, gevolgd door Zuid-Holland en Noord-Brabant. Ongeveer een kwart van het landelijke aanbod betreft pensions, met veelal een wat kleinere omvang en lager kwaliteitsniveau.¹
- Landelijk zijn er de laatste jaren veel hotelkamers bijgekomen. Onderstaande figuur² maakt evenwel duidelijk dat het aantal overnachtingen (blauwe lijn) tegelijk eveneens fors toenam en sinds 2015 de ontwikkeling van het kameraanbod (rode lijn) zelfs is voorbijgestreefd.
- Na de enorme vraagdip tijdens de coronapandemie groeit de vraag sinds 2022 opnieuw aanmerkelijk sterker dan het aanbod.
- De markt absorbeert het groeiende aanbod op landelijk niveau dus goed en de gemiddelde kamerbezetting steeg zelfs nog verder, ondanks de opkomst van particuliere verhuur via digitale platforms [REDACTED], [REDACTED] en andere verblijfsvormen. Vanwege de bijzondere dynamiek is Amsterdam hier buiten beschouwing gelaten.

Algemene trends in de hotelsector

De belangrijkste trends in de hotelsector zijn:

- Groeiende vraag, in alle deelmarkten (toeristisch, zakelijk, meetings).
- Schaalvergroting.
- Upgrading en professionalisering bestaande hotels.

- Opkomst kleinschalige, doelgroepgerichte hotelconcepten, (boutique-, wellness-, rusthotels).
- Meer 'hybride hospitality', met extra functies (horeca, vergaderen, werkplekken, recreatie, etc.) die ook overdag mensen aantrekken.
- Groeiende dominantie van grote ketens (vaak internationaal), soms met eigen sublabels.
- Nieuwe (digitale) platforms voor kamerverhuur (Airbnb, [REDACTED], booking.com).
- Ruimere kamers t.b.v. extended stay (min. 2 weken), families, etc.
- Geleidelijke opheffing kleinschalige 'familiehotels' met onvoldoende budget voor kwaliteitsverbetering, personeel en marketing.

Toekomstperspectief

- De hotelsector is in het algemeen gevoelig voor mondiale economische (conjuncturele) en maatschappelijke ontwikkelingen. Dit was bijvoorbeeld zichtbaar na 9/11 (2001), tijdens de economische recessie tussen 2008-2012 en zeker tijdens de recente coronapandemie. Momenteel (5 jaar na begin van de pandemie) signaleren we in de Nederlandse hotelmarkt een breed herstel en zelfs weer een opvallende groei groei, uit binnen- in buitenland.
- Geleidelijk trekt ook de internationale zakelijke markt weer aan; fysieke ontmoeting tussen mensen blijft essentieel in het bedrijfsleven. Veel Nederlanders hebben de afgelopen jaren hun eigen land 'herontdekt' en ook milieuaspecten tellen steeds zwaarder mee bij de vakantiekeuze (dichter bij huis).
- Het recente, toonaangevende landelijke onderzoek Hosta 2024 stelt dat de Nederlandse hotelmarkt nagenoeg volledig is hersteld van de

coronapandemie, zeker buiten de Randstad.³ De gemiddelde kamerprijs is in 2023 zelfs tot recordhoogte gestegen, ook t.o.v. 'topjaar' 2019.

- Wel staan de marges van hotels sterk onder druk als gevolg van kostenstijgingen en inflatie. Tabel 2.1 toont de nieuwste cijfers over het functioneren van de Nederlandse en [REDACTED] hotelmarkt. De prognoses tonen een verdere groei van bezettingsgraad in Nederland. In [REDACTED] lag de gemiddelde bezettingsgraad in 2023 nog 2 procentpunt onder 2019. Voor [REDACTED] zijn overigens alleen recente, uniforme vraagcijfers beschikbaar op provinciaal niveau en voor de gemeente Maastricht afzonderlijk.
- De gemiddelde kamerprijs en [REDACTED] blijven landelijk en provinciaal eveneens overal stijgen, zelfs tot ruim boven het peil in 2019. Ook weer met de kanttekening, dat de winstmarges van hotels tegelijkertijd sterk onder druk staan door brede kostenstijgingen. Hotels blijven evenwel een populaire verblijfsvorm en de vraag zal waarschijnlijk verder stijgen, ook in [REDACTED]

¹ CBS. Situatie februari 2025 (nieuwste cijfers).

² Bron: CBS. Deze cijfers betreffen het aanbod van en de overnachtingen in alle hotels, incl. de niet-geclassificeerde. Vanwege de relatief zeer grote dynamiek in de Amsterdamse hotelmarkt is deze analyse exclusief Amsterdam.

³ [REDACTED] HTL; Hosta 2024

Locatiekeuze afhankelijk van hotelconcept

Elke hotel formule vraagt om haar eigen vestigingsmilieu. Qua locatiekeuze bestaat er een duidelijk onderscheid tussen zakelijke en toeristische hotels. De eerste groep richt zich doorgaans vooral op functioneel ingerichte hotels op stedelijke locaties die snel bereikbaar zijn per auto en openbaar vervoer. Nieuwe hotels gericht op de toeristische markt (vaak kleiner) kiezen veelal voor binnensteden of andere bijzondere locaties (natuur- of recreatiegebieden, water, etc.). [redacted] richt zich op beide doelgroepen en daarvoor is de gekozen locatie zeer geschikt. Het ligt immers op de rand van stad en buitengebied, nabij veel recreatievoorzieningen en is uitstekend bereikbaar per auto.

Hotels profiteren doorgaans sterk van de wervingskracht van andere activiteiten (restaurantie horeca, recreatie, cultuur, retail, stations, bedrijven-

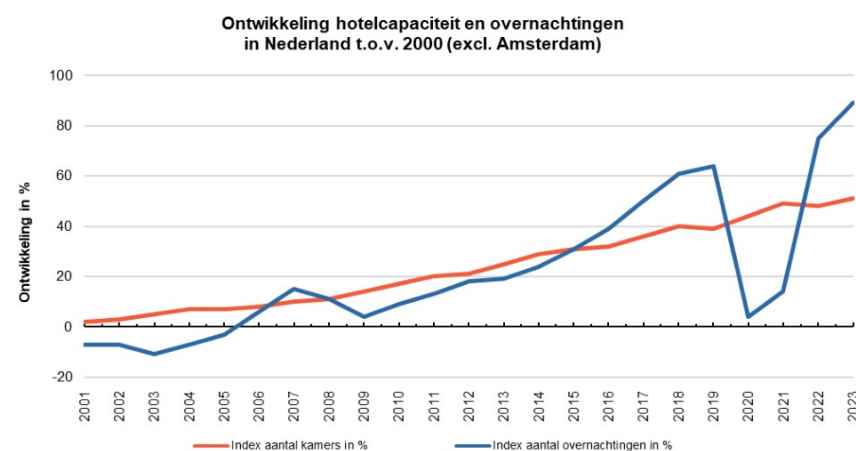
Tabel 2.1: Ontwikkeling Bezettingsgraad, Kamerprijs en [redacted] 2019-2023

	2019	2022	2023
Gemiddelde bezettingsgraad			
Nederland totaal (%)	78,2	65,8	74,8
Nederland excl. Amsterdam/Schiphol (%)	73,5	68,5	72,2
[redacted] (%)	72,0	68,4	70,1
Gemiddelde kamerprijs			
Nederland totaal (euro)	120	134	166
Nederland excl. Amsterdam/Schiphol (euro)	96	109	125
[redacted] (euro)	102	115	125
[redacted] (opbrengst / kamer)			
Nederland totaal (euro)	94	88	124
Nederland excl. Amsterdam/Schiphol (euro)	71	75	90
[redacted] (euro)	74	79	88

terreinen, snelwegen, etc.) en vice versa. Ze zorgen voor een grotere herkenbaarheid en 'placemaking' van gebieden en genereren vaak veel extra levendigheid en een hogere belevingswaarde dagrond. Daardoor dragen

ze ook bij aan de leefbaarheid en sociale veiligheid in de omgeving, ook 's avonds.

Aansluitend op de veranderende consumentenvraag moeten hotels tegenwoordig ruime kamers aanbieden, met voldoende, goede faciliteiten en aanvullende voorzieningen (goede matrassen en sanitair, snelle Wifi, lift, sfeervolle lounge, horeca, werkplekken, eigen parkeergelegenheid, etc.). Bijzondere perspectieven bestaan er voor thematische en conceptgerichte hotels op bijzondere locaties als de onderhavige.



Figuur 2.1: Ontwikkeling hotelcapaciteit en -vraag in Nederland (excl. Amsterdam) 2000-2023

2.2 Relevante regio

De handreiking voor de ladder stelt dat de behoeftetoets moet worden uitgevoerd op basis van het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling is bepalend op welk niveau de afweging moet worden gemaakt. In dit geval is essentieel dat de behoefte aan hotelaccommodatie per definitie vooral van grotere afstand komt en juist minder uit het verzorgingsgebied zelf. Wel kan het 'zoekgebied' van potentiële gasten worden gehanteerd als uitgangspunt. Veelal

wordt daarbij voor bijzondere ontwikkelingen als de onderhavige (In het gebied Leisuredome, met veel leisurevoorzieningen) een afstand van maximaal 20-25 minuten per auto (daluren) vanaf de verblijfsplek gehanteerd; iets langer dan voor reguliere hotels.

Uit onderzoek blijkt dat 79% van de sociaal-recreatieve trips in Nederland een actieradius van minder dan 20 km heeft. Het ContinuVrijeTijdsOnderzoek CVTO komt tot gemiddeld 8,6 km enkele reis per toeristisch-recreatieve trip. We veronderstellen dat dit in grote lijnen ook van toepassing is op recreatieve trips vanaf de vakantiebestemming en dus de keuze voor een hotellocatie, zij het dat de gemiddelde reisafstand dan wat groter zal zijn dan vanuit de woonomgeving.

Het 'zoekgebied' voor mensen op zoek naar een hotelaccommodatie in en rond [redacted] en Parkstad is hier afgebakend als het Toeristengebied [redacted] excl. Maastricht. Ruwweg omvat dit Parkstad [redacted], het Heuvelland en de westelijke Mijnstreek. [redacted] heeft in toeristisch opzicht een markant eigen karakter en identiteit, voor een belangrijk deel bepaald door het afwisselende heuvellandschap met vele kleine dorpen, kastelen, landgoederen, horeca, cultuur en uitgebreide mogelijkheden voor wandelen en fietsen. Mede vanwege deze bijzondere en zelfs unieke landschappelijke en recreatieve waarden zijn er vele vakantieparken, campings en hotels gevestigd in de regio.

2.3 Aanbodstructuur hotels in de regio

Aanbod hotels in de regio algemeen

Hieronder wordt het huidige hotelaanbod in de regio inclusief [redacted] kort cijfermatig uiteengezet. Inclusief Maastricht omvat [redacted] totaal 293 hotels, met samen 8.185 kamers. Overigens zijn op lagere schaalniveaus geen actuele, eenduidige cijfers beschikbaar over het hotelaanbod. De Maastrichtse hotelmarkt heeft een geheel eigen dynamiek, functioneren en doelgroepen t.o.v. overig [redacted] Veel gasten komen hier

specifiek voor de stad Maastricht en haar gevarieerde voorzieningen (cultuur, retail, horeca) en evenementen. De stad trekt daarnaast veel meer zakelijke bezoekers dan overig [redacted]

Tabel 2.2: Hotelaanbod in de regio (CBS, situatie februari 2025)

	Hotels	Kamers	Kamers per hotel Gemiddeld
[redacted]	282	7.818	28
excl. Maastricht	223	4.916	22
[redacted]	419	10.408	25
Nederland	3.938	150.245	38

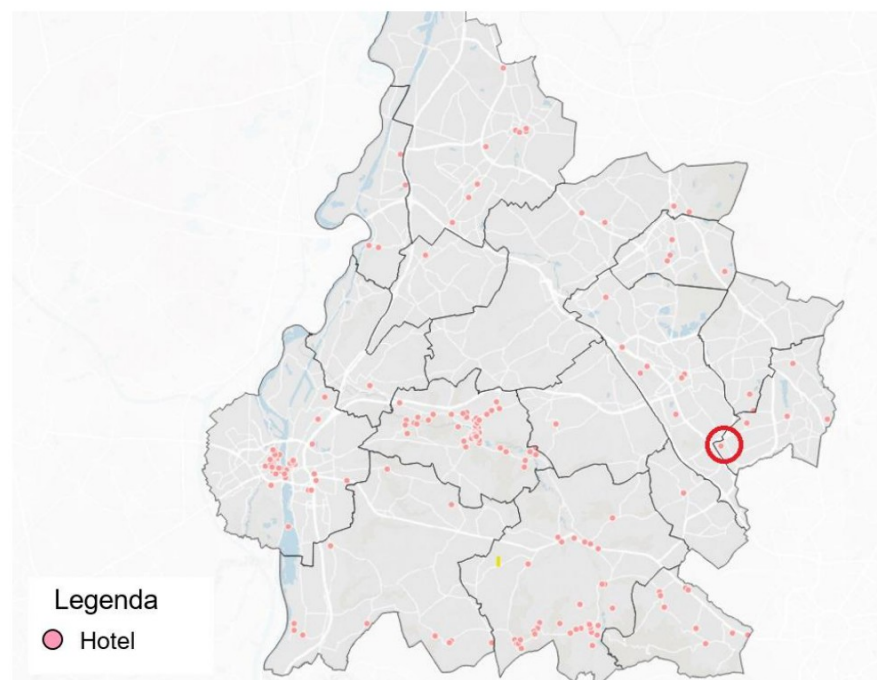
Daarom baseren we ons in onderhavige behoefte­raming op de regio Zuid-[redacted] exclusief Maastricht: 223 hotels met totaal 4.916 kamers. Met gemiddeld 22 kamers zijn de regionale hotels opvallend kleiner dan landelijk (38 kamers per hotel), maar ook in de [redacted] (25 kamers).⁴

De grootste hotels in de regio Parkstad, nabij de planlocatie LeisureDome zijn (in orde van grootte, minimaal 50 kamers) zijn:

- Van der Valk Hotel Heerlen, incl. Kasteel TerWorm (189 kamers)
- [redacted] (159 kamers)
- [redacted] (100 kamers)
- Fletcher Parkstad-Zuid [redacted] (80 kamers)
- Tulip Inn Heerlen City Centre (56 kamers)

Over de overige, kleinere hotels in de regio ontbreken bedrijfsgebonden data, omdat het CBS alleen geaggregeerde data verschaft. Het meer

kleinschalige aanbod is in dit kader (een nieuw hotel met 105 kamers) bovendien minder relevant. De aanbodcijfers van de kleine hotels maken uiteraard wel deel uit van de hiervoor vermelde totaal­cijfers.



Figuur 2.2: Aanbod hotels in de regio (incl. planlocatie [redacted])

In de [redacted] zijn verder de volgende, meer kleinschalige, zelfstandige hotels gevestigd:

- Hotel Fletcher Kasteel Erenstein (45 kamers)
- Hotel-restaurant De Posthoorn (5 kamers)
- Hotel De Zevende Hemel (10 kamers)

Door de belangrijke toeristische betekenis en strategische ligging in toeristisch en zakelijke opzicht kent [redacted] en met name het Heuvelland een (ogenschijnlijk) ruim en redelijk gevarieerd hotelaanbod. Meest opvallend is het grote aantal hotels in en rond Valkenburg, Schin op Geul, Gulpen-Wittem en het gebied tussen Slenaken en Epen. Dit betreft voor het overgrote deel hotels die zich richten op de toeristische markt. De maatvoering varieert van kleinschalig tot middelgroot en steeds meer hotels hebben een eigen thema (natuurbeleving, wellness, boutique, fietsen, wandelen, etc.). Alleen het zeer toeristische Valkenburg (ruim 15 kilometer van de planlocatie voor het [redacted] kent een wat ruimer aanbod van grotere hotels.

Het aanbod in Parkstad is aanmerkelijk kleiner dan in het Heuvelland. De [redacted] heeft het ruimste aanbod. De meeste hotels in de regio liggen buiten de hoofdcentra, vaak in het buitengebied en er zijn relatief veel bijzondere hotelconcepten (natuurgericht, bezinning, conferenties, wandelaars/fietsers, sport, etc.). Voorbeelden van sterk gethematiseerde hotels in de regio zijn [redacted] (rust, ontspanning, bezinning, cultuurhistorie, conferenties) en [redacted] (buitensport, skiën).

Er zijn in [redacted] relatief veel kleine ‘familiehotels’ en pensions in het lagere en middensegment, vooral gericht op de toeristische markt. Vaak is de inrichting en uitstraling gedateerd. Diverse onderzoeken concludeerden reeds dat het toekomstperspectief van veel van deze hotels zeer onzeker is.

De grote toeristische (en zakelijke) aantrekkingskracht van [redacted] wordt mede bepaald door de vele aansprekende toeristische en zakelijke bestemmingen in de omgeving. Naast de grote steden Aachen en Luik en

⁴ Bron: CBS, situatie januari 2023. Omdat geen actuele cijfers beschikbaar zijn op gemeentelijk niveau (afgezien van Maastricht), hebben we geheel [redacted] als regio geselecteerd.

de Maasplassen liggen ook Maasmechelen Village en Designer Outlet Roermond op korte afstand. Deze outlets zijn toeristische bestemmingen van formaat en ontvangen jaarlijks miljoenen bezoekers, waaronder honderdduizenden Aziatische bezoekers in groepsverband; een belangrijke doelgroep voor het onderhavige hotelplan.

Onderscheidend karakter hotel

Vernieuwende hotelconcepten met een vergelijkbaar concept als [REDACTED] (hoogmoderne inrichting, eigen thema, ontwerpstyl, vormgeving en design, thematische hotelkamers, uitstekende bereikbaarheid) zijn er niet in de regio. Veel grotere hotels (zie overzicht) zijn gebonden aan een (inter)nationale hotelketen, met soms strikte formulegebonden eisen. Ook de bijzondere oriëntatie op de (zeer kansrijke) Aziatische markt maakt het nieuwe hotel onderscheidend. Derhalve is ook niet gekeken naar eventuele uitbreidingsruimte binnen het stadion. Er blijkt al jarenlang geen belangstelling voor exploitatie van extra hotelkamers binnen het stadion vanuit de markt. Bovendien is deze locatie naar aard, inrichting en uitstraling geheel anders dan de plannen voor hotel [REDACTED]. Daadwerkelijke realisatie van extra hotelkamers in het stadion (een theoretische aanname) zal dus maar in beperkte mate concurrerend zijn voor [REDACTED].

Plannen en plancapaciteit hotels in de regio

In de afgebakende regio bestaan diverse 'harde' planologische mogelijkheden voor nieuwe hotels. Ten dele, maar niet in alle gevallen, betreft het concrete plannen. Hotelplannen c.q. harde plancapaciteit met minimaal 20 kamers in de regio:

- Maankwartier Heerlen (max. 159 kamers)
- Ursulinenconvent Eijsden (30 kamers)
- Hotel Thermae 2000 Valkenburg (uitbreiding 40 kamers)

Daarnaast zijn er nog, verspreid over de regio, vier kleinschalige locaties (maximaal 20 kamers) waar zich nieuwe hotels kunnen vestigen dan wel bestaande kunnen uitbreiden. Totaal betreft dit circa 45 kamers.⁵ Belangrijke bron voor deze opgave is het in 2018 gepubliceerde Hotelmarktonderzoek [REDACTED] (ZKA). De overzichten voor de deelregio's Parkstad/Westelijke Mijnstreek en Heuvelland zijn door BRO geactualiseerd, ook omdat in de tussentijd diverse hotels (destijds nog in planvorming) zijn geopend en derhalve opgenomen in de vermelde aanbodanalyse. Ook bleken enige plannen sinds 2018 te zijn getransformeerd tot een andere functie (wonen, zorg, etc.).

In totaal bedraagt de 'harde' plancapaciteit in de afgebakende regio (Zuid-[REDACTED] excl. Maastricht) derhalve ongeveer 274 hotelkamers. Dit is exclusief eventuele mogelijkheden voor hotels binnen bredere horecabevestigingen, bijvoorbeeld in en rond grote centra. Dit betreft echter veelal zeer kleinschalige en versnipperde vestigingsopties, ongeschikt voor exploitatie van een modern, zelfstandig hotel.

2.4 Beleidskaders

Deze paragraaf is een samenvatting van de beschreven beleidskaders, voor zover relevant voor de hotelfunctie.

Provinciaal beleid

Op 1 oktober 2021 heeft de [REDACTED] de provinciale omgevingsvisie vastgesteld: 'de Provinciale omgevingsvisie [REDACTED]. De POVI Limburg is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de [REDACTED] in de periode 2030-2050 op een integrale en

toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen. Het vervangt het huidige 'Provinciaal Omgevingsplan [REDACTED] (POL2014).' De omgevingsvisie is dynamisch en flexibel, aangezien dit mogelijkheden biedt om het document te actualiseren met het oog op toekomstige veranderingen.

In de provinciale omgevingsvisie [REDACTED] worden een aantal hoofdpogaven onderscheiden:

- het creëren van een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige omgeving, zowel in het landelijk- als het bebouwde gebied;
- een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
- klimaatadaptatie en energietransitie.

Deze opgaven, die [REDACTED] spelen, moeten met inachtneming van de specifieke eigenschappen van [REDACTED] op een integrale en toekomstbestendige manier worden geïmplementeerd. Participatie tussen overheid, markt en inwoners van [REDACTED] is hierbij een belangrijk uitgangspunt.

De vrijetijdseconomie vormt een belangrijke pijler in [REDACTED]. Voor een florierende vrijetijdseconomie zijn de kwaliteit van landschap en natuur, aantrekkelijke steden en een goede bereikbaarheid van belang. Een stabiele balans is nodig tussen:

- beleving en bescherming van landschap en natuur;
- belangen van toeristen, recreanten en inwoners;
- uiteenlopende wensen van verschillende groepen recreanten;
- de verschillende groepen in het landelijk gebied die gebruik maken van dezelfde infrastructuur.

Vraag en aanbod van verblijfsaccommodaties dienen beter in balans gebracht te worden, zowel kwantitatief als kwalitatief. Meer van hetzelfde

⁵ Inclusief locatie hotel Croix de Bourgogne te Valkenburg. Planvorming (ca. 20 luxe hotelkamers) ligt stil.

leidt tot verdringing en leegstand. Een voortdurende kwaliteitsslag is nodig om nieuw en bestaand aanbod aan te passen aan de veranderende vraag van zowel vaste als nieuwe gasten. Een goede kwalitatieve onderbouwing is essentieel.

De [REDACTED] beschouwt vrijetijdseconomie (leisure) als één van de [REDACTED] topsectoren. Dit dankzij het grote economisch belang van de sector zelf en vanwege de bijdrage die voorzieningen en evenementen leveren aan de kwaliteit van het [REDACTED] woon- en leefklimaat. De sector is evenwel, aldus de provincie, nogal versnipperd en er is onvoldoende synergie tussen individuele ondernemers en overheden. De provinciale opgave ligt in het versterken van de identiteit van de [REDACTED] vrijetijdseconomie en het verbinden van de kwaliteiten van deelgebieden. Meer regionale slagkracht is nodig om tegemoet te komen aan de veranderende consumentenwensen en [REDACTED] aantrekkelijk te maken c.q. te houden voor (nieuwe) doelgroepen.

Bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van vrijetijdseconomie zijn de [REDACTED] principes' zoals opgenomen in de [REDACTED] van belang. Deze principes zijn:

- *Gezonde en veilige leefomgeving:*
Prioriteit voor gezondheid, veiligheid en welzijn van mens, dier en plant, en het voorkomen van hinder en risico's.
- *Identiteit en kenmerken van gebieden:*
Beleidskeuzes sluiten aan op unieke landschappen, culturen en gebiedseigen kenmerken.
- *Zorgvuldig omgaan met schaarse ruimte en voorraden:*
Optimale benutting van ruimte, netwerken en voorraden, en stimulering van multifunctioneel ruimtegebruik.
- *Versterken van bebouwd én landelijk gebied:*
Compact houden van steden en dorpen en concentratie van stedelijke functies in bestaand bebouwd gebied.

Een actuele vraag-aanbodanalyse en een bedrijfsontwikkelingsplan zijn volgens de provincie noodzakelijke elementen bij het onderbouwen van het toevoegen van een vestigingsmogelijkheid.

De Omgevingswet maakte een nieuwe Omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet. Op 17 december 2021 heeft [REDACTED] de nieuwe Omgevingsverordening [REDACTED] (2021) vastgesteld. Dit is in principe een beleidsneutrale omzetting van de (beschreven) Omgevingsverordening.

We constateren dat het nieuwe [REDACTED] hotel te [REDACTED] goed past binnen het provinciale beleid, waaronder de [REDACTED] Principes'. De ontwikkeling versterkt de identiteit van de [REDACTED] vrijetijdseconomie en verbindt de kwaliteit van deelgebieden, waaronder de belangrijke regionale vrijetijdsbestemming [REDACTED] te [REDACTED]

Regionaal beleid

De [REDACTED] gemeenten en [REDACTED] hebben in 2019 gezamenlijk de Visie Vrijetijdseconomie; Bestemming [REDACTED] 2030 opgesteld. Als ambitie voor de toekomst is geformuleerd dat [REDACTED] een toekomstbestendige bestemming is, waarin:

- toerisme blijft bijdragen aan duurzame economische structuurversterking van de regio;
- kwalitatieve groei boven kwantitatieve groei gaat;
- landschappelijke en stedelijke kwaliteiten elkaar versterken;
- de vrijetijdseconomie helpt om natuur en landschap te ontwikkelen;
- inwoners en gasten heel [REDACTED] kunnen beleven.

De visie legt de focus o.a. op kwaliteit en continue vernieuwing van het toeristisch-recreatieve product en relevante voorzieningen. De verweven landschappelijke en stedelijke kwaliteiten van [REDACTED] vormen de basis voor het toeristisch product. Er moeten nieuwe doelgroepen worden

aangesproken en vraag en aanbod van verblijfsaccommodaties moet beter in balans komen, kwalitatief en kwantitatief.

De [REDACTED] (SVREZL) is een gezamenlijke ruimtelijk-economische visie en handelingskader voor de winkel-, kantoren en bedrijventerreinenmarkt in [REDACTED] in de subregio's Maastricht-Heuvelland, Westelijke Mijnstreek en Parkstad [REDACTED]

De regio wil een kwalitatief hoogwaardig leef-, werk- en vestigingsklimaat bieden, voor nu en in de toekomst, en de economische kracht van Zuid-[REDACTED] in brede zin zoveel mogelijk versterken. De geformuleerde opgave is op hoofdlijnen als volgt:

- Behoud van de leefbaarheid en versterking van de hoofdstructuur in de segmenten winkels en kantoren.
- Het verdunnen van de bestaande vastgoedvoorraad in de segmenten winkels, kantoren en bedrijventerreinen, daar waar sprake is van een overschot.
- Het stap-voor-stap terugdringen van ongewenste planvoorraad buiten de hoofdstructuur in winkels en kantoren tot er op subregioniveau sprake is van frictieleegstand.
- Het faciliteren van kwalitatieve toevoegingen die passen binnen de uitgangspunten van de structuurvisie.
- Het door middel van herbestemming bijdragen aan verbetering van het gebruik en de functionaliteit van de bestaande locatie (kavel, pand, gebied).

Horeca en hotels krijgen in deze visie geen bijzondere aandacht en voor de Vrijetijdseconomie wordt aangesloten op de visie specifiek voor dit onderwerp (zie boven). Het stedelijk dienstenterrein [REDACTED] (inclusief LeisureDome, naast het nieuwe hotel) wordt in de visie aangeduid als 'Perifere thematische concentratie' met een bovenregionale functie en als onderscheidend thema 'Sport en leisure'.

Het nieuwe [redacted] hotel past kortom goed binnen de regionale beleidskaders. Het versterkt de [redacted] als perifere thematische concentratie met een bovenregionale functie en als onderscheidend thema 'Sport en leisure'.

[redacted] beleid

De Structuurvisie [redacted], Europees en Gastvrij 2010-2020 is al van oudere datum en wordt in 2024 opgevolgd door een nieuwe Omgevingsvisie. De ambitie van [redacted] is kort en krachtig: een Europese en Gastvrije stad.

De [redacted] krijgt als onderscheidend thema Sport en Leisure en vormt een 'Klavertje 4', samen met GaiaZoo/Anstelvallei, Abdij Rolduc e.o. en het Museumplein. Tevens werd in deze visie een regionale ambitie verwoord, middels uitbreiding van de verblijfs capaciteit in de vorm van hotels en congresfaciliteiten. Daarmee worden bovendien het primaire marktgebied van de dagattracties vergroot en de lokale economie gestimuleerd.

De Visie Toerisme [redacted] (februari 2016) streeft naar meer eenheid in en verdere ontwikkeling van het toeristische aanbod binnen de gemeente. Dit in samenhang met andere economische, sociale en culturele ontwikkelingen. [redacted] moet als 'Familiestad' een herkenbare positie krijgen in Parkstad, [redacted] én de Euregio.

De vier thema's verbinden, verblijven, verleiden en vermarkten vormen de basis voor de verdere uitwerking van de Visie Toerisme. Belangrijk is het verbinden van de leisureclusters in [redacted] en de regio, ook met het centrum van [redacted]

We constateren dat nieuwe [redacted] goed past binnen het gemeentelijk beleid. Het verbindt de leisureclusters in [redacted], met een belangrijke meerwaarde voor de regio.

3 Behoeft hotel

Een [redacted] is in principe gericht op de kwalitatieve meerwaarde van de ontwikkeling (in brede zin) en de ruimtelijke effecten. Het omvat dus geen 'traditioneel', uitgebreid marktonderzoek voor de relevante activiteiten, aansluitend aan de middels uitgebreide jurisprudentie. Er bestaat voor de hier beoogde functie (hotel) in wezen geen 'vanzelfsprekende' behoefte. De vraag wordt vooral bepaald door de aanbodkwaliteiten in brede zin, waarbij de combinatie tussen productconcept ("wat ben je?"), faciliteiten, uitstraling, locatie, doelgroepen, gastvrijheid en marketing centraal staan. De marktomstandigheden zijn voor hotels bovendien zeer dynamisch, aan zowel de vraag- als aanbodzijde. De kwantitatieve behoefte wordt in dit kader dan ook slechts indicatief bepaald, met als doel de ruimtelijke effecten goed te kunnen inschatten. De beoordeling van de kwalitatieve aspecten is zoveel mogelijk geobjectiveerd.

3.1 Toerisme in Nederland

In 2023 brachten Nederlanders 16,7 miljoen vakanties in eigen land door.⁶ In 2020, 2021 en deels ook nog in 2022 werden de overnachtingscijfers enorm beïnvloed door de coronapandemie, waardoor ze niet representatief zijn voor de toekomstige marktruimte. Van de Nederlandse vakanties in eigen land vond in 2023 ca. 31% plaats in hotels. Toeristen verblijven in hotels evenwel beduidend korter dan in andere accommodatievormen (17% van de overnachtingen). De verblijfsduur in bijvoorbeeld recreatiewoningen en op kampeerplaatsen is aanmerkelijk groter. Wel zijn de overnachtingsprijzen van hotels doorgaans hoger dan van andere accommodatievormen. Dit hangt vooral samen met aspecten als privacy, comfort,

geboden horeca en andere services. Gasten zijn doorgaans bereid om hiervoor een faire, marktconforme prijs te betalen.

Van de buitenlandse gasten in Nederland overnacht 78% in hotels. Overigens betreft deze laatste categorie vooral bezoekers van grotere afstand, die in de grotere steden (Randstad) verblijven.

3.2 Hotelgasten in [redacted]

[redacted] hotelmarkt herstelt snel van de coronapandemie

De [redacted] ontving in 2023 in totaal ca. 2,3 mln. hotelgasten, met samen 3,8 mln overnachtingen. Een forse groei sinds 2012, met respectievelijk +35% en +31%. Van de hotelgasten in de provincie was in 2023 29% buitenlands (CBS).

Er is kortom zowel in algemene zin sprake van een opmerkelijke groei van de provinciale hotelmarkt, ook postcorona. Voor de regio [redacted] zijn vermelde data niet beschikbaar in actuele en betrouwbare vorm.

Zakelijke markt belangrijk

De deelmarkten toeristisch en zakelijk zijn voor hotelaccommodaties in [redacted] (3-5 sterren) met respectievelijk 55% en 41% ruwweg evenredig verdeeld als gemiddeld in Nederland (zie tabel 3.1).

3.3 Overig economisch draagvlak regio

Er bestaat in Nederland regionaal een duidelijke correlatie tussen enerzijds de hotelcapaciteit en anderzijds de werkgelegenheid en het inwonertal in de betreffende regio. Dit hangt samen met het feit dat mensen en bedrijven altijd voorzieningen aantrekken met een bredere functie dan alleen overnachtingsplek, bijvoorbeeld t.b.v. zakelijke activiteiten (congressen, cursussen, presentaties), horeca en zalenverhuur voor feesten en andere bijeenkomsten.

In het afgebakende verzorgingsgebied (Corop [redacted] excl. Maastricht) zijn circa 190.400 banen beschikbaar.⁸ Er wonen circa 475.000 mensen (CBS, 1 januari 2025). Waarschijnlijk zal de groei hiervan de komende decennia beperkt zijn, met wellicht zelfs nog een zekere krimp.

Tabel 3.1: Aandeel hotelnachten naar marktsegment in [redacted] en landelijk in 2023⁷

	Zakelijk individueel	Zakelijk groepen	Toerist individueel	Toerist groepen	Anders	Totaal
[redacted]	31%	10%	52%	3%	3%	100%
Nederland	25%	13%	53%	5%	4%	100%

⁶ CBS, Vakanties van Nederlanders, kerncijfers.

⁷ [redacted] HTL, HOSTA 2024. Cijfers betreffen alleen hotels met 3-5 sterren in 2023. Deze jaarlijks geactualiseerde cijfers zijn alleen beschikbaar op landelijk niveau, provincies, enige stadsregio's en de belangrijkste hotelsteden.

⁸ CBS; Banen van werknemers per gemeente, stand december 2023.

3.4 Behoeft hotel

In deze paragraaf analyseren we de behoefte op globale wijze. Dit mede omdat het definitieve marktconcept en uitvoering van het nieuwe hotel nog niet bekend is.

Kwantitatieve behoefte

Landelijk zijn er als vermeld sinds 2000 nogal wat hotelkamers bij gekomen, maar het aantal overnachtingen groeide nog sneller. Het Coronavirus heeft buiten de Randstad geen blijvende negatieve effecten gehad op de hotelmarkt. Per saldo zijn ze zelfs positief (zie par. 2.1).

Als uitgangspunt voor de raming van de marktruimte gebruiken we de vraagcijfers uit 2023. De gemiddelde bezettingsgraad van de hotels in [redacted] (3-5 sterren) bedroeg in 2023 70,1% en de gemiddelde kamerprijs € 125,-. De gemiddeld gerealiseerde prijs voor alle beschikbare kamers (de [redacted] bedroeg in dat jaar in [redacted] € 88,-. De [redacted] is feitelijk de belangrijkste graadmeter voor het rendement in de hotelsector en ligt in [redacted] ongeveer op hetzelfde niveau als landelijk exclusief Amsterdam.⁹

Indicatie marktruimte hotels in de regio

De vermelde gemiddelde kamerbezetting van hotels in geheel [redacted] (70,1%) betreft alleen de geclassificeerde hotels met minimaal 3 sterren. Luxehotels hebben vaak een relatief hoge bezetting, maar de in Zuid-Limburg ruim vertegenwoordigde hotels en pensions in het lagere segment hebben doorgaans juist een lagere bezetting, waarmee zij soms toch rendabel kunnen functioneren. Bovendien wordt het [redacted] cijfer medebepaald door de relatief hoge hotelbezetting in Maastricht.

Het Hotelmarktonderzoek [redacted] (ZKA, 2018) presenteerde per deelregio cijfers over de gemiddelde kamerbezetting van de hotels. [redacted] echter een eigen onderzoeksmethodiek en het onderzoek omvatte alle hotels (dus incl. 1, 2 sterren en niet-geclassificeerd). De deelregio's Heuvelland en Parkstad/Westelijke Mijnstreek realiseerden volgens ZKA in 2016 (nieuwere cijfers zijn niet beschikbaar) een gemiddelde kamerbezetting van resp. 57% en 65%. De hotels in de regio Parkstad scoren dus duidelijk hoger dan en functioneren beter dan in het Heuvelland. We ramen de gemiddelde kamerbezetting in de regio (alle hotels) op 65%.

De hotelvraag zal naar verwachting de komende tien jaar landelijk en regionaal verder toenemen. Tussen 2000 en 2019 groeide het aantal hotelovernachtingen landelijk (exclusief Amsterdam) en ondanks twee recessies (9/11 en recessie vanaf 2008) met totaal +64%; op jaarbasis derhalve gemiddeld +3,4% (Bron: CBS). Deze groei oversteeg de capaciteitsgroei in die periode in aantal kamers aanzienlijk. We gaan in dit kader uit van een zeer behoudende toename van de 'autonome' hotelvraag vanaf 2023 met 1% per jaar; totaal tot 2035 dus +10%. Deze groeioprognose is zeer behoudend ingestoken: tussen 2012 en 2019 bedroeg de groei van het aantal hotelgasten in [redacted] gemiddeld +3% per jaar.

Voor het totale hotelaanbod in de regio hanteren we richting 2035 voor de kamerbezetting een kritische norm (de minimale benodigde kamerbezetting voor een verantwoorde bedrijfsexploitatie) van gemiddeld 65%.

In tabel 3.2 zijn de genoemde uitgangspunten vertaald in een raming van de behoefte/marktruimte voor de hotelmarkt in de regio. Conclusie is dat over 10 jaar een marktruimte bestaat voor totaal bijna 500 hotelkamers in het toeristengebied [redacted] excl. Maastricht. Er bestaat dus ruim vol-

doende kwantitatieve marktruimte voor het nieuwe hotel in [redacted] Bovendien zal het nieuwe hotel naar verwachting veel additionele marktruimte verwerven door een proactieve bewerking van de Aziatische markt. Het trekt daardoor veel extra hotelgasten naar de regio: de hotelmarkt wordt verruimd door doelgroepenverbreding en er vindt geen 'verdringing' plaats.

Tabel 3.2: Raming marktruimte hotels in [redacted], excl. Maastricht

Aantal kamers nu in regio (2025)	4.916	zie tekst (CBS)
Kamerbezetting gemiddeld 3-5 sterren [redacted] (Hosta 2024)	70%	betreft gehele provincie Limburg 2023
Correctie kamerbezetting regio Zuid-[redacted]	65%	zie tekst
Verhuurde kamers per jaar nu (afgerond)	1,17 mln.	
Prognose groei vraagpotentieel tot 2033	+10%	+1% per jaar
Totaal vraagpotentieel in 2033	1,28 mln.	kamernachten
Totale behoefte over 10 jaar	5.408	kamers (norm kamerbezetting gemiddeld 65%)
Marktruimte [redacted] excl. Maastricht over 10 jaar (2035)	+492	Kamers

Deze raming is nadrukkelijk exclusief de zogenaamde 'vervangingsvraag'. Jaarlijks verdwijnt landelijk gemiddeld ruwweg 1% van de hotelkamers uit de markt, door opheffing (geen opvolging, faillissement, anders), of transformatie van het vastgoed naar een andere functie (wonen, spoedzoekers, etc.). Dit betekent in theorie een extra marktruimte van circa 500 kamers in de onderhavige regio, bovenop de vermelde marktruimte.

⁹ [redacted] HTC; Hosta 2024.

We benadrukken dat de gepresenteerde raming van de marktruimte globaal, zuiver kwantitatief en behoudend is en in de praktijk hoger (soms lager) kan uitvallen. Voor de wervingskracht van hotels zijn de eigen kwaliteiten, het locatieprofiel, bereikbaarheid per auto en (proactieve) marktwerking in praktijk enorm bepalend. De uitkomsten zijn daarom **indicatief**.

Plancapaciteit

Zoals beschreven in par. 2.3 zijn er in de regio verschillende plannen voor nieuwe hotels. Totaal betreft dit ongeveer 274 hotelkamers. Er blijft dus voldoende kwantitatieve marktruimte over voor het [REDACTED], met 105 kamers

De daadwerkelijke realisatie van hotelplannen is in praktijk nooit goed voorspelbaar en mede afhankelijk van de (landelijke, regionale) marktontwikkeling (conjunctuur, opbrengsten, kosten), financiering en planologische aspecten. Ook zullen de beschreven hotelplannen deels additionele marktruimte creëren, net als het onderhavige hotel te [REDACTED]. Dit vergroot de toekomstige marktruimte in de regio, bovenop de geraamde behoefte. Het is bovendien ook niet de verwachting dat deze plannen gelijktijdig gerealiseerd worden.

Kwalitatieve behoefte hotel

Over de kwalitatieve behoefte aan het nieuwe [REDACTED] concluderen we het volgende:

- Vernieuwende hotelconcepten met een vergelijkbaar concept als [REDACTED] (hoogmoderne inrichting, eigen thema, ontwerpstijl, vormgeving en design, thematische hotelkamers, uitstekende bereikbaarheid) ontbreken in de regio.
- Het hotel zal vanuit haar locatie, aard en omvang waarschijnlijk ook een belangrijke oriëntatie krijgen op zakelijke gasten inclusief symposia en congressen.
- Ook de bijzondere oriëntatie op de Aziatische markt maakt het nieuwe hotel onderscheidend.

- De ontwikkeling sluit aan op de provinciale en gemeentelijke beleidskaders. Het biedt toegevoegde waarde aan het bestaande toeristisch-recreatieve aanbod, ook qua hotels.
- Het hotel trekt extra bezoekers naar de LeisureDome, die aldaar en in de regio ook andere voorzieningen zullen bezoeken, waaronder horeca, detailhandel, cultuur en recreatie. Het genereert dus extra economische impulsen in de zin van inkomsten en werkgelegenheid.

3.5 Conclusie behoefte

Er is voldoende behoefte voor de beoogde ontwikkeling van het nieuwe [REDACTED] te [REDACTED] met (indicatief) 105 kamers, vanuit de uitgangspunten en doelstellingen van de [REDACTED]

Doordat voldoende marktruimte (behoefte) is aangetoond, zal de ontwikkeling naar alle waarschijnlijkheid geen wezenlijke leegstandseffecten genereren in de regio. Het effect op het regionale woon-, leef- en werkklimaat is per saldo positief.

Er zijn geen vergelijkbare (harde) planontwikkelingen bekend, die qua locatieprofiel (leisure, retail) of samenhang met een vergelijkbare, majeure toeristisch-recreatieve bestemming als de LeisureDome.

4 Toets ladder voor duurzame verstedelijking

Mede op basis van de beschreven analyses beoordelen we de beoogde ontwikkeling van [REDACTED] te [REDACTED] en toetsen deze aan de [REDACTED] voor duurzame verstedelijking.

4.1 Behoeft

Er is voldoende behoefte aangetoond voor het beoogde hotel als omschreven in hoofdstuk 1. De kwantitatieve behoefte is geraamd vanuit een gematigd en behoudend groeiperspectief. Het nieuwe [REDACTED] Hotel te [REDACTED] betreft immers een sterk innovatief en duurzaam hotel, verrijkend voor de regio (zie par. 4.3).

Vanuit regionaal perspectief is het nieuwe hotel zeer onderscheidend. Het bestaande hotelaanbod in de regio is voor een belangrijk deel (met uitzonderingen) veel meer gericht op 'traditioneel' aanbod qua concept, inrichting, vormgeving en gastenbenadering. Enige hotels zijn sterk gethematiseerd en gericht op specifieke doelgroepen.

De ontwikkeling vormt een goede aanvulling op het huidige regionale hotelaanbod in brede zin, met name door het bijzondere vestigingsmilieu (locatieprofiel) en de synergie met andere recreatie- en horecavoorzieningen in en rond het regionaal zeer belangrijke [REDACTED]. Het trekt bovendien nieuwe doelgroepen en bezoekers naar de regio.

Er zijn in de regio geen plannen of plancapaciteit bekend die vergelijkbaar zijn met de onderhavige ontwikkeling. Er bestaat regionaal een relatief bescheiden plancapaciteit voor nieuwe hotels, maar deze betreft andere locatieprofielen, doelgroepen (deels) en de plannen zijn voor een belangrijk

deel kleinschalige plannen of uitbreiding van bestaande hotels. De meeste hotelplannen in de regio zullen bovendien additionele marktruimte creëren, wat de kwantitatieve behoefte in de regio in totaliteit verder vergroot.

4.2 Effecten

Mede omdat voldoende behoefte is aangetoond, verwachten we geen substantiële negatieve effecten op het hotelaanbod in de regio, dan wel een toename van de leegstand door de ontwikkeling van het [REDACTED]. Toerisme is in Nederland en [REDACTED] een groeimarkt, ook postcorona.

Overigens bestaat er in Nederland nauwelijks langdurige leegstand van hotelvastgoed, zo bleek uit een landelijk onderzoek van BRO in 2024. Opgeheven hotels worden in praktijk vaak herontwikkeld c.q. getransformeerd tot bijvoorbeeld wonen, zorg en (tijdelijke) huisvesting van spoedzoekers of vluchtelingen. Daarom ontstaat er veelal ook geen structurele, ruimtelijk relevante leegstand. En daar gaat het om bij de effectentoets van de [REDACTED].

De onderhavige hotelontwikkeling te [REDACTED] versterkt de regionale economische en toeristisch-recreatieve structuur van [REDACTED] in het algemeen en Parkstad [REDACTED] in het bijzonder. Het heeft geen negatieve effecten op de leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat in de regio en genereert in dat opzicht zelfs vooral positieve effecten, zeker voor het regionaal als 'Sport en leisure'-bestemming aangewezen Leisure-[REDACTED] en haar omgeving.

Een hoogwaardig hotel versterkt de ruimtelijk-functionele structuur, omgevingskwaliteiten en uitstraling ter plekke aanzienlijk en kan een bijzondere landmark worden van het complex. Het speelt daarmee in op een belangrijke opgave voor het gebied [REDACTED].

4.3 Meerwaarde hotel voor Parkstad en LeisureDome Meerwaarde Parkstad en [REDACTED]

Qua invulling, vormgeving en doelgroepen zal het nieuwe hotel de bovenregionale vrijetijdsfunctie van Parkstad en de LeisureDome fors versterken. Het trekt immers veel nieuwe bezoekers naar het gebied (zie boven), die ten dele ook de steden, attracties en natuurgebieden in Parkstad en elders in de regio zullen bezoeken.

De Visie Vrijtijdseconomie Bestemming [REDACTED] 2030 heeft als majeure uitgangspunten o.a. het aanspreken van nieuwe doelgroepen, een betere balans in vraag en aanbod van verblijfsaccommodaties, zowel kwalitatief als kwantitatief (niet 'meer van hetzelfde') en een grotere oriëntatie op doelgroepen met groeipotenties. De huidige verblijfsaccommodatie in [REDACTED] richten zich, aldus de visie, voor het grootste deel op de leefstijlen rust-, verbindings- en harmoniezoekers. Doordat de regio relatief veel senioren ontvangt, kan het toeristisch bezoek door vergrijzing op termijn teruglopen. Het nieuwe hotel richt zich nadrukkelijk ook op jonge, actieve, internationale en 'avontuurlijke' doelgroepen en verbreedt dus het toeristisch-recreatieve aanbod en structuurbeeld van de regio.

Tevens speelt het nieuwe hotel in op de overige provinciale, regionale en gemeentelijke beleidskaders (zie hoofdstuk 2). We constateren dat het nieuwe [REDACTED] hotel te [REDACTED] goed past binnen het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid in brede zin, maar zeker t.a.v. de vrijetijdseconomie. Ook draagt het bij aan de [REDACTED] Principes' uit de provinciale Omgevingsvisie. De ontwikkeling versterkt de identiteit van de [REDACTED] vrijetijdseconomie en verbindt de kwaliteit van deelgebieden, waaronder de belangrijke regionale vrijetijdsbestemming [REDACTED] veld/LeisureDome te [REDACTED]. Het versterkt het aanbod van verblijfsaccommodaties, met meer kwaliteit en innovatie.

Het hotel past bovendien goed binnen het uitgangspunt sport en leisure voor de ██████████, zoals o.a. verwoord in de Structuurvisie Ruimtelijke Economie ██████████

Meerwaarde LeisureDome

De ██████████ is de grootste thematische (retail)concentratie in Zuid-██████████ voor sport en leisure. Deze moet versterkt worden, aldus de ██████████. De LeisureDome is een veelzijdig, modern en uniek leisurecomplex. Het ligt zeer centraal tussen Parkstad (met een groeiende toeristische functie) en het zeer toeristische Heuvelland. Het stedelijk gebied ██████████ heeft veel 'eigen' inwoners en bedrijvigheid en genereert dus eveneens veel behoefte. De bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer is uitstekend.

Moderne hotels hebben een belangrijke 'verbindende' functie voor vrijetijdsbestemmingen, zijn vaak beeldbepalend en belichamen de gastvrijheid van gebieden. Bovendien trekken ze extra bezoekers, die ook andere leisure-, horeca- en retailzaken bezoeken. Hotelgasten zijn zeker 's avonds op zoek naar ontspanning, vermaak en gastronomie. Ter indicatie: een hotel met 100 kamers genereert minimaal 41.000 gastovernachtingen per jaar.¹⁰ Het zeer moderne en laagdrempelige ██████████ versterkt dus de wervingskracht van de ██████████ Boulevard en de LeisureDome. Het trekt veel extra, deels koopkrachtige bezoekers naar de regio, die aldaar veel geld uitgeven.

Bovendien versterkt het ██████████ de ruimtelijke structuur en belevingswaarde van de ██████████ aanzienlijk; door de 'strategische' ligging naast de belangrijkste entree en de directe fysieke verbinding met de LeisureDome. Het wordt een zeer eigentijdse 'landmark' met een fraaie, representatieve presentatie. Het kan dus worden beschouwd als

een 'vervolmaking' van Fase 4 van de LeisureDome: bezoekers kunnen in de toekomst desgewenst dagrond in het gebied verblijven.

4.4 Locatie

De beoogde hotelontwikkeling vindt plaats binnen het bestaande stedelijke gebied als gedefinieerd vanuit de ladder voor duurzame verstedelijking. Het heeft een duidelijke ruimtelijke en functionele samenhang met de belangrijke regionale toeristisch-recreatieve bestemming ██████████ boulevard. Dit in zowel ruimtelijk als functioneel opzicht (productversterking, seizoenverbreding, nieuwe doelgroepen, etc.). Er wordt een zorgvuldige landschappelijke inrichting en inpassing gerealiseerd.

De planlocatie is goed bereikbaar en ontsloten voor auto's, fietsers en wandelaars. In de omgeving bestaat een uitgestrekt netwerk van fiets- en wandelroutes.

4.5 Conclusie

Het nieuwe ██████████ te ██████████ als omschreven in hoofdstuk 1, wordt vanuit de doelstellingen en kaders van de ██████████ voor duurzame verstedelijking positief beoordeeld. Het hotel onderscheidt zich sterk van de gevestigde hotels in de regio, onder meer door het bijzondere, hoogmoderne concept, vormgeving en de verbondenheid met LeisureDome. Ten dele trekt het bijzondere doelgroepen, waaronder de internationale en Aziatische markt. Er is ruim voldoende marktruime (behoefte) beschikbaar voor het nieuwe hotel.

Vanuit de locatie zijn zowel populaire toeristische en zakelijke bestemmingen als Parkstad, het Heuvelland, Maastricht en Aachen snel bereikbaar.

Het hotel versterkt door haar 'verbindende' karakter en bijzondere uitstraling bovendien de wervingskracht en ruimtelijke structuur van de ██████████ boulevard en het LeisureDome. Het trekt nieuwe bezoekers naar ██████████ rade, Parkstad en overig ██████████, in zowel de toeristische als de zakelijke markt.

De ontwikkeling heeft een duidelijke ruimtelijke, maatschappelijke en economische meerwaarde voor de regio. De effecten op de leegstand en het regionale woon-, leef- en werkklimaat zijn per saldo positief. Er is voldoende behoefte aanwezig, vanuit kwalitatief en kwantitatief perspectief en het past binnen de regionale en gemeentelijke beleidskaders.

Overigens is een eerdere haalbaarheidsstudie voor het onderhavige hotel (BRO/9 mei 2023, met globaal dezelfde benadering als in deze ██████████ al eens besproken in de ██████████ Vrijtijdseconomie voor ██████████ (26 juli 2023). De ██████████ staat positief t.o.v. het plan en acht de kans op verdringing op de (sub)regionale hotelmarkt niet groot. Sterke punten van het initiatief zijn het duurzame, innovatieve en regionaal onderscheidende concept en de combinatie met andere activiteiten van de ██████████ (sport, leisure, horeca). Het past binnen de uitgangspunten van de SVREZL. BRO is, aldus de ██████████, uitgegaan van aannemelijke cijfers en kengetallen en een juiste afbakening van de regio. De initiatiefnemer heeft met restaurant ██████████ al eerder bewezen, dat door innovatie en een goede prijs-kwaliteitverhouding nieuwe doelgroepen kunnen worden aangetrokken.

¹⁰ Uitgangspunt: 100 kamers * 70% gemiddelde kamerbezetting * 1,6 gasten per kamer.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam



+31 (0)20 506 19 99

Boxtel



+31 (0)411 850 400

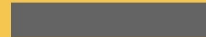
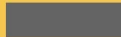
Venlo



+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl

www.bro.nl



BRO

Bijlage 2 - Verkeer en parkeren



Memo

Aan : ██████████, BRO

C.c. : -

Van : ██████████ en ██████████

Betreft : Onderbouwing parkeren en verkeer ██████████ ██████████

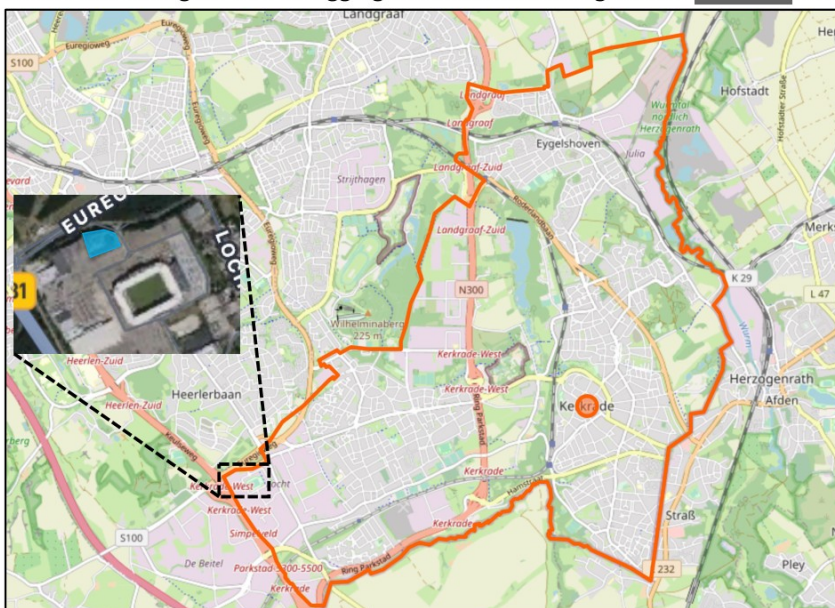
Datum : 23 november 2023

Kenmerk : M08156-M-E

Aanleiding

In de ██████████ is een voornemen om een hotel te realiseren aan de ██████████. Het hotel wordt deels beoogd op een deel van de parkeerterrein en deels op een braakliggend terrein. Het hotel biedt ruimte aan 105 hotelkamers met een onderverdeling in 2-, 4- en 6-persoonskamers. In deze memo berekenen we de extra verkeersaantrekkende werking en parkeervraag als gevolg van de ontwikkeling en bekijken we of nader onderzoek naar de haalbaarheid van de ontwikkeling nodig is.

Onderstaande figuur laat de ligging van de ontwikkeling binnen ██████████ zien.



Figuur 1: Locatie ontwikkeling binnen ██████████ met indicatieve aanwijzing ontwikkelgebied.



Inventarisatie huidige situatie

Beleidsanalyse

We beginnen met een beschouwing van het vigerende mobiliteitsbeleid. Dit is het Verkeers- en Vervoersplan, vastgesteld op 29 december 2017. Dit beleidsdocument omvat onder andere het verkeers- en parkeerbeleid van de gemeente.

In het verkeersbeleid schrijft de gemeente dat het een goede verkeersdoorstroming als beleidsdoel heeft en dat er zich bij het gebied problemen voordoen met de verkeersafwikkeling doordat het aantal functies en voorzieningen hier fors is toegenomen. De gemeente geeft daarom aan er een werkgroep is opgericht die werkt aan een verkeersstudie. Hieruit moeten korte- en lange termijnoplossingen volgen om de verkeerssituatie te optimaliseren. We hebben deze verkeersstudie niet kunnen vinden.

In het parkeerbeleid in het Verkeers- en Vervoersplan schrijft de gemeente uit te gaan van de maximale kencijfers met een stedelijkheidsgraad binnen de categorie 'sterk stedelijk'. Het onderzoeksgebied wordt ingedeeld in het gebied 'rest bebouwde kom'. We baseren de uitgangspunten voor zowel het berekenen van de parkeervraag als de verkeersaantrekkende werking op deze uitgangspunten uit het parkeerbeleid.

Onderzoeksgebied

De ontwikkeling bevindt zich op het terrein met een grote hoeveelheid functies. Dit betreffen onder andere een stadion met circa 20.000 zitplaatsen, een horecaplein, een grote supermarkt en verschillende recreatieve voorzieningen zoals een bioscoop. De hoofdontsluiting is via de Euregioweg die aansluit op de N281. De ontwikkeling sluit dus direct aan op de ontsluitende structuur van en omgeving.

Programma

We brengen eerst het ruimtelijke programma in beeld. Daarnaast is er een business case opgesteld waarin de potentiële doelgroep in kaart is gebracht.

Ruimtelijk programma

In het plan wordt het realiseren van een hotel met 105 kamers beoogd. Hierbij wordt er een onderverdeling gemaakt in 2-, 4- en 6-persoonskamers. Daarnaast worden er een wellness center, een ruimte voor sport en vermaak, een vergaderruimte en een ontbijtruimte gerealiseerd. Deze voorzieningen zijn alleen voor de gasten van het hotel toegankelijk. Daarmee zijn deze voorzieningen ondergeschikt aan de hotelfunctie en nemen zij geen eigen parkeervraag en toename in verkeer met zich mee.

Doelgroep

De nieuwe ontwikkeling heeft een brede oriëntatie wat betreft doelgroepen. Bezoek is zowel zakelijk als toeristisch-recreatief van aard. Wel worden de accenten gelegd op het bezoek van families en Chinese toeristen.

Onderbouwing parkeren

We berekenen eerst de parkeervraag en beschouwen of het beoogde aantal parkeerplaatsen voldoet.

Berekening parkeervraag

Het vigerende parkeerbeleid is paragraaf 5.2 uit het [REDACTED] Verkeers- en Vervoersplan [REDACTED]. Dit is het beleid waarop we de berekening van de parkeervraag baseren. De parkeernorm wordt gebaseerd op de ligging van de ontwikkeling in de gemeente. Zoals in de beleidsanalyse aangeven gaan we uit van de volgende uitgangspunten:

- stedelijkheidsgraad: sterk stedelijk;
- stedelijke zone: rest bebouwde kom, op basis van de gebiedsindeling uit het parkeerbeleid;
- keuze binnen bandbreedte: maximaal.

De parkeerkcijfers van het CROW maken geen onderscheid tussen het type hotelkamers en het aantal personen waarvoor deze bedoeld zijn. Daarom geldt voor alle hotelkamers een norm van 7,3 per 10 hotelkamers. Dit betekent dat de parkeervraag van het hotel afgerond $105 / 10 * 7,3 = 77$ parkeerplaatsen bedraagt.

Beoordeling parkeerplaatsen

De parkeervraag die we conform het parkeerbeleid van de [REDACTED] hebben berekend bedraagt 77 parkeerplaatsen. Daarnaast wordt het bestaande parkeerterrein bij de ontwikkeling gewijzigd. In de oude situatie waren hier 79 parkeerplaatsen. In de nieuwe situatie zijn dit er 78. In de parkeergarage worden 106 parkeerplaatsen gerealiseerd, voor iedere kamer één plus een compensatie van het netto verlies van één parkeerplaats op het bestaande parkeerterrein. Aan de parkeeropgave van 77 parkeerplaatsen wordt dus ruimschoots voldaan.



Figuur 2 Situatietekening parkeren.



Onderbouwing verkeer

We berekenen de te verwachten toename in verkeer en beoordelen in hoeverre dit aanleiding biedt tot aanvullend onderzoek.

Berekening verkeersaantrekkende werking

We berekenen de verkeersaantrekkende werking op basis van landelijk erkende kencijfers van het CROW uit publicatie 381: 'toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie'. Het CROW biedt kencijfers op basis van de stedelijkheidsgraad van de gemeente en de ligging van de ontwikkeling binnen de gemeente. Er wordt een bandbreedte met een minimaal en maximaal kencijfer geboden. We hanteren dezelfde uitgangspunten als bij de berekening parkeeropgave:

- stedelijkheidsgraad: sterk stedelijk, in lijn met het parkeerbeleid;
- stedelijke zone: rest bebouwde kom, op basis van de gebiedsindeling uit het parkeerbeleid;
- keuze binnen bandbreedte: maximaal.

Het kencijfer bedraagt 21,2 verkeersbewegingen per 10 kamers. De verkeersaantrekkende werking komt dus neer op $105 / 10 * 21,2 = 222,6$, afgerond 223 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Duiding verkeersaantrekkende werking

De berekening van de verkeersaantrekkende werking is op basis van theoretische verkeerskundige uitgangspunten. Op het terrein bevinden zich ook andere grootschalige functies zoals het Parkstad [redacted] Stadion en een [redacted]. In tabel 1 hebben we van enkele functies de theoretische verkeersaantrekkende werking bepaald.

Naam functie	Categorie CROW	Kencijfer	Aantal eenheid	mvt/werkdagemaal ¹
Parkstad [redacted] Stadion	Stadion	0,4 per zitplaats ²	19.979	7.992
De Beren & [redacted]	Restaurant	28 per 100 m2 bvo	4.300	1.204
[redacted]	Fastfood-restaurant	2285 per vestiging	1	2.285
[redacted]	Grote Supermarkt (XL)	67,45 per 100 m2 bvo ³	2.600	1.754

Tabel 1 Berekening verkeersaantrekkende werking bestaande functies.

¹ Werkdagemaal is een gebruikelijke verkeerskundige tijdsperiode op basis waarvan met kencijfers de verkeersgeneratie berekend wordt. Wij hebben deze benaming overgenomen, waarbij als kanttekening geldt dat voor de functie voetbalstadion de verkeersgeneratie alleen plaatsvindt tijdens voetbalwedstrijden. Voetbalwedstrijden worden niet vaak niet op werkdagen gehouden.

² Voor deze functies bestaat geen kencijfer voor de verkeersgeneratie. Daarom hebben we de parkeerkencijfers vermenigvuldigd met een factor 2, ervan uitgaande dat een tafel/stoeltje per avond/wedstrijd slechts één keer gebruikt wordt.

³ Voor deze functie hebben we het kencijfer gedeeld door de factor 2. Wij verwachten namelijk dat slechts de helft van de bezoekers van deze functie aanrijdt via de noordelijke zijde van de [redacted].



Het terrein kent dus verschillende functies met een relatief hoge verkeersaantrekkende werking. Niet al deze functies genereren constant de maximale hoeveelheid verkeer. In ontvangen gegevens uit het verkeersmodel [REDACTED] (basisjaar 2018) zien we dat er op de [REDACTED] J.C. ring circa 6.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal rijden.

Als we deze verkeersintensiteit schalen aan de berekende verkeersaantrekkende werking van 223 motorvoertuigbewegingen per etmaal, komt dit op etmaalbasis neer op een toename van circa 3,5%. Dit is tijdens de gemiddelde werkdag. Tijdens piekmomenten, bijvoorbeeld wanneer er een voetbalwedstrijd is, zal de bestaande intensiteit hoger zijn, waardoor de relatieve toename van dit verkeer door de komst van het hotel lager wordt.

Beoordeling verkeerssituatie

De toename in verkeer die het hotel genereert zorgt op etmaalbasis voor een toename in verkeersintensiteit van circa 3,5%, tijdens piekmomenten is deze relatieve toename nog kleiner. We verwachten dan ook niet dat de ontwikkeling tot noemenswaardige knelpunten gaat leiden. Wanneer er momenteel al sprake is van een onwenselijke situatie, is de impact van het hotel te marginaal om een uitgebreid verkeersonderzoek te rechtvaardigen. Indien er sprake is van eventuele verkeerskundige knelpunten, adviseren we om dit in een bredere context te analyseren en het hotel hierin als integraal onderdeel mee te nemen.

Conclusie

In dit onderzoek hebben we de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van het te realiseren [REDACTED] onderzocht. Vervolgens hebben we getoetst of er mogelijk problemen ontstaan en verder onderzoek naar de haalbaarheid van de ontwikkeling nodig is.

De parkeerbehoefte van de ontwikkeling bedraagt 77 parkeerplaatsen. Daarnaast verdwijnt er netto één parkeerplaats op de bestaande parkeerplaats. Bij de ontwikkeling wordt een parkeergarage van 106 parkeerplaatsen gerealiseerd. De ontwikkeling voldoet daarmee ruimschoots aan de gemeentelijke parkeereis.

De ontwikkeling genereert per saldo 223 motorvoertuigbewegingen per werkdag etmaal. Tijdens de gemiddelde werkdag komt dit neer op een relatieve toename in verkeersintensiteit van 3,5%, tijdens piekmomenten (bijvoorbeeld bij een voetbalwedstrijden in het Parkstad [REDACTED] Stadion) is deze relatieve toename nog kleiner. Eventuele verkeerskundige knelpunten kunnen daarom redelijkerwijs niet worden toegewezen aan de ontwikkeling van het hotel en dienen in breder perspectief te worden onderzocht. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden middels de in het GVP genoemde verkeersstudie [REDACTED]

Al met al kunnen we concluderen dat de aspecten 'parkeren' en 'verkeer' de ontwikkeling van het [REDACTED] in [REDACTED] niet in de weg staan.

Bijlage 3 - Milieuhygiënisch vooronderzoek



BODEM

RAPPORTAGE

Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem



Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

[Redacted], [Redacted]

Opdrachtgever

BRO

[Redacted]
[Redacted]

Rapportnummer

23222.001

Versienummer

D1

Status

Definitief

Datum

16 november 2023

Opsteller¹

[Redacted], BSc

Kwaliteitscontrole

[Redacted]

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

█ is lid van de █ (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

█ werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij █ voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. █ accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door █ uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
3	GERAADPLEEGDE BRONNEN	1
4	HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	3
6	CALAMITEITEN	4
7	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE	4
8	AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN	4
9	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN	4
10	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
11	TERREININSPECTIE	5
12	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

BRO heeft aan [REDACTED] opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie [REDACTED] te [REDACTED].

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 6.220 \text{ m}^2$) is gelegen aan de [REDACTED] te [REDACTED] (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend [REDACTED], sectie M, nummer 769. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 165 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 198.420$, $Y = 318.910$.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

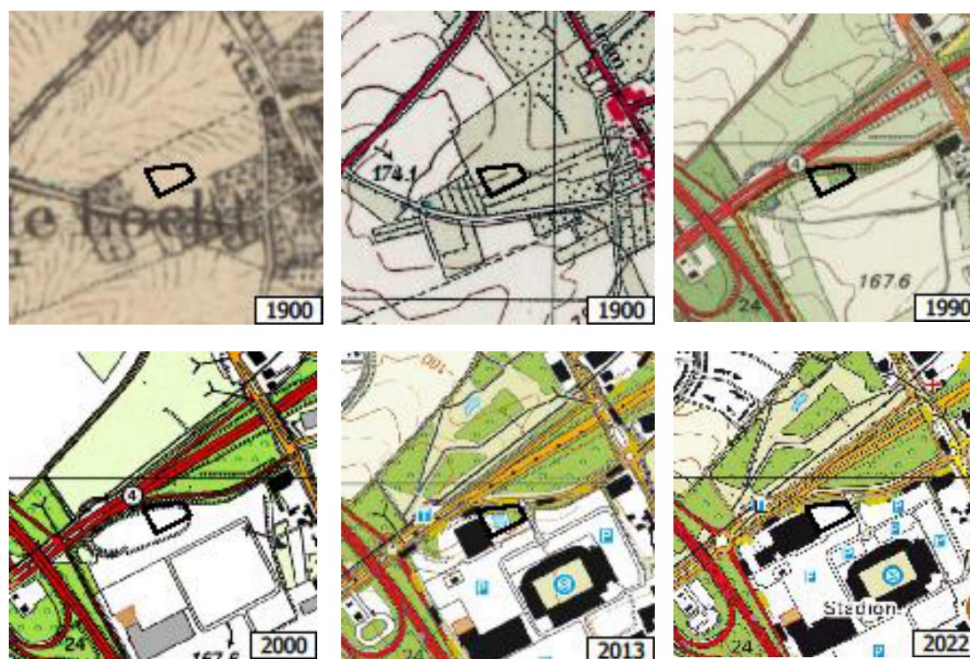
Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 12 oktober 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	██████████, d.d. 23 oktober 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl
- basisregistratie grootschalige topografie	www.pdok.nl
- kadastrale gegevens	www.kadaster.nl
- hoogtekaart	www.ahn.nl
- luchtfoto's	webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms
- Google streetview	maps.google.nl
- provinciale bodeminformatie	www.bodemloket.nl
- bodemopbouw	maps.bodemdata.nl
- geo(hydro)logie	www.dinoloket.nl
- kabels en leidingen	www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker ██████████, d.d. 26 oktober 2023

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein met een bezinkbassin. Het bezinkbassin heeft links en rechts een first flush. In het bezinkbassin bevinden zich meerdere aanvoeren en 1 afvoer bij een vast waterpeil. Het bezinkbassin bevindt zich tevens onder het Leisure Dome pand dat aan de westzijde van de onderzoekslocatie grenst. Volgens de ██████████ bevindt zich ter plaatse van de bezinkbassins op de originele leemlaag een 30 cm silexlaag. De oude sliblaag zou verwijderd zijn. Rondom de bergbezinkbassins bevindt zich een aangebracht puinpad. Volgens de opdrachtgever en de architect zijn de bergbezinkbassins en het puinpad recent aangelegd (de opdrachtgever beschikt niet over een certificaat).

Uit historisch kaartmateriaal van voor 2013 blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik was als weiland en heeft voor zover bekend tot die tijd altijd een agrarische bestemming gehad. Omstreeks 2013 is de Leisure Dome gebouwd. Volgens topotijdreis.nl zouden de bergbezinkbassins omstreeks 2021 gerealiseerd zijn.



Figuur 4.1 Historisch kaartmateriaal

Voor zover bij de opdrachtgever en de [REDACTED] bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De onderzoekslocatie is, net als geheel [REDACTED], volgens de [REDACTED] verdacht voor verschoten geschutmunitie van 20 t/m 155 mm.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is voornemens een 4-sterrenhotel met 100 tot 115 kamers te realiseren, inclusief ondersteunende voorzieningen zoals wellness, fitness en vergaderzalen.

6 CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn er geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de [REDACTED] blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op een deel van het perceel M 769 is in 1991 een verkennend bodemonderzoek ter behoeve van inrichting van het bedrijventerrein plaatsgevonden (CSO, nr. L017.91, d.d. 23-04-1991). Volgens de [REDACTED] zijn maximaal lichte verontreinigingen met PAK, minerale olie, EOX en enkele zware metalen aangetoond.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een bosschage en een openbare weg (Euregioweg);
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg [REDACTED] [REDACTED]
- aan de zuidzijde bevindt zich een parkeerplaats;
- aan de westzijde bevindt zich de Leisure Dome.

Op 2 aangrenzende locaties heeft in 1998 en 2012 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Uit deze onderzoeken zijn volgens de [REDACTED] maximaal lichte verontreinigingen met PAK, minerale olie, EOX en enkele zware metalen aangetoond.


9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Zone 1", van het gebied waarvoor de gemeenten Brunssum, [REDACTED] en Landgraaf gezamenlijk een "Nota bodembe- [REDACTED] gemeenten Brunssum, [REDACTED] en Landgraaf" hebben opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Zone 3". Binnen de bodemkwaliteitszones "Zone 1" bovengrond en "Zone 3" ondergrond worden geen verhoogde gehalten verwacht.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De [REDACTED] heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie 2016", vastgesteld door [REDACTED] op 26 juli 2016).

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een bergbrikgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit siltige leem. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 141 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 24 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de  van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

11 TERREININSPECTIE

Op 26 oktober 2023 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De bezinkbassins zijn volledig gevuld met water. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen waargenomen.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

BRO heeft [REDACTED] opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie [REDACTED] te [REDACTED].

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning.

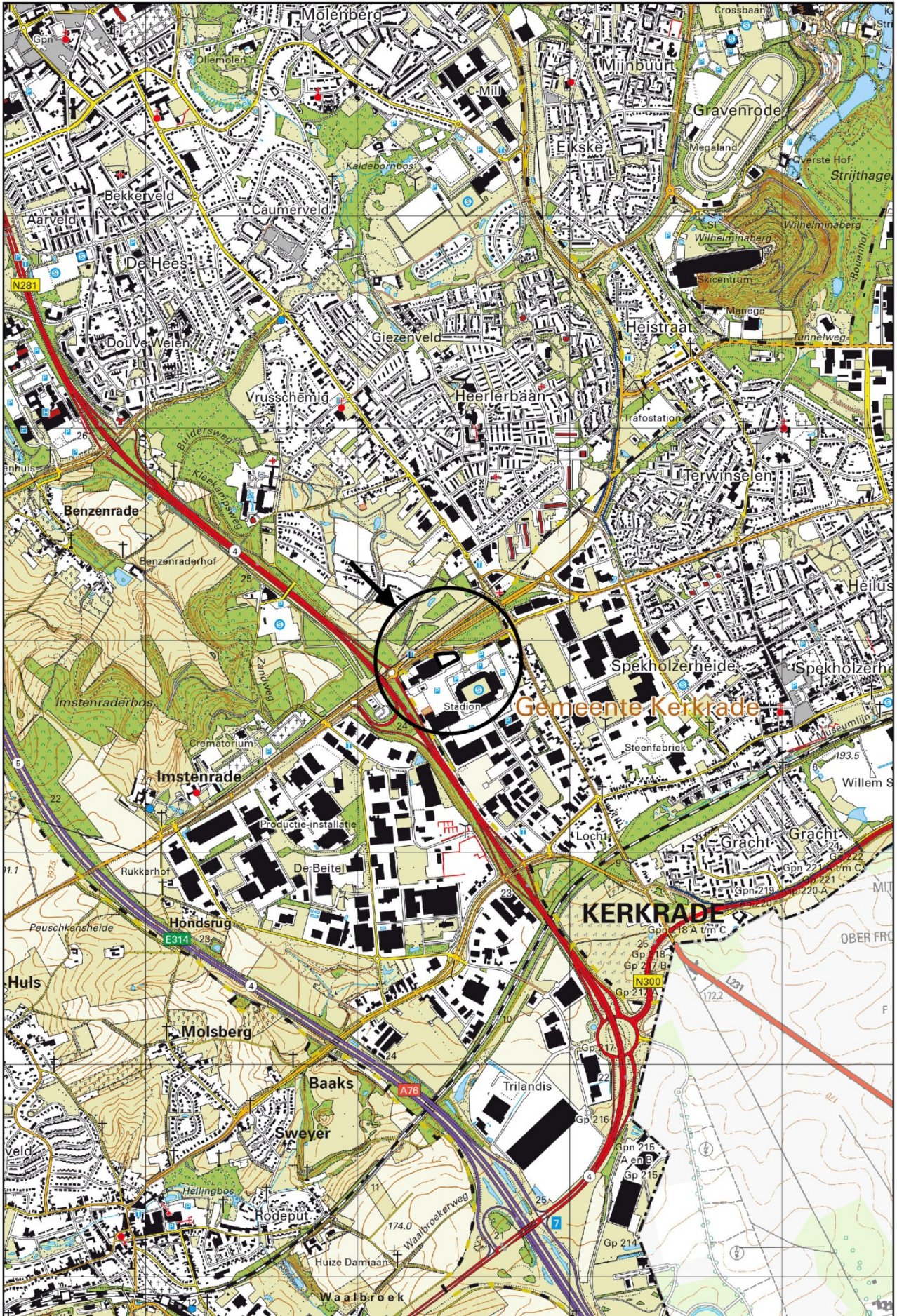
Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning en bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

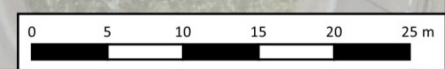


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Water
- Puinverharding
- Talud
- Grens onderzoekslocatie
- Puinverharding



Titel: Locatieschets: Roda JC Ring te Kerkrade A3

Econsultancy PROJECT: 23222.001
SCHAAL: 1:500 DATUM: 9-11-2023
GETEKEND: KGr BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:

- ⊠ Asfalt
- ≡ Klinker
- + Beton
- ⊠ Ontgravingsdiepte (m -mv)
- ⊠ Partijhoogte (m +mv)
- 📷 Opnamerichting foto
- ≡ Vloeistofdichte vloer
- 🏠 Prefab betonnen vloerplaat
- 🏠 Tegels
- ⌒ Golfplaat (asbest verdacht)
- ⊙ Boom
- 🌳 Bos
- 🌳 Struiken
- 🌿 Gras
- 🌊 Water
- 🌪 Braak
- 🌳 Grind
- 🌪 Onverhard
- 🌳 Puinverharding
- 🏠 Talud
- 🚆 Spoorbaan
- 🚲 Fietspad
- 🅅 Parkeerplaats
- ▲ Duiker
- ▲ Voormalige duiker
- ⚡ Trafo
- ⊠ Pomp
- 🏠 Olie/vetafscheider
- 🌳 Mangat
- 🌳 Riool inspectieput
- ⊗ Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- 📏 Ontgravingsvak
- 📏 Saneringslocatie
- 📏 Partij ontgraven grond
- 📏 Toekomstige bebouwing
- 📏 Voormalige bebouwing
- 📏 Asfaltverharding
- 📏 Reparatievak asfalt
- 📏 Opslagtank (bovengronds)
- 📏 Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- 📏 Opslagtank (ondergronds)
- 🌳 Struweel
- 🌳 Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- - - Toekomstige bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- ▬ Spoorlijn
- ▬ Wandmonster

Verontreiniging:

- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 Gehalte >AW/S-waarde
- 🟠 Gehalte >T-waarde
- 🔴 Gehalte >I-waarde
- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 AW/S-waarde contour
- 🟠 T-waarde contour
- 🔴 I-waarde contour
- 🟢 Niet verontreinigd
- 🟡 AW/S-waarde contour
- 🟠 T-waarde contour
- 🔴 I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- ✘ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Peilbuis (diep)
- 📏 Peilbuis
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- ⊕ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- 📏 Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- 📏 Peilbuis voorgaand onderzoek
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- 📏 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- 📏 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- 📏 Kernboring 80 mm
- 📏 Kernboring 120 mm
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- 📏 Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- 📏 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- 📏 Boring tot 0,5 m -waterbodem
- 📏 Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bijlage 4 - Akoestisch onderzoek wegverkeers- lawaai



RAPPORTAGE

onderzoek wegverkeerslawaaai

[REDACTED]

[REDACTED]



Rapport onderzoek wegverkeerslawaaï

[Redacted], [Redacted]

Opdrachtgever

BRO

[Redacted]
[Redacted] [Redacted]

Rapportnummer

23222.003

Versienummer

D1

Status

Definitief

Datum

15 december 2023

Opsteller¹

[Redacted] [Redacted], BEng

Kwaliteitscontrole

[Redacted] ing. [Redacted]

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

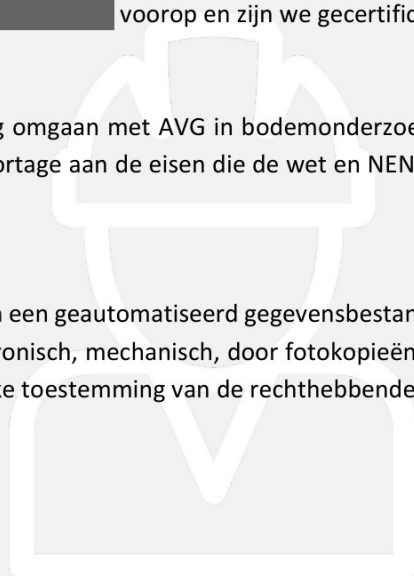
CERTIFICERING

█ werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij █ voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 BEOORDELING AKOESTISCH LEEFKLIAMAAT	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING.....	6
5 MAATREGELENAFWEGING	7
5.1 Bronmaatregelen	7
5.2 Overdrachtsmaatregelen	7
5.3 Akoestisch leefklimaat	8
6 CONCLUSIE	9

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens een 4-sterrenhotel te realiseren aan de [REDACTED] te [REDACTED]. Om een beeld te verkrijgen van de akoestische situatie ter plaatse van het hotel heeft [REDACTED] een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Een hotel (logiesfunctie) is formeel niet geluidgevoelig. De Wet geluidhinder is derhalve niet van toepassing, maar wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel als toetsingskader gehanteerd om het akoestisch leefklimaat te beoordelen. Het hotel is gelegen in de geluidszone van de N281, Euregioweg en de [REDACTED]. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante niet-gezoneerde wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de gevels van het hotel inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

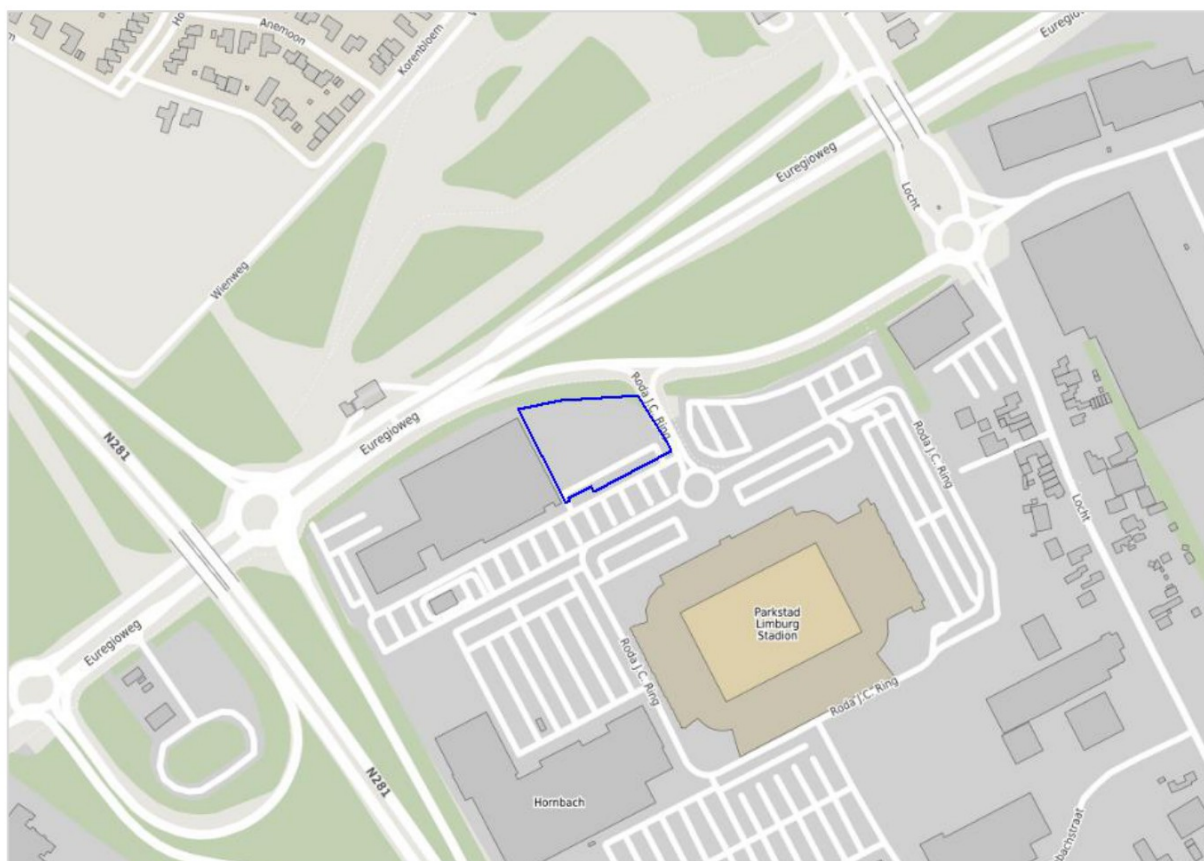
Voor het plangebied is een tekening opgesteld met de projectie van het 4-sterrenhotel. Aan de noord-, oost- en zuidzijde van hotel zijn toetspunten ten behoeve van maximaal vijf bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.2.

De geluidsbelasting op de gevels van het hotel bedraagt ten hoogste 62 dB. Als gevolg van de Euregioweg en de [REDACTED] J.C [REDACTED] treedt een overschrijding op van de richtwaarde van 48 dB. Voor de Euregioweg en de [REDACTED] J.C [REDACTED] is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een afweging van geluidsreducerende maatregelen wenselijk.

Voor het 4-sterrenhotel zijn de eisen uit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit formeel niet van toepassing, maar worden in dit geval in het kader van een goede ruimtelijke ordening ter onderbouwing van het akoestisch leefklimaat wel gehanteerd als indicatief toetsingskader. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is mede gelet op de te realiseren functie niet wenselijk. Door de gevels ter plaatse van verblijfsruimten te voorzien van voldoende geluidwering kan een aanvaardbaar binnenklimaat gerealiseerd worden. Hierbij kan gedacht worden aan een mechanische ventilatiesysteem in combinatie met een goede kierdichting en zwaardere akoestische beglazing. In een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels kunnen de gevelmaatregelen nader bepaald worden, maar is geen verplichting.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens een 4-sterrenhotel te realiseren aan de [redacted] te [redacted]. Om een beeld te verkrijgen van de akoestische situatie ter plaatse van het hotel heeft [redacted] een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Globale situering plangebied

Een hotel (logiesfunctie) is formeel niet geluidgevoelig. De Wet geluidhinder is derhalve niet van toepassing, maar wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel als toetsingskader gehanteerd om het akoestisch leefklimaat te beoordelen. Het hotel is gelegen in de geluidszone van de N281, Euregioweg en de [redacted]. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante niet-gezoneerde wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de gevels van het hotel inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 BEOORDELING AKOESTISCH LEEFKLIAMAAT

De te realiseren functie is geen geluidgevoelige bestemming volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt voor de beoordeling van het akoestisch leefklimaat aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB zoals opgenomen in de Wet geluidhinder, die als richtwaarde wordt gehanteerd. Bij een overschrijding van de richtwaarde worden ten behoeve van het akoestisch leefklimaat geluidsreducerende maatregelen afgewogen.

Het in pandige geluidsniveau in het hotel wordt beoordeeld wanneer geluidsreducerende maatregelen niet doelmatig zijn. Voor een beoordeling van het geluidsniveau in een verblijfsruimte wordt de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie) berekend. De cumulatieve geluidsbelasting wordt conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de N281 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de [redacted]. De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen van de wegvakken zijn gebaseerd op tellingen uit 2022 en 2023.

De etmaalintensiteiten van de Euregioweg en de [redacted] zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de [redacted]. Het betreffen de verkeersgegevens uit het verkeersmodel van de planjaren 2018 en 2030. Voor de etmaalintensiteiten van het prognosejaar 2034 is geïnterpoleerd tussen voornoemde jaartallen. De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen van de Euregioweg en de [redacted] (exclusief de parkeerterreinen) zijn niet aangeleverd door de gemeente. Derhalve zijn de etmaal- en voertuigcategorieverdelingen van de Euregioweg en de [redacted] gebaseerd op wegvak 11 (afrit N281).

Voor de modellering van de wegvakken op de rotonde is de 'systematiek modellering rotondes' uit de regeling 'Beleidsregels vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder' van de [redacted] gehanteerd.

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De [redacted] is volgens de demografische kencijfers van het CBS, aan te merken als een sterk stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Men is voornemens een hotel van 100 tot en met 115 kamers te realiseren. Als worstcasesecenario is uitgegaan van de situatie waarin 115 kamers in gebruik genomen zullen worden. In tabel 3.1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van het plan opgenomen.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie plan

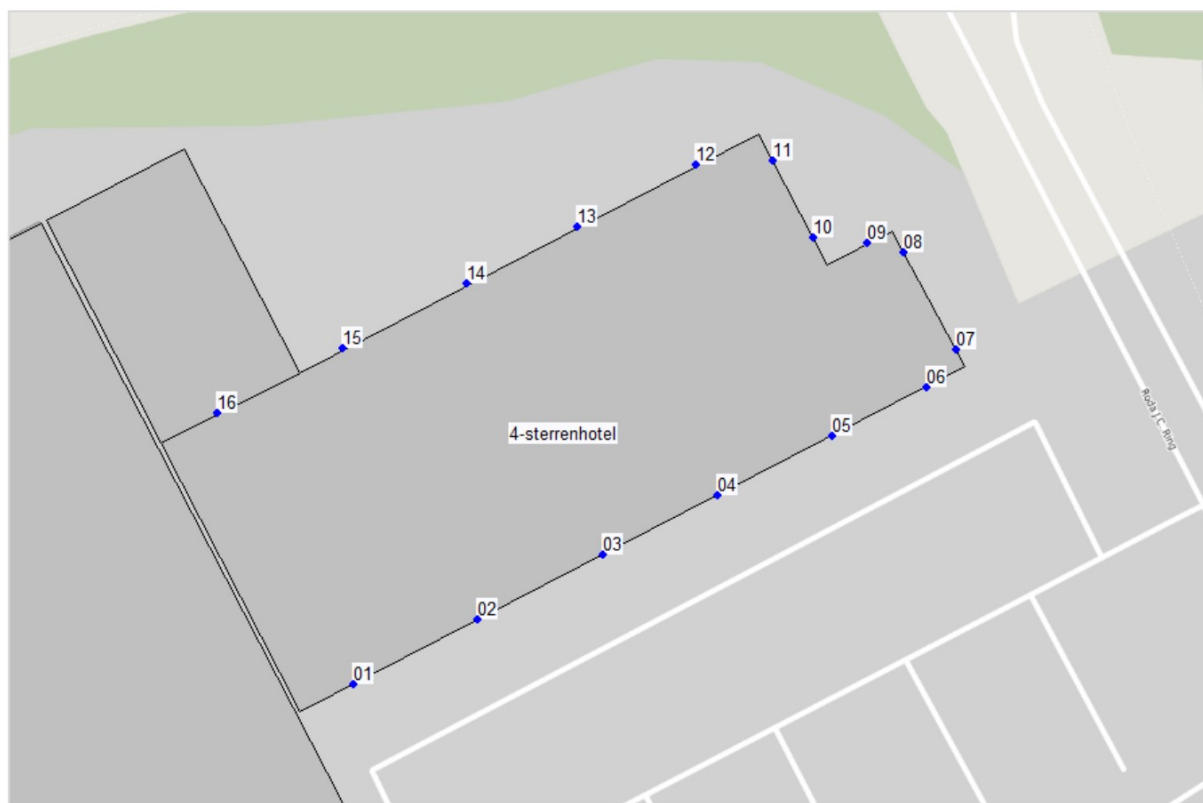
functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie plan		
			min	max	min	max	gem
4-sterrenhotel	115 kamers	10 kamers	18,4	21,2	211,6	243,8	227,2

Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het plan 227,2 verkeersbewegingen per weekdag. Het verkeer zal zich volledig ontsluiten aan de [redacted] en rijdt naar verwachting richting de Euregioweg. Op de Euregioweg wordt het verkeer volledig opgenomen in het heersende verkeersbeeld en is akoestisch niet herkenbaar.

In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is een tekening opgesteld met de projectie van het 4-sterrenhotel. Aan de noord-, oost- en zuidzijde van hotel zijn toetspunten ten behoeve van maximaal vijf bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is het hotel met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Hotel met situering toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.2. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De hoogst berekende geluidsbelastingen van de noord-, oost- en zuidzijde van het pand zijn beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer (L_{den} [dB])

gevelzijde	N281	Euregioweg	█
noordzijde	45	60	53
zuidzijde	47	43	59
oostzijde	34	60	62

De geluidsbelasting op de gevels van het hotel bedraagt ten hoogste 62 dB. Als gevolg van de Euregioweg en de █ J.C █ treedt een overschrijding op van de richtwaarde van 48 dB. Voor de Euregioweg en de █ J.C █ is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een afweging van geluidsreducerende maatregelen wenselijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

Als gevolg van de Euregioweg en de [REDACTED] J.C [REDACTED] wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achter-eenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen.

5.1 Bronmaatregelen

De Euregioweg en de [REDACTED] J.C [REDACTED] zijn belangrijke ontsluitingswegen. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van beide wegen zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

De Euregioweg en de [REDACTED] J.C [REDACTED] beschikken over een referentiewegdek (AC 16 surf). Middels het toepassen van een dunne deklaag B voor de Euregioweg kan een reductie van circa 3 dB behaald worden en middels het toepassen van een SMA-NL5 voor de [REDACTED] J.C [REDACTED] kan reductie van circa 1 dB behaald worden. Door stille wegdektypes toe te passen, kunnen de geluidsbelastingen niet gereduceerd worden tot aan de richtwaarde van 48 dB of tot aanvaardbare geluidniveaus. Gezien de ligging van het plan op een geluidbelaste locatie en de aard van de functie (geen geluidgevoelige bestemming) is het treffen van bronmaatregelen niet wenselijk.

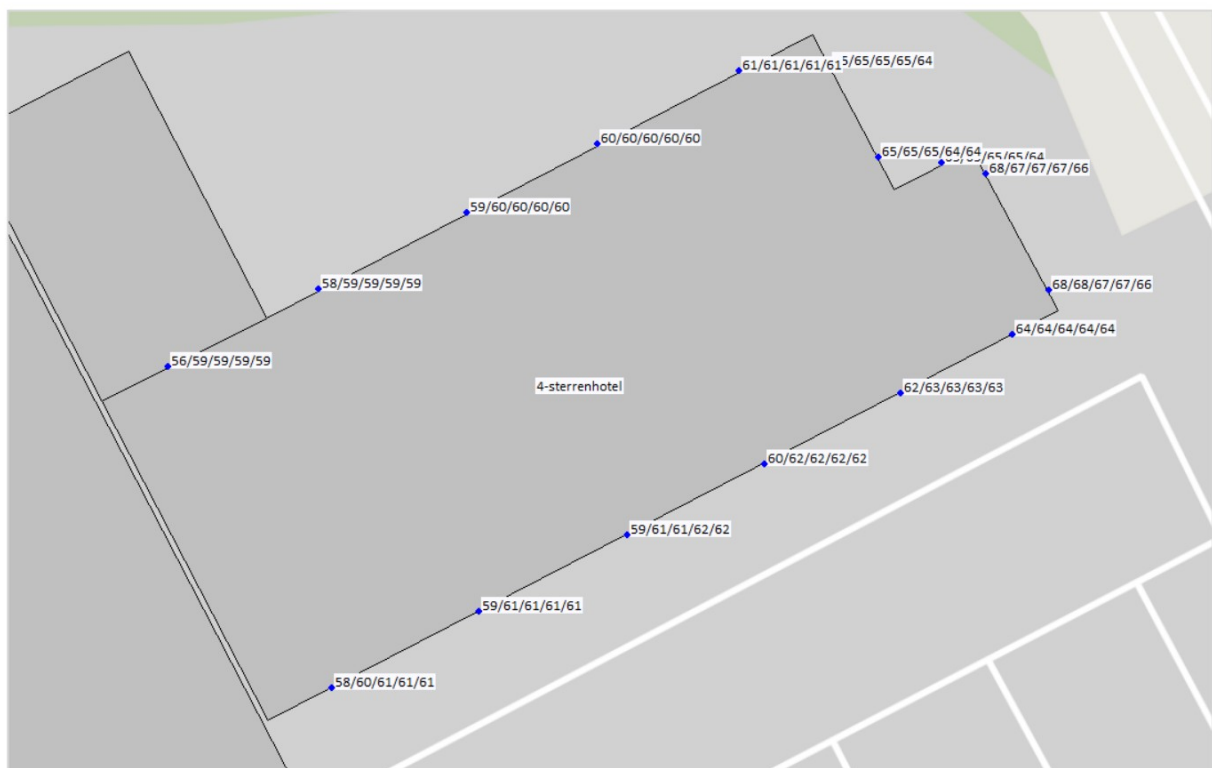
5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de wegen en het pand is gezien de beperkte ruimte geen realistische optie.

Het plaatsen van een geluidsscherm langs de Euregioweg en de [REDACTED] J.C [REDACTED] kan een effectief middel zijn om het geluid op het plan terug te dringen. Gezien de ligging van het plan op een geluidbelaste locatie en de hoogte van de geplande bebouwing (vijf bouwlagen) zal een hoog geluidsscherm nodig zijn om voldoende afscherming te bieden. De kosten voor de overdrachtsmaatregelen staan in dit geval niet in verhouding met de te behalen reductie. Gelet de aard van de functie (logiesfunctie) zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren stuiten.

5.3 Akoestisch leefklimaat

Voor logiesfuncties worden geen nadere eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevels. Ook de minimaal vereiste geluidwering van 20 dB volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit is niet van toepassing. Uitgangspunt voor het onderhavig onderzoek voor verblijfsruimten is een binnenniveau van 38 dB. Dit binnenniveau is gehanteerd omdat dit ook het niveau is dat toelaatbaar of acceptabel wordt geacht voor bestaande woningen die een hoge geluidsbelasting hebben als gevolg van een weg (de zogenaamde geluidsaneringswoningen). Voor het treffen van eventuele gevelwering om aan het binnenniveau van 38 dB te voldoen, wordt de cumulatieve geluidsbelasting (de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen) bepaald. In figuur 5.1 zijn de cumulatieve geluidsbelastingen weergegeven.



Figuur 5.1 Cumulatieve geluidsbelasting (zonder aftrek artikel 110g)

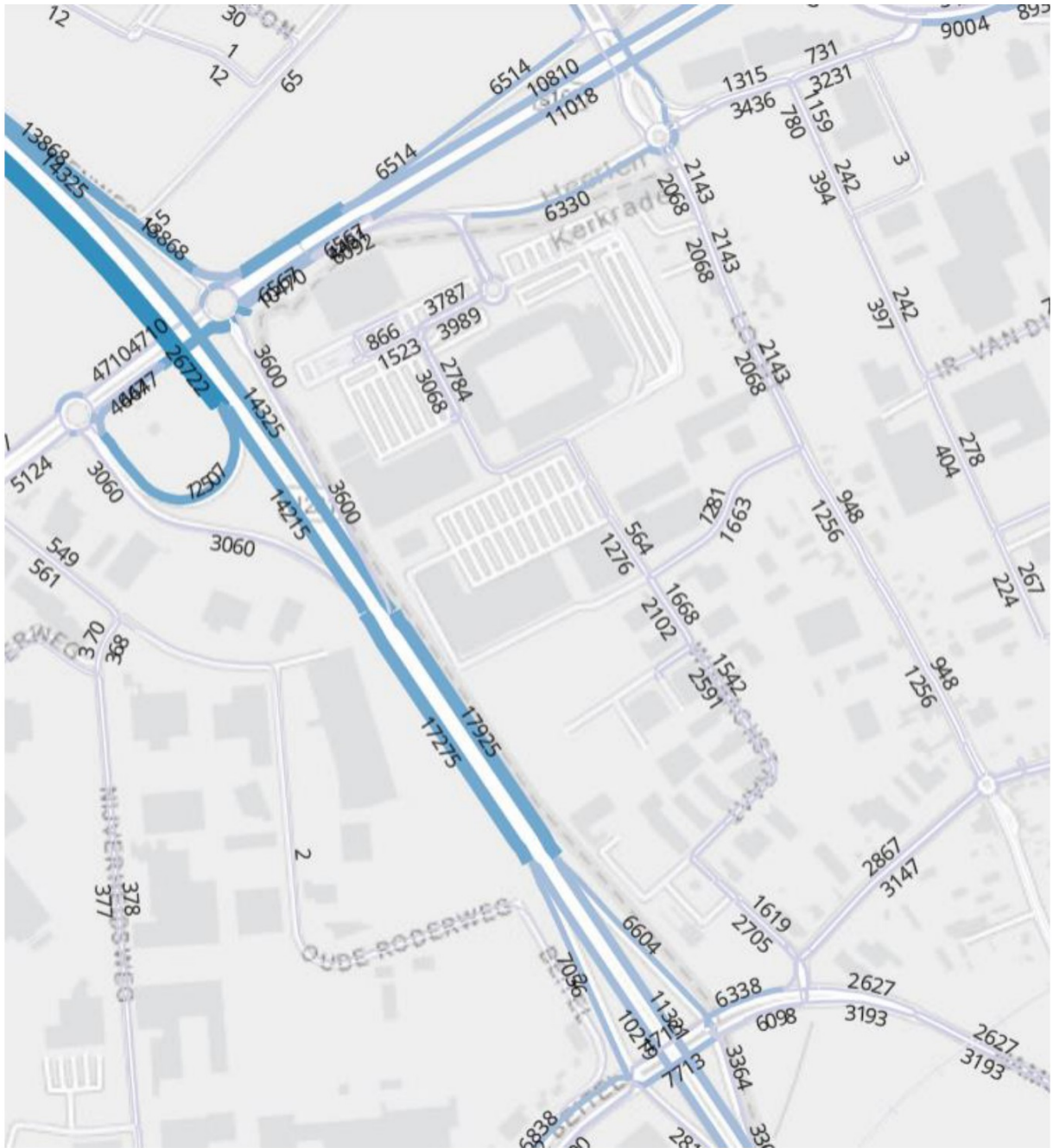
Uitgaande van de hoogst berekende cumulatieve geluidsbelasting van 68 dB is een gevelwering van 30 dB nodig. Middels een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels kunnen de gevelmaatregelen worden bepaald, maar is geen verplichting vanuit de wet- regelgeving. Het advies is om de mogelijkheden met betrekking tot een mechanische ventilatiesysteem in combinatie met een goede kierdichting en ‘zwaardere’ akoestische beglazing te onderzoeken.

6 CONCLUSIE

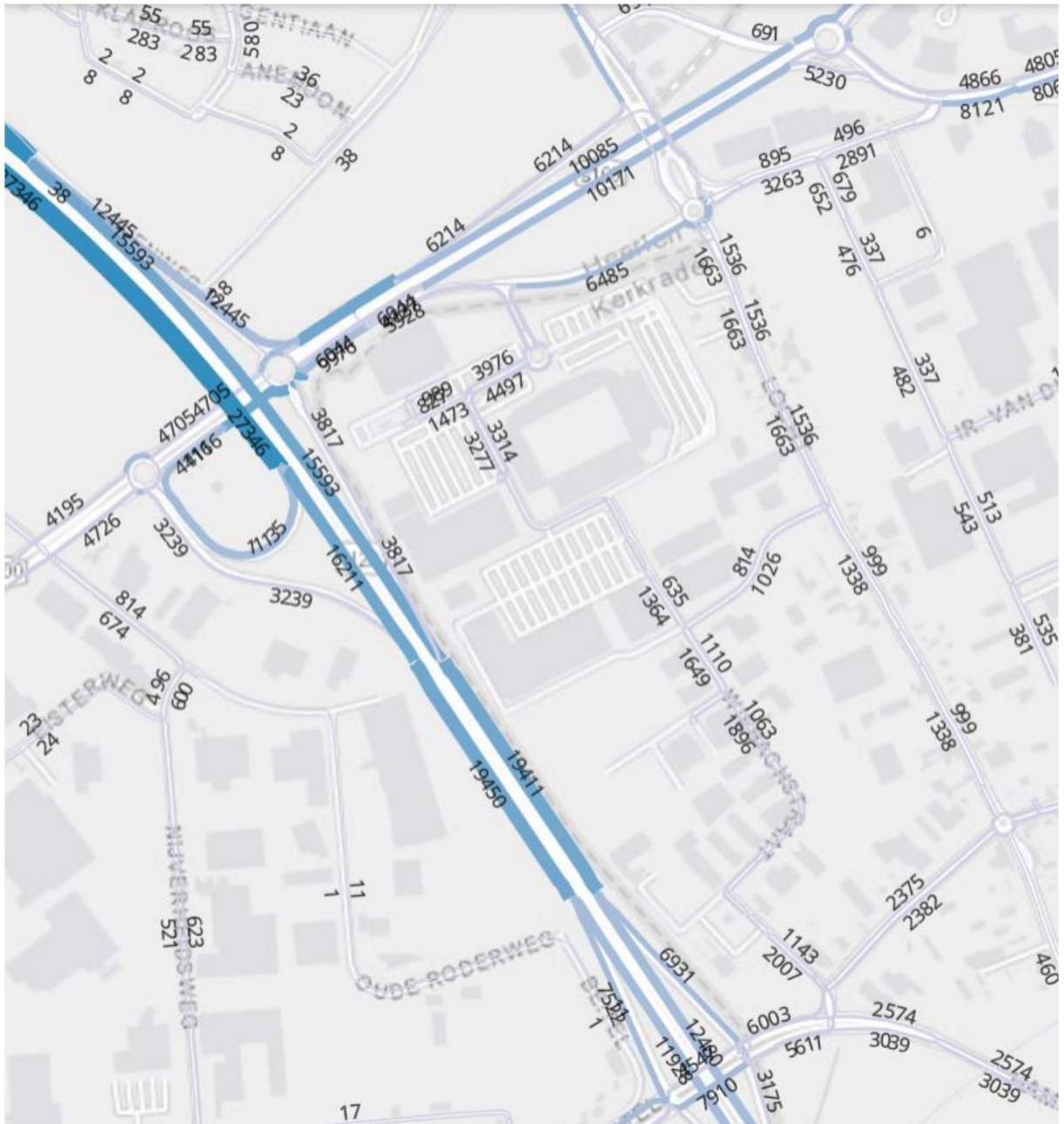
Voor het 4-sterrenhotel zijn de eisen uit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit formeel niet van toepassing, maar worden in dit geval in het kader van een goede ruimtelijke ordening ter onderbouwing van het akoestisch leefklimaat wel gehanteerd als indicatief toetsingskader. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is mede gelet op de te realiseren functie niet wenselijk. Door de gevels ter plaatse van verblijfsruimten te voorzien van voldoende geluidwering kan een aanvaardbaar binnenklimaat gerealiseerd worden. Hierbij kan gedacht worden aan een mechanische ventilatiesysteem in combinatie met een goede kierdichting en zwaardere akoestische beglazing. In een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels kunnen de gevelmaatregelen nader bepaald worden, maar is geen verplichting.

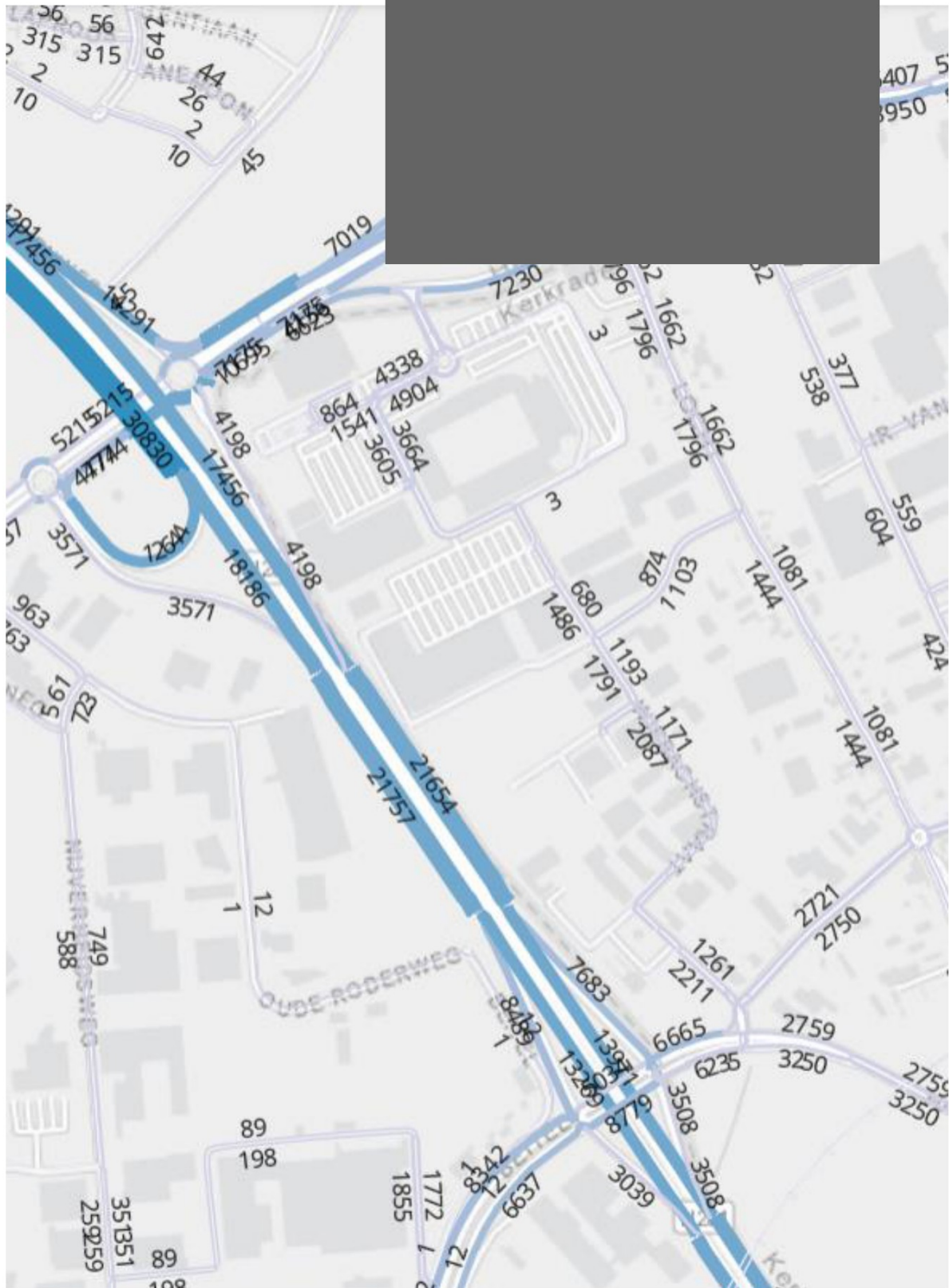
Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Verkeersmodel 2018 (mv.t./etmaal)



Verkeersmodel 2030 Laag (mv.t./etmaal)





Tellingen N281 voor omrekening modelcijfers werkdag naar weekdag + verdeling naar dagdelen en voertui

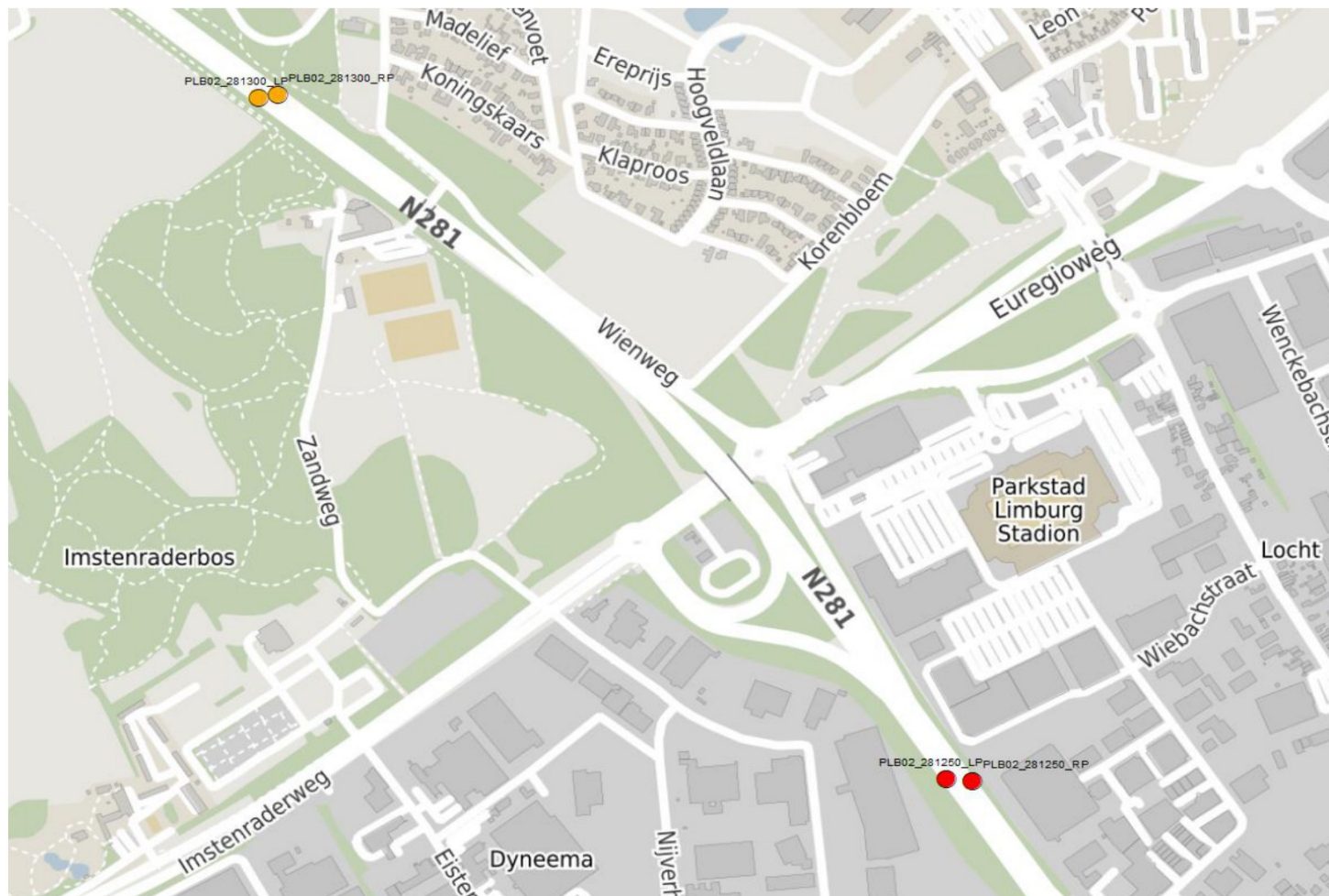
TelpuntNr	Weg	Richting	Telperiode	WERKDAG			
				wrMVT_E	wrLV_E	wrMV_E	wrZV_E
PLB02_281250_LP	N281	Heerlen Imstenraderweg - Beitel	maart t/m december 2022	16.658	14.653	1.349	657
PLB02_281250_RP	N281	Heerlen Beitel - Imstenraderweg	maart t/m december 2022	17.997	16.097	1.316	584
PLB02_281300_LP	N281	Heerlen John F Kennedylaan - Imstenraderweg	2 januari t/m 9 juli 2023	24.928	22.019	2.080	829
PLB02_281300_RP	N281	Heerlen Imstenraderweg - John F Kennedylaan	2 januari t/m 9 juli 2023	26.424	23.898	1.771	755

igcategorïe

WEEKDAG									
weMVT_E	weLV_da	weLV_av	weLV_na	weMV_da	weMV_av	weMV_na	weZV_da	weZV_av	weZV_na
15.003	10.906	1.673	903	920	63	67	379	28	63
16.250	11.974	1.794	1.035	896	54	79	338	22	58
22.280	16.308	2.424	1.337	1.435	92	90	485	41	68
23.624	17.442	2.598	1.677	1.196	63	104	433	23	88

wrMVT_E Motorvoertuigen per werkdag
wrLV_E Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) per werkdag
wrMV_E Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) per werkdag
wrZV_E Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) per werkdag

weMVT_E Motorvoertuigen per weekdag
weLV_da Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
weLV_av Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
weLV_na Voertuigen licht (lengte 0 - 5,6 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag
weMV_da Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
weMV_av Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
weMV_na Voertuigen middelzwaar (lengte 5,6 - 12,2 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag
weZV_da Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) dagperiode (7:00 - 19:00) weekdag
weZV_av Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) avondperiode (19:00 - 23:00) weekdag
weZV_na Voertuigen zwaar (lengte > 12,2 meter) nachtperiode (23:00 - 7:00) weekdag



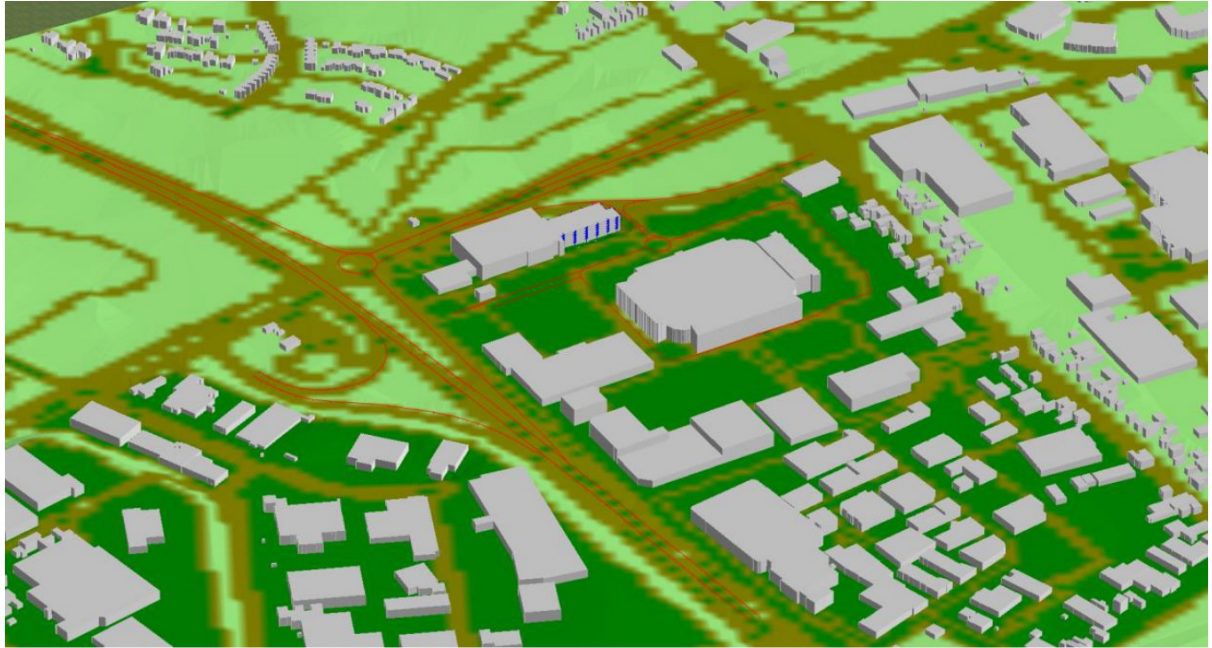
Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

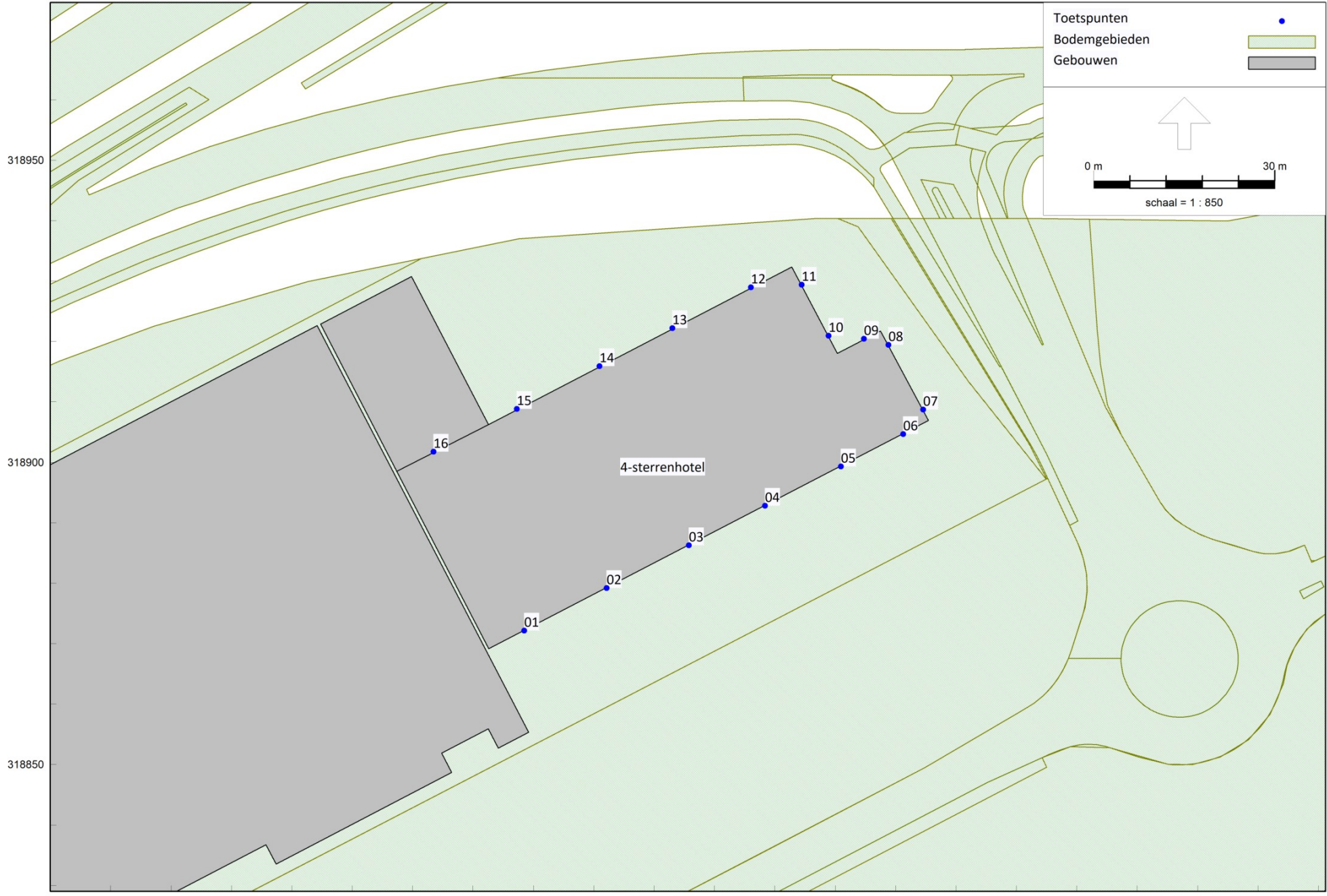
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)

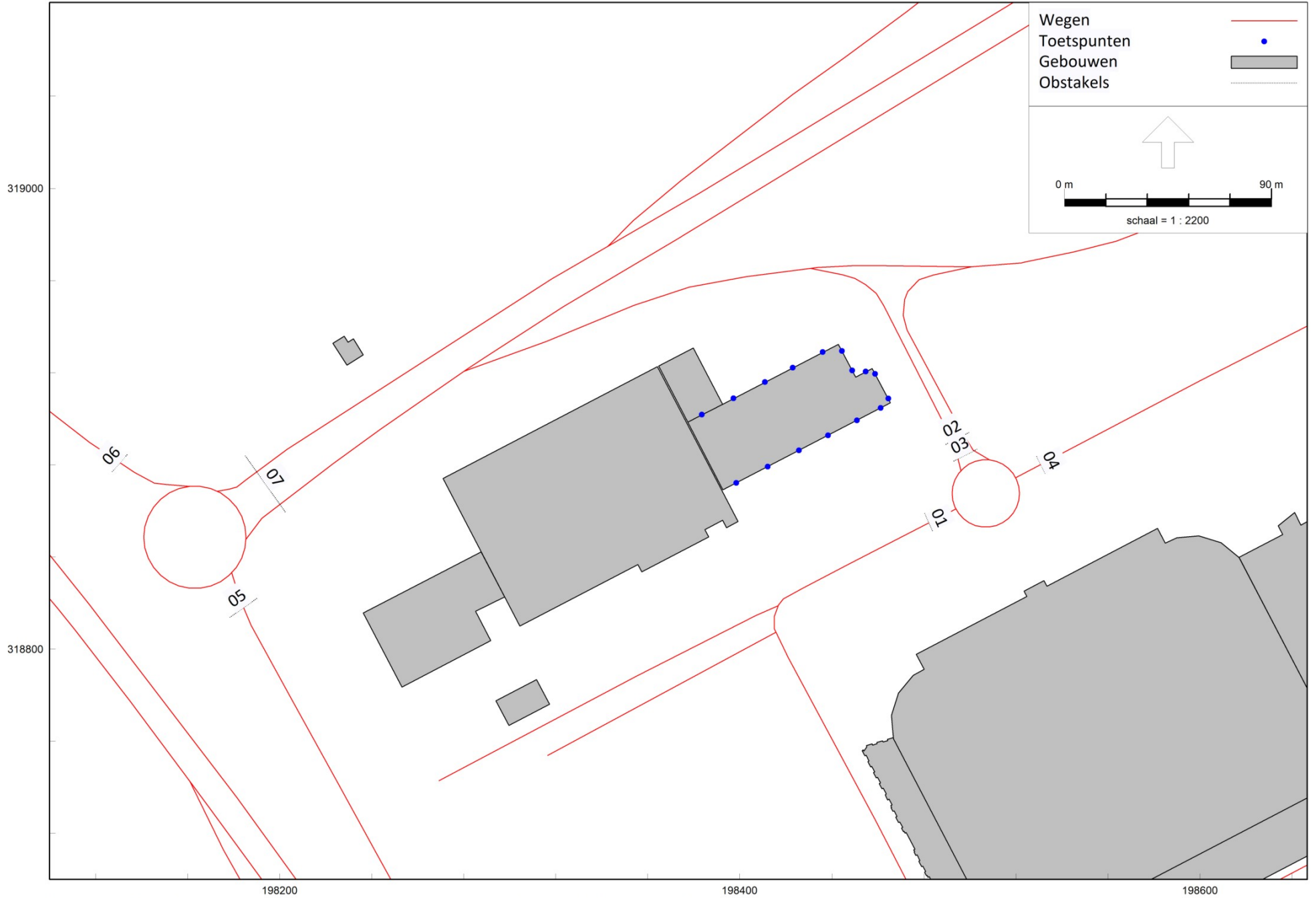
Model eigenschap

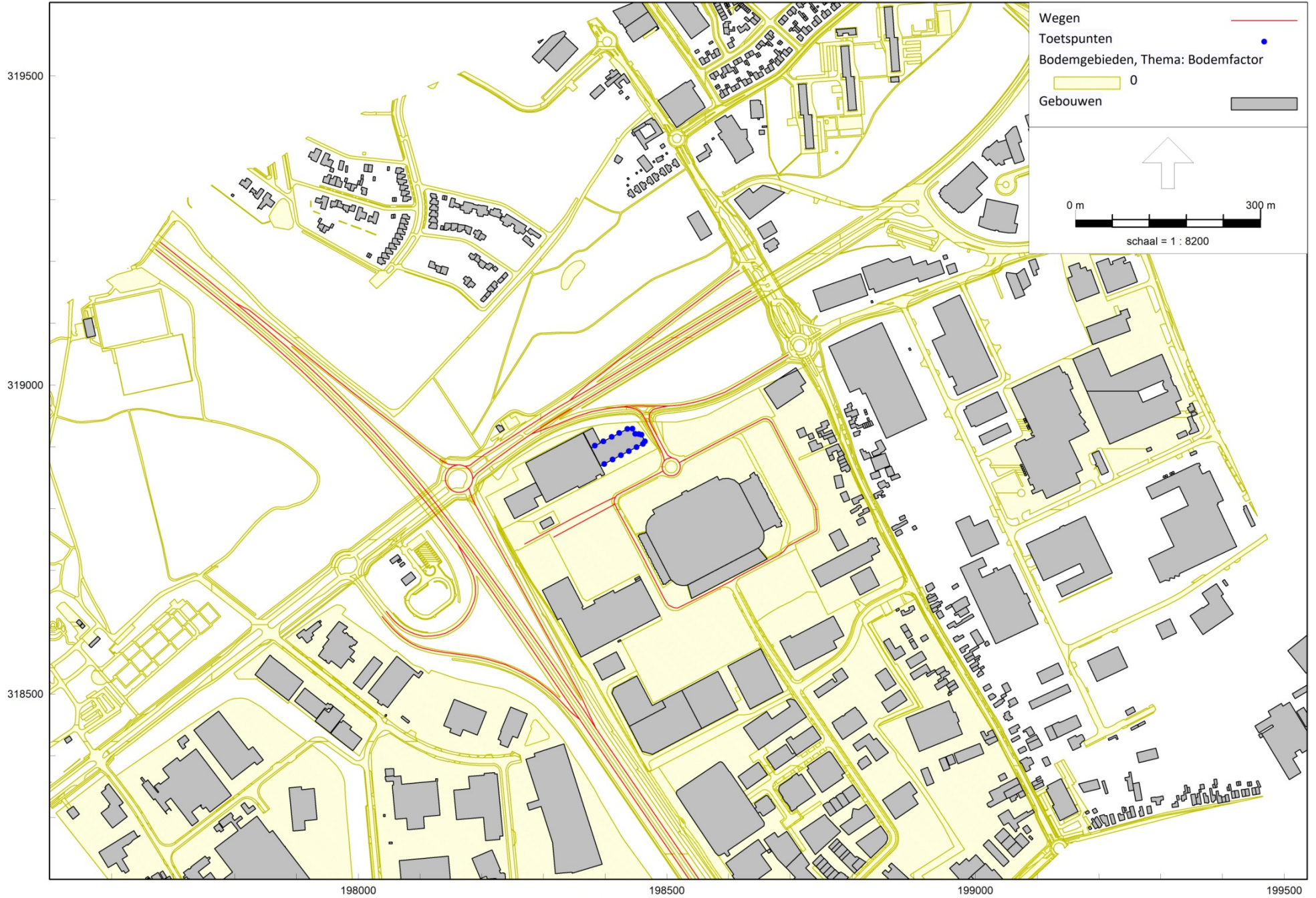
Omschrijving	realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Verantwoordelijke	Quoc Duong
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Quoc Duong op 6-11-2023
Laatst ingezien door	Quoc Duong op 15-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

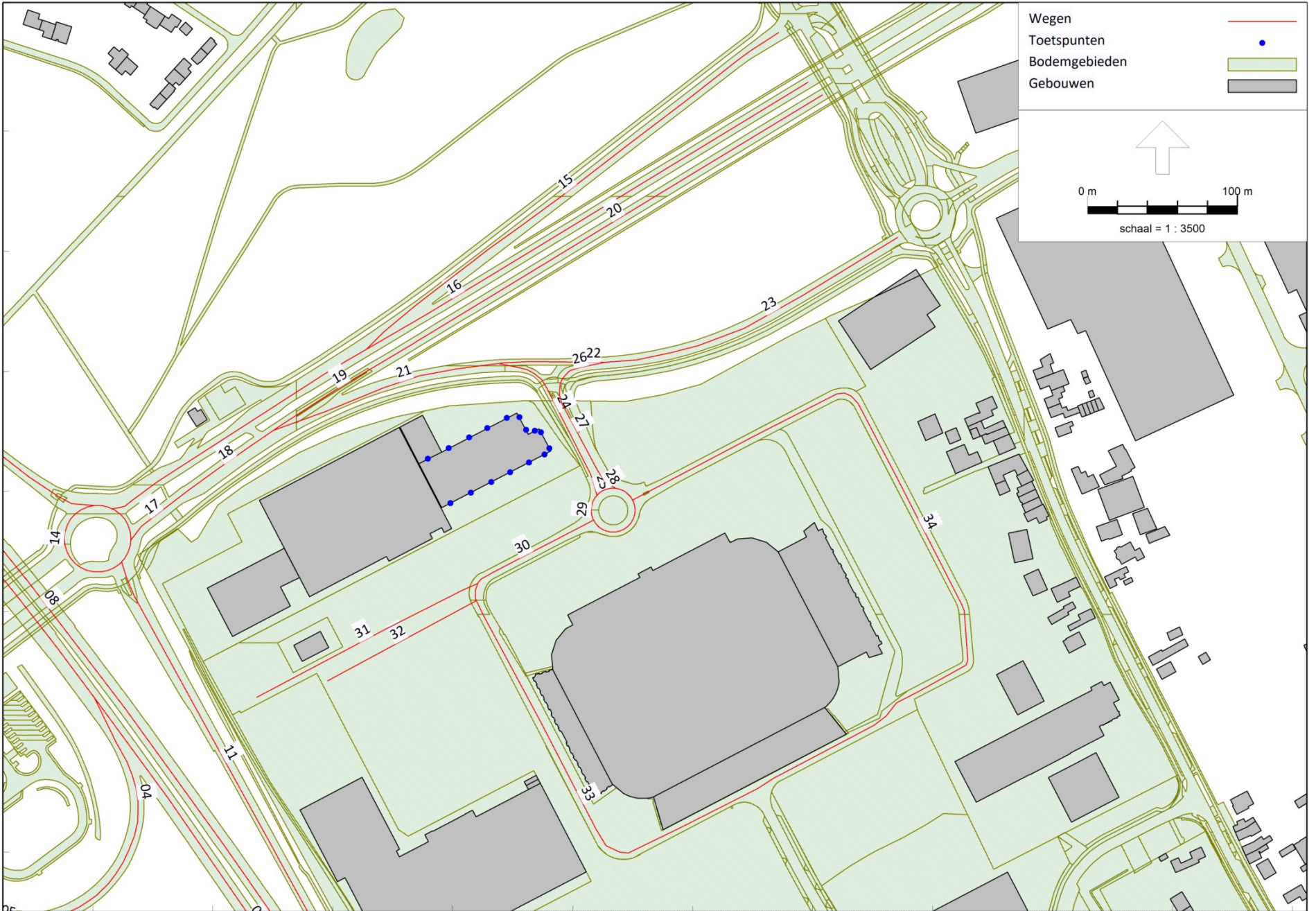












318800

198400

198800

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)

Groep: (hoofdgroep)

~~Liist van Wegen~~, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek
01	N281	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W2	2L ZOAB
02	N281	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W2	2L ZOAB
03	N281	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W2	2L ZOAB
04	N281 afrit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
05	N281 afrit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
06	N281 toerit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
07	N281	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W2	2L ZOAB
08	N281	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W2	2L ZOAB
09	N281	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W2	2L ZOAB
10	N281 afrit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
11	N281 afrit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
12	N281 toerit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
13	N281 toerit	N281	Verdeling	False	1,5	0,75	W4b	SMA 0/8
14	Euregioweg (rotonde)	Euregioweg < 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
15	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
16	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
17	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
18	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
19	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
20	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
21	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
22	Euregioweg	Euregioweg ≥ 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
23	Euregioweg	Euregioweg < 70 km/uur	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
24	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband
25	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
26	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
27	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband
28	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
29	Roda J.C. Ring (rotonde)	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
30	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
31	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
32	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
33	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek
34	Roda J.C. Ring	Roda J.C. Ring	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	100	100	100	100	100	100	100	100	100	26294,90	6,82	2,87	0,84
02	100	100	100	100	100	100	100	100	100	16652,50	6,82	2,87	0,84
03	100	100	100	100	100	100	100	100	100	20089,44	6,78	2,94	0,86
04	100	100	100	100	100	100	100	100	100	11434,92	6,82	2,87	0,84
05	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11434,92	6,82	2,87	0,84
06	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3315,07	6,82	2,87	0,84
07	100	100	100	100	100	100	100	100	100	19992,98	6,77	2,88	0,90
08	100	100	100	100	100	100	100	100	100	15945,54	6,73	2,84	0,99
09	100	100	100	100	100	100	100	100	100	28893,28	6,73	2,84	0,99
10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3882,98	6,77	2,88	0,90
11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3882,98	6,77	2,88	0,90
12	80	80	80	80	80	80	80	80	80	12942,58	6,73	2,84	0,99
13	100	100	100	100	100	100	100	100	100	12942,58	6,73	2,84	0,99
14	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7641,28	6,77	2,88	0,90
15	70	70	70	70	70	70	70	70	70	7195,89	6,77	2,88	0,90
16	70	70	70	70	70	70	70	70	70	11400,61	6,77	2,88	0,90
17	80	80	80	80	80	80	80	80	80	18564,17	6,77	2,88	0,90
18	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11423,49	6,77	2,88	0,90
19	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11437,30	6,77	2,88	0,90
20	70	70	70	70	70	70	70	70	70	11437,30	6,77	2,88	0,90
21	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6810,09	6,77	2,88	0,90
22	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7557,59	6,77	2,88	0,90
23	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7557,59	6,77	2,88	0,90
24	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4766,14	6,77	2,88	0,90
25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4766,14	6,77	2,88	0,90
26	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5480,67	6,77	2,88	0,90
27	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5480,67	6,77	2,88	0,90
28	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5480,67	6,77	2,88	0,90
29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7884,77	6,77	2,88	0,90
30	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9789,70	6,77	2,88	0,90
31	50	50	50	50	50	50	50	50	50	863,33	6,77	2,88	0,90
32	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1547,05	6,77	2,88	0,90
33	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8041,04	6,77	2,88	0,90
34	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5756,21	6,77	2,88	0,90

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)

Groep: (hoofdgroep)

Liist van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
01	89,47	94,79	89,44	7,87	3,60	6,02	2,66	1,61	4,53	1604,48	715,35	197,55	141,13	27,17
02	89,47	94,79	89,44	7,87	3,60	6,02	2,66	1,61	4,53	1016,11	453,03	125,11	89,38	17,21
03	89,36	94,80	87,43	7,54	3,60	6,48	3,10	1,60	6,09	1217,14	559,92	151,05	102,70	21,26
04	89,47	94,79	89,44	7,87	3,60	6,02	2,66	1,61	4,53	697,74	311,08	85,91	61,38	11,81
05	89,47	94,79	89,44	7,87	3,60	6,02	2,66	1,61	4,53	697,74	311,08	85,91	61,38	11,81
06	89,47	94,79	89,44	7,87	3,60	6,02	2,66	1,61	4,53	202,28	90,19	24,91	17,79	3,43
07	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	1227,11	552,48	158,88	91,77	16,64
08	91,46	96,79	89,71	6,27	2,34	5,58	2,27	0,87	4,71	981,49	438,32	141,62	67,29	10,60
09	91,46	96,79	89,71	6,27	2,34	5,58	2,27	0,87	4,71	1778,46	794,23	256,61	121,92	19,20
10	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	238,32	107,30	30,86	17,82	3,23
11	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	238,32	107,30	30,86	17,82	3,23
12	91,46	96,79	89,71	6,27	2,34	5,58	2,27	0,87	4,71	796,65	355,77	114,95	54,61	8,60
13	91,46	96,79	89,71	6,27	2,34	5,58	2,27	0,87	4,71	796,65	355,77	114,95	54,61	8,60
14	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	469,00	211,16	60,73	35,07	6,36
15	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	441,66	198,85	57,19	33,03	5,99
16	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	699,73	315,04	90,60	52,33	9,49
17	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	1139,41	512,99	147,53	85,21	15,45
18	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	701,14	315,67	90,78	52,43	9,51
19	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	701,99	316,05	90,89	52,50	9,52
20	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	701,99	316,05	90,89	52,50	9,52
21	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	417,98	188,19	54,12	31,26	5,67
22	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	463,86	208,84	60,06	34,69	6,29
23	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	463,86	208,84	60,06	34,69	6,29
24	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	292,53	131,71	37,88	21,88	3,97
25	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	292,53	131,71	37,88	21,88	3,97
26	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	336,39	151,45	43,55	25,16	4,56
27	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	336,39	151,45	43,55	25,16	4,56
28	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	336,39	151,45	43,55	25,16	4,56
29	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	483,94	217,88	62,66	36,19	6,56
30	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	600,86	270,52	77,80	44,94	8,15
31	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	52,99	23,86	6,86	3,96	0,72
32	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	94,95	42,75	12,29	7,10	1,29
33	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	493,53	222,20	63,90	36,91	6,69
34	90,66	95,95	88,30	6,78	2,89	6,77	2,56	1,17	4,93	353,30	159,06	45,74	26,42	4,79

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	13,30	47,70	12,15	10,01
02	8,42	30,21	7,69	6,34
03	11,20	42,22	9,45	10,52
04	5,78	20,74	5,28	4,35
05	5,78	20,74	5,28	4,35
06	1,68	6,01	1,53	1,26
07	12,18	34,65	6,74	8,87
08	8,81	24,36	3,94	7,44
09	15,96	44,14	7,14	13,47
10	2,37	6,73	1,31	1,72
11	2,37	6,73	1,31	1,72
12	7,15	19,77	3,20	6,03
13	7,15	19,77	3,20	6,03
14	4,66	13,24	2,57	3,39
15	4,38	12,47	2,42	3,19
16	6,95	19,76	3,84	5,06
17	11,31	32,17	6,26	8,24
18	6,96	19,80	3,85	5,07
19	6,97	19,82	3,85	5,07
20	6,97	19,82	3,85	5,07
21	4,15	11,80	2,29	3,02
22	4,60	13,10	2,55	3,35
23	4,60	13,10	2,55	3,35
24	2,90	8,26	1,61	2,11
25	2,90	8,26	1,61	2,11
26	3,34	9,50	1,85	2,43
27	3,34	9,50	1,85	2,43
28	3,34	9,50	1,85	2,43
29	4,80	13,67	2,66	3,50
30	5,96	16,97	3,30	4,34
31	0,53	1,50	0,29	0,38
32	0,94	2,68	0,52	0,69
33	4,90	13,94	2,71	3,57
34	3,51	9,98	1,94	2,55

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)

Groep: (hoofdgroep)

■ Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidzijde	198398,52	318872,13	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
02	zuidzijde	198412,14	318879,19	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
03	zuidzijde	198425,76	318886,25	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
04	zuidzijde	198438,38	318892,79	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
05	zuidzijde	198450,94	318899,30	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
06	zuidzijde	198461,27	318904,65	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
07	oostzijde	198464,57	318908,73	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
08	oostzijde	198458,83	318919,44	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
09	oostzijde	198454,76	318920,44	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
10	oostzijde	198448,90	318920,94	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
11	oostzijde	198444,46	318929,37	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
12	noordzijde	198436,06	318928,94	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
13	noordzijde	198423,05	318922,18	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
14	noordzijde	198410,97	318915,92	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
15	noordzijde	198397,29	318908,82	165,00	Relatief	4,50	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja
16	noordzijde	198383,50	318901,75	165,00	Relatief	4,60	8,00	11,50	15,00	18,50	--	Ja

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Liist van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
 [rekeningnummer] Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b85e97ef4-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b1588b5a1-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b19099e84-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b4aade8d5-	bestaand	0,00
b631e63fc-	bestaand	0,00
b631e63fc-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Liist van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
[redacted] Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
bb4cf03af-	bestaand	0,00
b1cb7a4ac-	bestaand	0,00
b1cb7a4ac-	bestaand	0,00
b1cb7a4ac-	bestaand	0,00
b1cb7a4ac-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)

Groep: (hoofdgroep)

 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
ba35c61db-	bestaand	0,00
b98f2fdcf-	bestaand	0,00
b98f2fdcf-	bestaand	0,00
b98f2fdcf-	bestaand	0,00
b98f2fdcf-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
b977eff04-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
bea37b316-	bestaand	0,00
b9a4690ff-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00
b51691a58-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b51691a58-	bestaand	0,00
		0,00
b0010c06b-	bestaand	0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
NL.IMRO.09		0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
		0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
b475eaf3b-	bestaand	0,00
bb536ef76-	bestaand	0,00
		0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b1840cc8d-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00
b41a28fd8-	bestaand	0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b51691a58-	bestaand	0,00
NL.IMRO.09		0,00

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 Groep: (hoofdgroep)
 lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, [verwijderen]

Geen	Omgevings	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
--	1323,93	1,81	47,38					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,14	5,95	9,10					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	56,87	6,25	9,10					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	29,74	4,61	6,49					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	77,65	0,51	10,94					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,72	7,29	7,45					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,11	2,95	6,48					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,11	2,95	6,48					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,36	2,91	6,64					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	51,35	6,82	7,46					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	85,58	1,00	11,46					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	86,98	3,10	9,39					1974	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	126,39	1,85	10,12					1950	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	69,61	0,15	8,83					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	23,66	3,74	6,69					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	53,39	7,03	7,59					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	53,93	7,10	7,59					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	158,80	0,75	10,68					1955	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	18,38	2,90	6,34					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	52,56	6,98	7,53					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	28,98	3,00	9,65					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	9,25	2,64	3,51					1978	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	57,39	6,24	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,63	5,94	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,72	2,63	4,46					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,64	5,94	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,72	2,63	4,46					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,63	5,94	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,10	2,65	4,56					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,63	5,94	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,78	2,62	4,50					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,10	2,65	4,56					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	58,47	6,36	9,19					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,78	2,62	4,50					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	57,39	6,24	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,00	2,68	4,48					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,71	6,06	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,00	2,68	4,48					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,72	6,06	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	56,87	6,25	9,10					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,71	6,06	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,14	5,95	9,10					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,06	2,68	4,50					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,71	6,06	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54,14	5,95	9,10					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,05	2,56	4,71					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,15	2,70	4,50					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,56	2,14	9,20					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,18	2,70	4,51					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55,58	2,08	9,13					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,82	2,59	4,56					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	58,05	6,36	9,13					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,82	2,59	4,56					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,85	2,63	4,51					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,85	2,63	4,51					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,05	2,43	4,55					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11,05	2,43	4,55					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,31	2,71	4,54					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12,31	2,71	4,54					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,08	6,39					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,08	6,39					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	14,25	1,46	6,57					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	45,15	5,08	8,88					2011	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,08	6,39					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,08	6,39					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	34,65	0,12	8,90					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,08	6,39					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,08	6,39					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	79,19	0,12	10,44					1953	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	83,79	0,32	16,58					1953	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	62,12	7,01	8,85					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	65,17	7,36	8,85					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,87	2,12	7,54					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	16,05	1,10	5,68					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	18,74	0,31	5,68					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	66,55	3,28	11,45					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	18,44	3,14	5,84					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	131,05	1,99	11,45					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	21,39	3,27	6,54					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 Groep: (hoofdgroep)

nieuwe bebouwing, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maalveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek
--	39200	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198048,43	319212,59	9,25	9,25	172,10	162,85	Relatief	18	43,03
--	39201	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198050,68	319353,17	3,07	3,07	158,06	154,99	Relatief	4	19,04
--	39202	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198054,48	319220,27	9,26	9,26	171,91	162,65	Relatief	18	43,01
--	39203	0	06:14, 15 dec 2023			Polygoon	198053,92	319271,67	3,00	3,00	162,66	159,66	Relatief	5	18,83
--	39204	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198064,50	319232,08	9,26	9,26	171,30	162,04	Relatief	18	43,04
--	39205	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198055,36	319303,16	3,03	3,03	161,27	158,24	Relatief	4	18,93
--	39206	0	06:14, 15 dec 2023			Polygoon	198056,98	319276,03	3,00	3,00	162,41	159,41	Relatief	4	18,83
--	39207	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198061,73	319296,93	2,98	2,98	161,30	158,32	Relatief	4	18,93
--	39208	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198068,36	319244,42	9,30	9,30	170,57	161,27	Relatief	18	43,02
--	39209	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198068,16	319341,78	9,00	9,00	164,80	155,80	Relatief	14	44,45
--	39210	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198072,87	319323,60	9,31	9,31	166,45	157,14	Relatief	14	48,95
--	39211	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198070,59	319332,68	9,54	9,54	165,97	156,43	Relatief	12	42,85
--	39212	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198075,99	319247,46	9,39	9,39	170,47	161,08	Relatief	18	43,05
--	39213	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198075,83	319256,25	9,39	9,39	170,00	160,61	Relatief	18	43,04
--	39214	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198075,14	319314,68	9,25	9,25	166,75	157,50	Relatief	14	42,94
--	39215	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198076,95	319260,02	9,39	9,39	169,82	160,43	Relatief	18	43,06
--	39216	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198077,26	319305,63	9,27	9,27	166,94	157,67	Relatief	14	43,16
--	39217	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198080,45	319272,87	9,39	9,39	169,15	159,76	Relatief	15	39,57
--	39218	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198077,23	319305,44	9,32	9,32	167,00	157,68	Relatief	11	42,78
--	39219	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198116,80	319260,82	9,03	9,03	169,87	160,84	Relatief	12	45,91
--	39220	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198127,80	319262,59	9,09	9,09	169,91	160,82	Relatief	15	46,84
--	39221	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198118,80	319273,14	8,92	8,92	169,10	160,18	Relatief	16	46,65
--	39222	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198128,45	319281,44	9,15	9,15	169,15	160,00	Relatief	16	46,68
--	39223	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198130,04	319298,12	8,90	8,90	168,47	159,57	Relatief	12	46,14
--	39224	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198125,77	319304,86	9,04	9,04	168,29	159,25	Relatief	11	36,58
--	39225	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198136,99	319250,98	3,19	3,19	164,81	161,62	Relatief	4	21,44
--	39226	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198139,42	319299,65	3,20	3,20	163,15	159,95	Relatief	4	20,44
--	39227	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198139,42	319299,65	3,17	3,17	163,12	159,95	Relatief	4	20,43
--	39228	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198182,30	319213,72	6,29	6,29	169,48	163,19	Relatief	10	44,22
--	39229	0	05:35, 15 dec 2023			Polygoon	198197,95	319207,63	6,30	6,30	169,33	163,03	Relatief	6	38,86
--	39230	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198193,56	319195,61	9,34	9,34	172,76	163,42	Relatief	11	43,91
--	39231	0	05:35, 15 dec 2023			Polygoon	198208,09	319196,57	6,30	6,30	169,24	162,94	Relatief	8	41,85
--	39232	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198193,11	319236,42	6,49	6,49	168,72	162,23	Relatief	13	49,73
--	39233	0	10:57, 6 nov 2023			Polygoon	198198,93	319246,23	6,37	6,37	168,20	161,83	Relatief	10	42,64
--	39234	0	05:33, 15 dec 2023			Polygoon	198197,96	319137,90	6,60	6,60	170,20	163,60	Relatief	6	32,00
--	39235	0	05:34, 15 dec 2023			Polygoon	198204,61	319145,21	6,90	6,90	170,13	163,23	Relatief	6	31,30
--	39236	0	05:34, 15 dec 2023			Polygoon	198214,23	319161,60	9,70	9,70	172,48	162,78	Relatief	8	38,64
--	39237	0	05:34, 15 dec 2023			Polygoon	198214,23	319161,60	9,70	9,70	172,48	162,78	Relatief	6	39,11
--	39238	0	05:34, 15 dec 2023			Polygoon	198225,54	319168,25	6,30	6,30	168,65	162,35	Relatief	6	31,30
--	39239	0	05:34, 15 dec 2023			Polygoon	198231,95	319175,30	9,40	9,40	171,56	162,16	Relatief	6	32,00
--	39240	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198146,58	319250,94	6,49	6,49	168,27	161,78	Relatief	10	45,97
--	39241	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198149,70	319250,55	6,49	6,49	168,33	161,84	Relatief	12	45,00
--	39242	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198164,95	319247,65	6,49	6,49	168,53	162,04	Relatief	8	45,96
--	39243	0	05:32, 15 dec 2023			Polygoon	198176,51	319246,01	6,49	6,49	168,50	162,01	Relatief	10	47,14
--	39244	0	05:35, 15 dec 2023			Polygoon	198173,70	319168,61	6,30	6,30	170,72	164,42	Relatief	11	48,24
--	39245	0	05:35, 15 dec 2023			Polygoon	198181,68	319160,19	6,30	6,30	170,50	164,20	Relatief	7	42,27
--	39246	0	06:14, 15 dec 2023			Polygoon	198124,58	319198,13	6,51	6,51	170,43	163,92	Relatief	6	43,00
--	39247	0	06:14, 15 dec 2023			Polygoon	198126,21	319183,17	6,51	6,51	171,08	164,57	Relatief	10	39,35
--	39248	0	06:14, 15 dec 2023			Polygoon	198135,46	319180,26	6,51	6,51	171,32	164,81	Relatief	11	47,85
--	40289	0	09:55, 6 dec 2023			Polygoon	198364,75	318922,88	4,50	4,50	167,83	163,33	Relatief	4	89,06
--	40292	0	08:44, 15 dec 2023	4-sterrenhotel		Polygoon	198377,39	318898,53	20,00	20,00	185,01	165,01	Relatief	7	229,74
--	246102	0	05:35, 15 dec 2023			Rechthoek	198221,78	319192,60	3,40	3,40	165,91	162,51	Relatief	4	25,49
--	246103	0	05:36, 15 dec 2023			Polygoon	198271,55	319242,28	3,50	3,50	164,11	160,61	Relatief	6	56,10
--	246104	0	05:36, 15 dec 2023			Polygoon	198278,74	319253,81	3,50	3,50	163,77	160,27	Relatief	7	58,57
--	246105	0	05:37, 15 dec 2023			Polygoon	198240,26	319276,94	3,50	3,50	163,95	160,45	Relatief	22	145,84
--	246106	0	05:38, 15 dec 2023			Polygoon	198150,79	319302,74	6,40	6,40	166,12	159,72	Relatief	10	63,51
--	246107	0	05:39, 15 dec 2023			Polygoon	198171,38	319297,04	6,40	6,40	165,96	159,56	Relatief	30	149,46
--	246108	0	05:39, 15 dec 2023			Polygoon	198214,29	319284,82	4,40	4,40	164,86	160,46	Relatief	12	65,16
--	246109	0	07:44, 15 dec 2023			Polygoon	198287,58	318842,20	10,00	10,00	175,41	165,41	Relatief	6	188,24
--	246110	0	07:51, 15 dec 2023			Polygoon	198515,75	318337,32	15,00	15,00	187,26	172,26	Relatief	24	441,29
--	246111	0	07:52, 15 dec 2023			Rechthoek	198615,24	318366,43	8,87	8,87	180,04	171,17	Relatief	4	131,02
--	246112	0	07:53, 15 dec 2023			Polygoon	198642,31	318314,78	15,00	15,00	186,43	171,43	Relatief	22	105,62
--	246113	0	07:52, 15 dec 2023			Polygoon	198707,11	318405,27	8,87	8,87	179,40	170,53	Relatief	6	133,76
--	246114	0	08:19, 15 dec 2023			Polygoon	198849,14	318328,55	9,01	9,01	179,01	170,00	Relatief	6	182,38
--	246115	0	08:21, 15 dec 2023			Polygoon	198762,36	319061,98	15,00	15,00	177,29	162,29	Relatief	8	534,66
--	246116	0	08:22, 15 dec 2023			Polygoon	198747,46	318158,16	7,70	7,70	178,17	170,47	Relatief	8	240,75

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 Groep: (hoofdgroep)
 Winst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMG-2012, ~~...~~

Creon	Creonid	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
--	93,22	0,10	8,57				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	20,25	3,20	6,31				2012	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	93,05	0,10	8,58				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,77	1,96	6,27				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	93,06	0,10	8,57				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,87	3,14	6,32				2011	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,68	3,11	6,30				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19,88	3,14	6,32				2011	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	92,81	0,07	8,58				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	97,40	0,12	8,92				2012	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	109,28	0,12	8,24				2012	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	92,57	0,12	8,70				2012	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	92,59	0,09	8,58				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	92,28	0,07	8,59				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	93,12	0,15	8,53				2011	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	91,75	0,07	8,58				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	93,84	0,15	8,59				2011	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	77,82	0,07	8,22				2018	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	92,41	0,19	9,02				2011	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	113,65	0,14	9,52				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	104,78	0,29	9,52				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	107,48	0,26	6,36				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	107,37	0,25	6,42				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	106,47	1,13	6,97				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	66,80	0,51	8,67				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	27,04	4,05	6,66				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	23,77	3,57	6,65				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	23,70	3,56	6,65				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	87,33	1,67	10,23				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	83,29	2,98	10,23				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	114,81	0,35	8,30				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	93,00	1,32	9,42				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	110,93	0,10	11,40				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	96,85	0,06	11,40				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	58,54	0,75	9,88				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	57,57	0,40	9,53				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	82,03	0,23	10,02				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	84,30	3,15	10,02				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	57,56	0,40	9,53				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	58,54	0,75	9,88				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	110,04	0,61	10,75				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	109,62	0,11	10,88				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	113,89	0,99	11,73				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	114,34	0,61	11,71				2017	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	109,05	0,02	11,31				2019	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	94,95	0,65	11,31				2019	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	105,05	2,88	11,37				2019	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	85,30	0,03	10,19				2019	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	126,29	0,19	12,04				2019	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	468,22	17,00	27,59				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	2566,66	8,06	82,01				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	40,61	6,27	6,47				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	143,87	2,77	19,64				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	141,62	2,16	18,23				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	623,95	0,69	38,31				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	157,22	0,88	14,62				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	620,29	0,49	15,94				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	209,33	0,72	9,27				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	1889,24	14,11	57,71				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11711,69	0,91	85,50				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	1012,68	25,00	40,51				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	669,23	0,36	22,17				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	956,59	4,41	42,24				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	1871,18	8,89	53,39				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	14353,69	5,56	173,07				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	2204,93	1,58	59,64				0	0	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam Omschr.

01
02
03
04
05

06
07

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]								
		Euregioweg			N281					
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	= 70	som
01_A	4,5	5,01	12,90	13,55	--	38,23	38,23	53,27	--	53,27
01_B	8	28,05	38,92	39,26	--	39,06	39,06	55,22	--	55,22
01_C	11,5	30,53	39,29	39,83	--	39,22	39,22	55,88	--	55,88
01_D	15	31,00	39,57	40,14	--	38,72	38,72	56,07	--	56,07
01_E	18,5	31,82	40,32	40,89	--	39,89	39,89	56,13	--	56,13
02_A	4,5	5,12	11,43	12,34	--	42,62	42,62	53,45	--	53,45
02_B	8	29,03	39,54	39,91	--	45,20	45,20	55,32	--	55,32
02_C	11,5	31,43	39,86	40,44	--	45,54	45,54	55,81	--	55,81
02_D	15	32,06	40,26	40,87	0,00	45,68	45,68	56,00	--	56,00
02_E	18,5	32,68	40,90	41,51	0,00	46,51	46,51	56,06	--	56,06
03_A	4,5	8,28	12,73	14,06	0,00	44,55	44,55	54,14	--	54,14
03_B	8	28,36	40,11	40,39	0,00	45,93	45,93	55,82	--	55,82
03_C	11,5	31,17	40,24	40,75	0,00	46,10	46,10	56,14	--	56,14
03_D	15	32,12	40,67	41,24	0,00	46,29	46,29	56,28	--	56,28
03_E	18,5	32,79	41,29	41,86	0,00	47,04	47,04	56,33	--	56,33
04_A	4,5	13,01	6,10	13,82	0,00	45,75	45,75	55,12	--	55,12
04_B	8	29,16	40,87	41,15	0,00	46,62	46,62	56,52	--	56,52
04_C	11,5	31,75	40,97	41,46	0,00	46,70	46,70	56,74	--	56,74
04_D	15	32,70	41,42	41,97	0,00	46,79	46,79	56,84	--	56,84
04_E	18,5	33,36	41,88	42,45	0,00	47,38	47,38	56,86	--	56,86
05_A	4,5	5,53	6,26	8,92	0,00	45,40	45,40	56,51	--	56,51
05_B	8	29,39	41,13	41,41	0,00	46,45	46,45	57,57	--	57,57
05_C	11,5	32,08	41,36	41,84	0,00	46,60	46,60	57,71	--	57,71
05_D	15	33,14	41,47	42,07	0,00	46,83	46,83	57,72	--	57,72
05_E	18,5	33,81	41,85	42,48	0,00	47,14	47,14	57,67	--	57,67
06_A	4,5	5,57	6,39	9,01	0,00	45,36	45,36	58,45	--	58,45
06_B	8	29,09	41,54	41,78	0,00	45,90	45,90	59,10	--	59,10
06_C	11,5	31,78	41,82	42,23	0,00	45,70	45,70	59,10	--	59,10
06_D	15	33,08	42,03	42,55	0,00	45,82	45,82	58,96	--	58,96
06_E	18,5	33,76	42,40	42,96	0,00	46,53	46,53	58,76	--	58,76
07_A	4,5	42,01	53,06	53,39	0,00	33,56	33,56	62,35	--	62,35
07_B	8	43,03	55,73	55,96	0,00	32,47	32,47	62,29	--	62,29
07_C	11,5	43,73	55,89	56,15	0,00	32,06	32,06	61,98	--	61,98
07_D	15	44,09	55,91	56,19	0,00	14,08	14,13	61,55	--	61,55



toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]								
		Euregioweg			N281					
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	>= 70	som
07_E	18,5	44,27	55,88	56,17	0,00	14,00	14,05	61,08	--	61,08
08_A	4,5	42,05	56,44	56,60	0,00	33,42	33,42	62,26	--	62,26
08_B	8	42,95	56,86	57,03	0,00	32,75	32,75	62,07	--	62,07
08_C	11,5	43,61	56,91	57,11	0,00	32,35	32,35	61,72	--	61,72
08_D	15	43,99	56,86	57,08	0,00	12,39	12,47	61,28	--	61,28
08_E	18,5	44,14	56,78	57,01	0,00	12,42	12,50	60,80	--	60,80
09_A	4,5	41,11	59,04	59,11	0,00	22,75	22,76	59,42	--	59,42
09_B	8	42,04	59,37	59,45	0,00	22,76	22,77	59,21	--	59,21
09_C	11,5	42,61	59,42	59,51	0,00	23,34	23,35	58,89	--	58,89
09_D	15	42,68	59,38	59,47	0,00	25,82	25,82	58,50	--	58,50
09_E	18,5	42,74	59,30	59,39	0,00	33,47	33,47	58,07	--	58,07
10_A	4,5	41,46	58,74	58,82	0,00	32,48	32,48	59,28	--	59,28
10_B	8	42,25	59,04	59,13	0,00	31,71	31,71	59,10	--	59,10
10_C	11,5	42,87	59,10	59,20	0,00	31,28	31,28	58,83	--	58,83
10_D	15	43,20	59,06	59,17	0,00	17,79	17,81	58,49	--	58,49
10_E	18,5	43,36	58,97	59,09	0,00	14,53	14,58	58,13	--	58,13
11_A	4,5	41,60	58,33	58,42	0,00	31,39	31,39	59,38	--	59,38
11_B	8	42,49	58,60	58,71	0,00	30,81	30,81	59,24	--	59,24
11_C	11,5	43,13	58,61	58,73	0,00	30,37	30,37	59,00	--	59,00
11_D	15	43,41	58,52	58,65	0,00	12,59	12,66	58,71	--	58,71
11_E	18,5	43,52	58,38	58,52	0,00	12,52	12,60	58,37	--	58,37
12_A	4,5	10,08	60,19	60,19	0,00	44,16	44,16	53,01	--	53,01
12_B	8	10,89	60,41	60,41	0,00	44,27	44,27	52,75	--	52,75
12_C	11,5	12,63	60,43	60,43	0,00	44,38	44,38	52,56	--	52,56
12_D	15	14,45	60,38	60,38	0,00	44,59	44,59	52,31	--	52,31
12_E	18,5	16,17	60,27	60,27	0,00	44,89	44,89	52,00	--	52,00
13_A	4,5	10,01	59,95	59,95	0,00	43,46	43,46	50,71	--	50,71
13_B	8	10,81	60,29	60,29	0,00	43,64	43,64	50,48	--	50,48
13_C	11,5	12,70	60,36	60,36	0,00	43,76	43,76	50,43	--	50,43
13_D	15	14,79	60,34	60,34	0,00	43,95	43,95	50,32	--	50,32
13_E	18,5	16,66	60,26	60,26	0,00	44,28	44,28	50,14	--	50,14
14_A	4,5	9,86	59,70	59,70	0,00	41,95	41,95	48,38	--	48,38
14_B	8	10,74	60,14	60,14	0,00	42,32	42,32	48,80	--	48,80
14_C	11,5	12,51	60,30	60,30	0,00	42,47	42,47	48,87	--	48,87



toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]								
		Euregioweg			N281			[redacted]		
		<70	= 70	som	<70	= 70	som	<70	>= 70	som
14_D	15	14,91	60,29	60,29	0,00	42,65	42,65	48,82	--	48,82
14_E	18,5	17,16	60,22	60,22	0,00	43,01	43,01	48,71	--	48,71
15_A	4,5	9,71	58,81	58,81	0,00	29,97	29,97	46,46	--	46,46
15_B	8	10,48	59,98	59,98	0,00	30,41	30,41	47,53	--	47,53
15_C	11,5	12,03	60,26	60,26	0,00	30,86	30,86	47,73	--	47,73
15_D	15	14,53	60,26	60,26	0,00	31,94	31,94	47,72	--	47,72
15_E	18,5	17,71	60,20	60,20	0,00	34,28	34,28	47,64	--	47,64
16_A	4,6	9,68	56,84	56,84	0,00	24,32	24,33	44,66	--	44,66
16_B	8	10,29	59,76	59,76	0,00	24,39	24,39	46,68	--	46,68
16_C	11,5	11,27	60,20	60,20	0,00	24,95	24,95	47,00	--	47,00
16_D	15	12,86	60,19	60,19	0,00	26,11	26,11	46,97	--	46,97
16_E	18,5	16,42	60,14	60,14	0,00	29,81	29,81	46,91	--	46,91



Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Euregioweg < 70 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidzijde	198398,52	318872,13	4,50	9,27	4,31	1,17	10,01
01_B	zuidzijde	198398,52	318872,13	8,00	32,33	27,70	24,09	33,05
01_C	zuidzijde	198398,52	318872,13	11,50	34,80	30,40	26,48	35,53
01_D	zuidzijde	198398,52	318872,13	15,00	35,27	30,90	26,94	36,00
01_E	zuidzijde	198398,52	318872,13	18,50	36,10	31,74	27,76	36,82
02_A	zuidzijde	198412,14	318879,19	4,50	9,38	4,43	1,28	10,12
02_B	zuidzijde	198412,14	318879,19	8,00	33,30	28,64	25,08	34,03
02_C	zuidzijde	198412,14	318879,19	11,50	35,70	31,27	27,40	36,43
02_D	zuidzijde	198412,14	318879,19	15,00	36,33	31,94	28,01	37,06
02_E	zuidzijde	198412,14	318879,19	18,50	36,95	32,57	28,62	37,68
03_A	zuidzijde	198425,76	318886,25	4,50	12,55	7,33	4,52	13,28
03_B	zuidzijde	198425,76	318886,25	8,00	32,64	27,98	24,41	33,36
03_C	zuidzijde	198425,76	318886,25	11,50	35,44	31,01	27,13	36,17
03_D	zuidzijde	198425,76	318886,25	15,00	36,39	32,01	28,07	37,12
03_E	zuidzijde	198425,76	318886,25	18,50	37,06	32,68	28,74	37,79
04_A	zuidzijde	198438,38	318892,79	4,50	17,27	12,10	9,25	18,01
04_B	zuidzijde	198438,38	318892,79	8,00	33,43	28,75	25,23	34,16
04_C	zuidzijde	198438,38	318892,79	11,50	36,02	31,57	27,72	36,75
04_D	zuidzijde	198438,38	318892,79	15,00	36,97	32,57	28,65	37,70
04_E	zuidzijde	198438,38	318892,79	18,50	37,63	33,24	29,32	38,36
05_A	zuidzijde	198450,94	318899,30	4,50	9,79	4,84	1,69	10,53
05_B	zuidzijde	198450,94	318899,30	8,00	33,66	28,99	25,44	34,39
05_C	zuidzijde	198450,94	318899,30	11,50	36,35	31,92	28,05	37,08
05_D	zuidzijde	198450,94	318899,30	15,00	37,41	33,04	29,09	38,14
05_E	zuidzijde	198450,94	318899,30	18,50	38,08	33,71	29,76	38,81
06_A	zuidzijde	198461,27	318904,65	4,50	9,83	4,90	1,73	10,57
06_B	zuidzijde	198461,27	318904,65	8,00	33,36	28,70	25,14	34,09
06_C	zuidzijde	198461,27	318904,65	11,50	36,05	31,63	27,74	36,78
06_D	zuidzijde	198461,27	318904,65	15,00	37,35	32,99	29,02	38,08
06_E	zuidzijde	198461,27	318904,65	18,50	38,03	33,67	29,70	38,76
07_A	oostzijde	198464,57	318908,73	4,50	46,28	41,98	37,92	47,01
07_B	oostzijde	198464,57	318908,73	8,00	47,30	42,98	38,95	48,03
07_C	oostzijde	198464,57	318908,73	11,50	48,00	43,69	39,65	48,73
07_D	oostzijde	198464,57	318908,73	15,00	48,36	44,05	40,01	49,09
07_E	oostzijde	198464,57	318908,73	18,50	48,55	44,24	40,19	49,27
08_A	oostzijde	198458,83	318919,44	4,50	46,32	42,03	37,97	47,05
08_B	oostzijde	198458,83	318919,44	8,00	47,22	42,92	38,87	47,95
08_C	oostzijde	198458,83	318919,44	11,50	47,88	43,57	39,53	48,61
08_D	oostzijde	198458,83	318919,44	15,00	48,26	43,95	39,91	48,99
08_E	oostzijde	198458,83	318919,44	18,50	48,42	44,11	40,06	49,14
09_A	oostzijde	198454,76	318920,44	4,50	45,38	41,09	37,02	46,11
09_B	oostzijde	198454,76	318920,44	8,00	46,31	42,01	37,95	47,04
09_C	oostzijde	198454,76	318920,44	11,50	46,89	42,58	38,52	47,61
09_D	oostzijde	198454,76	318920,44	15,00	46,95	42,65	38,59	47,68
09_E	oostzijde	198454,76	318920,44	18,50	47,02	42,71	38,66	47,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Euregioweg < 70 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	oostzijde	198448,90	318920,94	4,50	45,73	41,44	37,38	46,46
10_B	oostzijde	198448,90	318920,94	8,00	46,52	42,21	38,17	47,25
10_C	oostzijde	198448,90	318920,94	11,50	47,15	42,84	38,79	47,87
10_D	oostzijde	198448,90	318920,94	15,00	47,47	43,16	39,12	48,20
10_E	oostzijde	198448,90	318920,94	18,50	47,63	43,32	39,28	48,36
11_A	oostzijde	198444,46	318929,37	4,50	45,88	41,57	37,52	46,60
11_B	oostzijde	198444,46	318929,37	8,00	46,76	42,46	38,42	47,49
11_C	oostzijde	198444,46	318929,37	11,50	47,40	43,09	39,05	48,13
11_D	oostzijde	198444,46	318929,37	15,00	47,68	43,37	39,33	48,41
11_E	oostzijde	198444,46	318929,37	18,50	47,79	43,47	39,44	48,52
12_A	noordzijde	198436,06	318928,94	4,50	14,35	9,03	6,36	15,08
12_B	noordzijde	198436,06	318928,94	8,00	15,16	9,76	7,18	15,89
12_C	noordzijde	198436,06	318928,94	11,50	16,90	11,48	8,93	17,63
12_D	noordzijde	198436,06	318928,94	15,00	18,72	13,28	10,75	19,45
12_E	noordzijde	198436,06	318928,94	18,50	20,43	15,01	12,47	21,17
13_A	noordzijde	198423,05	318922,18	4,50	14,28	9,02	6,26	15,01
13_B	noordzijde	198423,05	318922,18	8,00	15,07	9,72	7,09	15,81
13_C	noordzijde	198423,05	318922,18	11,50	16,97	11,57	9,00	17,70
13_D	noordzijde	198423,05	318922,18	15,00	19,05	13,63	11,09	19,79
13_E	noordzijde	198423,05	318922,18	18,50	20,93	15,50	12,97	21,66
14_A	noordzijde	198410,97	318915,92	4,50	14,13	8,96	6,09	14,86
14_B	noordzijde	198410,97	318915,92	8,00	15,01	9,72	7,00	15,74
14_C	noordzijde	198410,97	318915,92	11,50	16,78	11,40	8,80	17,51
14_D	noordzijde	198410,97	318915,92	15,00	19,18	13,77	11,21	19,91
14_E	noordzijde	198410,97	318915,92	18,50	21,43	16,00	13,46	22,16
15_A	noordzijde	198397,29	318908,82	4,50	13,97	8,95	5,90	14,71
15_B	noordzijde	198397,29	318908,82	8,00	14,74	9,60	6,70	15,48
15_C	noordzijde	198397,29	318908,82	11,50	16,30	11,01	8,29	17,03
15_D	noordzijde	198397,29	318908,82	15,00	18,80	13,42	10,81	19,53
15_E	noordzijde	198397,29	318908,82	18,50	21,98	16,56	14,01	22,71
16_A	noordzijde	198383,50	318901,75	4,60	13,93	9,06	5,83	14,68
16_B	noordzijde	198383,50	318901,75	8,00	14,54	9,63	6,45	15,29
16_C	noordzijde	198383,50	318901,75	11,50	15,53	10,50	7,46	16,27
16_D	noordzijde	198383,50	318901,75	15,00	17,13	11,91	9,11	17,86
16_E	noordzijde	198383,50	318901,75	18,50	20,69	15,31	12,71	21,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Euregioweg ≥ 70 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidzijde	198398,52	318872,13	4,50	14,18	9,96	5,78	14,90
01_B	zuidzijde	198398,52	318872,13	8,00	40,21	36,15	31,71	40,92
01_C	zuidzijde	198398,52	318872,13	11,50	40,58	36,52	32,08	41,29
01_D	zuidzijde	198398,52	318872,13	15,00	40,86	36,81	32,36	41,57
01_E	zuidzijde	198398,52	318872,13	18,50	41,61	37,56	33,10	42,32
02_A	zuidzijde	198412,14	318879,19	4,50	12,71	8,47	4,32	13,43
02_B	zuidzijde	198412,14	318879,19	8,00	40,83	36,77	32,33	41,54
02_C	zuidzijde	198412,14	318879,19	11,50	41,16	37,09	32,65	41,86
02_D	zuidzijde	198412,14	318879,19	15,00	41,55	37,50	33,04	42,26
02_E	zuidzijde	198412,14	318879,19	18,50	42,19	38,14	33,68	42,90
03_A	zuidzijde	198425,76	318886,25	4,50	14,01	9,69	5,65	14,73
03_B	zuidzijde	198425,76	318886,25	8,00	41,40	37,34	32,89	42,11
03_C	zuidzijde	198425,76	318886,25	11,50	41,53	37,47	33,03	42,24
03_D	zuidzijde	198425,76	318886,25	15,00	41,96	37,91	33,45	42,67
03_E	zuidzijde	198425,76	318886,25	18,50	42,58	38,54	34,08	43,29
04_A	zuidzijde	198438,38	318892,79	4,50	7,38	3,12	-1,00	8,10
04_B	zuidzijde	198438,38	318892,79	8,00	42,16	38,10	33,65	42,87
04_C	zuidzijde	198438,38	318892,79	11,50	42,26	38,20	33,75	42,97
04_D	zuidzijde	198438,38	318892,79	15,00	42,71	38,67	34,20	43,42
04_E	zuidzijde	198438,38	318892,79	18,50	43,17	39,13	34,66	43,88
05_A	zuidzijde	198450,94	318899,30	4,50	7,53	3,28	-0,85	8,26
05_B	zuidzijde	198450,94	318899,30	8,00	42,42	38,36	33,91	43,13
05_C	zuidzijde	198450,94	318899,30	11,50	42,65	38,60	34,15	43,36
05_D	zuidzijde	198450,94	318899,30	15,00	42,76	38,71	34,25	43,47
05_E	zuidzijde	198450,94	318899,30	18,50	43,14	39,09	34,63	43,85
06_A	zuidzijde	198461,27	318904,65	4,50	7,66	3,41	-0,72	8,39
06_B	zuidzijde	198461,27	318904,65	8,00	42,83	38,78	34,33	43,54
06_C	zuidzijde	198461,27	318904,65	11,50	43,11	39,06	34,60	43,82
06_D	zuidzijde	198461,27	318904,65	15,00	43,32	39,29	34,81	44,03
06_E	zuidzijde	198461,27	318904,65	18,50	43,69	39,65	35,18	44,40
07_A	oostzijde	198464,57	318908,73	4,50	56,35	52,32	47,83	57,06
07_B	oostzijde	198464,57	318908,73	8,00	57,02	52,99	48,50	57,73
07_C	oostzijde	198464,57	318908,73	11,50	57,18	53,15	48,66	57,89
07_D	oostzijde	198464,57	318908,73	15,00	57,20	53,17	48,68	57,91
07_E	oostzijde	198464,57	318908,73	18,50	57,17	53,14	48,65	57,88
08_A	oostzijde	198458,83	318919,44	4,50	57,73	53,71	49,22	58,44
08_B	oostzijde	198458,83	318919,44	8,00	58,15	54,13	49,63	58,86
08_C	oostzijde	198458,83	318919,44	11,50	58,20	54,18	49,68	58,91
08_D	oostzijde	198458,83	318919,44	15,00	58,15	54,13	49,64	58,86
08_E	oostzijde	198458,83	318919,44	18,50	58,07	54,04	49,55	58,78
09_A	oostzijde	198454,76	318920,44	4,50	60,33	56,31	51,81	61,04
09_B	oostzijde	198454,76	318920,44	8,00	60,66	56,64	52,14	61,37
09_C	oostzijde	198454,76	318920,44	11,50	60,71	56,69	52,20	61,42
09_D	oostzijde	198454,76	318920,44	15,00	60,67	56,65	52,15	61,38
09_E	oostzijde	198454,76	318920,44	18,50	60,59	56,57	52,07	61,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Euregioweg ≥ 70 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	oostzijde	198448,90	318920,94	4,50	60,03	56,01	51,51	60,74
10_B	oostzijde	198448,90	318920,94	8,00	60,33	56,31	51,82	61,04
10_C	oostzijde	198448,90	318920,94	11,50	60,39	56,37	51,87	61,10
10_D	oostzijde	198448,90	318920,94	15,00	60,35	56,32	51,83	61,06
10_E	oostzijde	198448,90	318920,94	18,50	60,26	56,24	51,74	60,97
11_A	oostzijde	198444,46	318929,37	4,50	59,62	55,61	51,10	60,33
11_B	oostzijde	198444,46	318929,37	8,00	59,89	55,87	51,37	60,60
11_C	oostzijde	198444,46	318929,37	11,50	59,90	55,89	51,38	60,61
11_D	oostzijde	198444,46	318929,37	15,00	59,81	55,79	51,28	60,52
11_E	oostzijde	198444,46	318929,37	18,50	59,67	55,65	51,15	60,38
12_A	noordzijde	198436,06	318928,94	4,50	61,48	57,47	52,95	62,19
12_B	noordzijde	198436,06	318928,94	8,00	61,70	57,69	53,17	62,41
12_C	noordzijde	198436,06	318928,94	11,50	61,72	57,71	53,19	62,43
12_D	noordzijde	198436,06	318928,94	15,00	61,67	57,66	53,15	62,38
12_E	noordzijde	198436,06	318928,94	18,50	61,56	57,55	53,04	62,27
13_A	noordzijde	198423,05	318922,18	4,50	61,24	57,23	52,71	61,95
13_B	noordzijde	198423,05	318922,18	8,00	61,58	57,57	53,06	62,29
13_C	noordzijde	198423,05	318922,18	11,50	61,65	57,64	53,12	62,36
13_D	noordzijde	198423,05	318922,18	15,00	61,63	57,61	53,10	62,34
13_E	noordzijde	198423,05	318922,18	18,50	61,55	57,54	53,03	62,26
14_A	noordzijde	198410,97	318915,92	4,50	60,99	56,98	52,47	61,70
14_B	noordzijde	198410,97	318915,92	8,00	61,43	57,42	52,91	62,14
14_C	noordzijde	198410,97	318915,92	11,50	61,59	57,58	53,07	62,30
14_D	noordzijde	198410,97	318915,92	15,00	61,58	57,56	53,06	62,29
14_E	noordzijde	198410,97	318915,92	18,50	61,51	57,50	52,99	62,22
15_A	noordzijde	198397,29	318908,82	4,50	60,10	56,08	51,58	60,81
15_B	noordzijde	198397,29	318908,82	8,00	61,27	57,26	52,75	61,98
15_C	noordzijde	198397,29	318908,82	11,50	61,55	57,53	53,03	62,26
15_D	noordzijde	198397,29	318908,82	15,00	61,55	57,53	53,03	62,26
15_E	noordzijde	198397,29	318908,82	18,50	61,49	57,47	52,97	62,20
16_A	noordzijde	198383,50	318901,75	4,60	58,13	54,12	49,60	58,84
16_B	noordzijde	198383,50	318901,75	8,00	61,05	57,04	52,53	61,76
16_C	noordzijde	198383,50	318901,75	11,50	61,49	57,47	52,97	62,20
16_D	noordzijde	198383,50	318901,75	15,00	61,48	57,46	52,97	62,19
16_E	noordzijde	198383,50	318901,75	18,50	61,43	57,41	52,92	62,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N281
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidzijde	198398,52	318872,13	4,50	39,59	35,54	30,90	40,23	
01_B	zuidzijde	198398,52	318872,13	8,00	40,42	36,35	31,75	41,06	
01_C	zuidzijde	198398,52	318872,13	11,50	40,57	36,49	31,92	41,22	
01_D	zuidzijde	198398,52	318872,13	15,00	40,06	35,96	31,44	40,72	
01_E	zuidzijde	198398,52	318872,13	18,50	41,23	37,11	32,63	41,89	
02_A	zuidzijde	198412,14	318879,19	4,50	43,97	39,93	35,30	44,62	
02_B	zuidzijde	198412,14	318879,19	8,00	46,54	42,49	37,92	47,20	
02_C	zuidzijde	198412,14	318879,19	11,50	46,86	42,80	38,29	47,54	
02_D	zuidzijde	198412,14	318879,19	15,00	47,00	42,95	38,41	47,68	
02_E	zuidzijde	198412,14	318879,19	18,50	47,84	43,81	39,22	48,51	
03_A	zuidzijde	198425,76	318886,25	4,50	45,87	41,87	37,26	46,55	
03_B	zuidzijde	198425,76	318886,25	8,00	47,25	43,22	38,66	47,93	
03_C	zuidzijde	198425,76	318886,25	11,50	47,41	43,37	38,86	48,10	
03_D	zuidzijde	198425,76	318886,25	15,00	47,60	43,56	39,03	48,29	
03_E	zuidzijde	198425,76	318886,25	18,50	48,36	44,33	39,77	49,04	
04_A	zuidzijde	198438,38	318892,79	4,50	47,09	43,08	38,45	47,75	
04_B	zuidzijde	198438,38	318892,79	8,00	47,96	43,95	39,31	48,62	
04_C	zuidzijde	198438,38	318892,79	11,50	48,03	44,00	39,42	48,70	
04_D	zuidzijde	198438,38	318892,79	15,00	48,11	44,08	39,51	48,79	
04_E	zuidzijde	198438,38	318892,79	18,50	48,71	44,68	40,09	49,38	
05_A	zuidzijde	198450,94	318899,30	4,50	46,74	42,73	38,08	47,40	
05_B	zuidzijde	198450,94	318899,30	8,00	47,78	43,76	39,17	48,45	
05_C	zuidzijde	198450,94	318899,30	11,50	47,92	43,89	39,34	48,60	
05_D	zuidzijde	198450,94	318899,30	15,00	48,15	44,11	39,56	48,83	
05_E	zuidzijde	198450,94	318899,30	18,50	48,48	44,45	39,85	49,14	
06_A	zuidzijde	198461,27	318904,65	4,50	46,71	42,69	38,05	47,36	
06_B	zuidzijde	198461,27	318904,65	8,00	47,25	43,23	38,59	47,90	
06_C	zuidzijde	198461,27	318904,65	11,50	47,06	43,03	38,38	47,70	
06_D	zuidzijde	198461,27	318904,65	15,00	47,18	43,16	38,49	47,82	
06_E	zuidzijde	198461,27	318904,65	18,50	47,89	43,88	39,19	48,53	
07_A	oostzijde	198464,57	318908,73	4,50	34,93	30,85	26,24	35,56	
07_B	oostzijde	198464,57	318908,73	8,00	33,85	29,77	25,14	34,47	
07_C	oostzijde	198464,57	318908,73	11,50	33,43	29,35	24,73	34,06	
07_D	oostzijde	198464,57	318908,73	15,00	15,41	11,10	6,92	16,08	
07_E	oostzijde	198464,57	318908,73	18,50	15,33	11,03	6,83	16,00	
08_A	oostzijde	198458,83	318919,44	4,50	34,80	30,72	26,09	35,42	
08_B	oostzijde	198458,83	318919,44	8,00	34,13	30,05	25,42	34,75	
08_C	oostzijde	198458,83	318919,44	11,50	33,72	29,64	25,02	34,35	
08_D	oostzijde	198458,83	318919,44	15,00	13,72	9,41	5,23	14,39	
08_E	oostzijde	198458,83	318919,44	18,50	13,75	9,44	5,26	14,42	
09_A	oostzijde	198454,76	318920,44	4,50	24,03	19,96	15,56	24,75	
09_B	oostzijde	198454,76	318920,44	8,00	24,04	19,95	15,57	24,76	
09_C	oostzijde	198454,76	318920,44	11,50	24,63	20,46	16,17	25,34	
09_D	oostzijde	198454,76	318920,44	15,00	27,11	22,83	18,69	27,82	
09_E	oostzijde	198454,76	318920,44	18,50	34,77	30,57	26,31	35,47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N281
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	oostzijde	198448,90	318920,94	4,50	33,87	29,78	25,13	34,48	
10_B	oostzijde	198448,90	318920,94	8,00	33,10	29,01	24,36	33,71	
10_C	oostzijde	198448,90	318920,94	11,50	32,67	28,57	23,94	33,28	
10_D	oostzijde	198448,90	318920,94	15,00	19,07	14,84	10,67	19,79	
10_E	oostzijde	198448,90	318920,94	18,50	15,86	11,56	7,37	16,53	
11_A	oostzijde	198444,46	318929,37	4,50	32,77	28,67	24,06	33,39	
11_B	oostzijde	198444,46	318929,37	8,00	32,19	28,09	23,48	32,81	
11_C	oostzijde	198444,46	318929,37	11,50	31,74	27,64	23,05	32,37	
11_D	oostzijde	198444,46	318929,37	15,00	13,92	9,60	5,44	14,59	
11_E	oostzijde	198444,46	318929,37	18,50	13,85	9,54	5,36	14,52	
12_A	noordzijde	198436,06	318928,94	4,50	45,42	41,41	36,98	46,16	
12_B	noordzijde	198436,06	318928,94	8,00	45,53	41,52	37,09	46,27	
12_C	noordzijde	198436,06	318928,94	11,50	45,64	41,62	37,19	46,38	
12_D	noordzijde	198436,06	318928,94	15,00	45,85	41,83	37,41	46,59	
12_E	noordzijde	198436,06	318928,94	18,50	46,15	42,13	37,71	46,89	
13_A	noordzijde	198423,05	318922,18	4,50	44,72	40,72	36,27	45,46	
13_B	noordzijde	198423,05	318922,18	8,00	44,90	40,89	36,45	45,64	
13_C	noordzijde	198423,05	318922,18	11,50	45,02	41,01	36,57	45,76	
13_D	noordzijde	198423,05	318922,18	15,00	45,21	41,20	36,76	45,95	
13_E	noordzijde	198423,05	318922,18	18,50	45,54	41,52	37,09	46,28	
14_A	noordzijde	198410,97	318915,92	4,50	43,22	39,26	34,73	43,95	
14_B	noordzijde	198410,97	318915,92	8,00	43,60	39,59	35,11	44,32	
14_C	noordzijde	198410,97	318915,92	11,50	43,75	39,73	35,26	44,47	
14_D	noordzijde	198410,97	318915,92	15,00	43,92	39,91	35,44	44,65	
14_E	noordzijde	198410,97	318915,92	18,50	44,28	40,26	35,80	45,01	
15_A	noordzijde	198397,29	318908,82	4,50	31,23	27,25	22,77	31,97	
15_B	noordzijde	198397,29	318908,82	8,00	31,68	27,64	23,23	32,41	
15_C	noordzijde	198397,29	318908,82	11,50	32,13	28,06	23,69	32,86	
15_D	noordzijde	198397,29	318908,82	15,00	33,21	29,10	24,78	33,94	
15_E	noordzijde	198397,29	318908,82	18,50	35,56	31,39	27,12	36,28	
16_A	noordzijde	198383,50	318901,75	4,60	25,59	21,53	17,13	26,32	
16_B	noordzijde	198383,50	318901,75	8,00	25,66	21,58	17,21	26,39	
16_C	noordzijde	198383,50	318901,75	11,50	26,23	22,10	17,78	26,95	
16_D	noordzijde	198383,50	318901,75	15,00	27,40	23,17	18,98	28,11	
16_E	noordzijde	198383,50	318901,75	18,50	31,10	26,82	22,68	31,81	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: ~~Boda LC Ring~~
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidzijde	198398,52	318872,13	4,50	57,54	53,09	49,25	58,27	
01_B	zuidzijde	198398,52	318872,13	8,00	59,48	55,05	51,20	60,22	
01_C	zuidzijde	198398,52	318872,13	11,50	60,14	55,71	51,86	60,88	
01_D	zuidzijde	198398,52	318872,13	15,00	60,34	55,89	52,05	61,07	
01_E	zuidzijde	198398,52	318872,13	18,50	60,39	55,95	52,11	61,13	
02_A	zuidzijde	198412,14	318879,19	4,50	57,72	53,26	49,44	58,45	
02_B	zuidzijde	198412,14	318879,19	8,00	59,58	55,12	51,31	60,32	
02_C	zuidzijde	198412,14	318879,19	11,50	60,07	55,61	51,80	60,81	
02_D	zuidzijde	198412,14	318879,19	15,00	60,26	55,80	51,99	61,00	
02_E	zuidzijde	198412,14	318879,19	18,50	60,32	55,85	52,05	61,06	
03_A	zuidzijde	198425,76	318886,25	4,50	58,40	53,93	50,14	59,14	
03_B	zuidzijde	198425,76	318886,25	8,00	60,09	55,61	51,82	60,82	
03_C	zuidzijde	198425,76	318886,25	11,50	60,40	55,92	52,14	61,14	
03_D	zuidzijde	198425,76	318886,25	15,00	60,55	56,07	52,28	61,28	
03_E	zuidzijde	198425,76	318886,25	18,50	60,60	56,12	52,33	61,33	
04_A	zuidzijde	198438,38	318892,79	4,50	59,38	54,88	51,12	60,12	
04_B	zuidzijde	198438,38	318892,79	8,00	60,78	56,27	52,53	61,52	
04_C	zuidzijde	198438,38	318892,79	11,50	61,00	56,49	52,75	61,74	
04_D	zuidzijde	198438,38	318892,79	15,00	61,10	56,60	52,85	61,84	
04_E	zuidzijde	198438,38	318892,79	18,50	61,13	56,62	52,87	61,86	
05_A	zuidzijde	198450,94	318899,30	4,50	60,77	56,23	52,53	61,51	
05_B	zuidzijde	198450,94	318899,30	8,00	61,83	57,29	53,59	62,57	
05_C	zuidzijde	198450,94	318899,30	11,50	61,97	57,43	53,73	62,71	
05_D	zuidzijde	198450,94	318899,30	15,00	61,98	57,45	53,74	62,72	
05_E	zuidzijde	198450,94	318899,30	18,50	61,93	57,40	53,69	62,67	
06_A	zuidzijde	198461,27	318904,65	4,50	62,71	58,15	54,48	63,45	
06_B	zuidzijde	198461,27	318904,65	8,00	63,36	58,80	55,13	64,10	
06_C	zuidzijde	198461,27	318904,65	11,50	63,36	58,80	55,13	64,10	
06_D	zuidzijde	198461,27	318904,65	15,00	63,22	58,67	54,99	63,96	
06_E	zuidzijde	198461,27	318904,65	18,50	63,02	58,47	54,78	63,76	
07_A	oostzijde	198464,57	318908,73	4,50	66,61	62,02	58,39	67,35	
07_B	oostzijde	198464,57	318908,73	8,00	66,55	61,96	58,33	67,29	
07_C	oostzijde	198464,57	318908,73	11,50	66,24	61,64	58,02	66,98	
07_D	oostzijde	198464,57	318908,73	15,00	65,82	61,22	57,59	66,55	
07_E	oostzijde	198464,57	318908,73	18,50	65,34	60,75	57,12	66,08	
08_A	oostzijde	198458,83	318919,44	4,50	66,52	61,93	58,30	67,26	
08_B	oostzijde	198458,83	318919,44	8,00	66,34	61,74	58,11	67,07	
08_C	oostzijde	198458,83	318919,44	11,50	65,99	61,39	57,76	66,72	
08_D	oostzijde	198458,83	318919,44	15,00	65,55	60,95	57,32	66,28	
08_E	oostzijde	198458,83	318919,44	18,50	65,06	60,47	56,84	65,80	
09_A	oostzijde	198454,76	318920,44	4,50	63,68	59,11	55,45	64,42	
09_B	oostzijde	198454,76	318920,44	8,00	63,47	58,89	55,24	64,21	
09_C	oostzijde	198454,76	318920,44	11,50	63,15	58,58	54,92	63,89	
09_D	oostzijde	198454,76	318920,44	15,00	62,76	58,19	54,53	63,50	
09_E	oostzijde	198454,76	318920,44	18,50	62,33	57,76	54,10	63,07	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: ~~Bedoelc. Binn~~
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	oostzijde	198448,90	318920,94	4,50	63,54	58,97	55,31	64,28	
10_B	oostzijde	198448,90	318920,94	8,00	63,37	58,78	55,13	64,10	
10_C	oostzijde	198448,90	318920,94	11,50	63,09	58,51	54,86	63,83	
10_D	oostzijde	198448,90	318920,94	15,00	62,75	58,18	54,53	63,49	
10_E	oostzijde	198448,90	318920,94	18,50	62,39	57,81	54,16	63,13	
11_A	oostzijde	198444,46	318929,37	4,50	63,65	59,07	55,41	64,38	
11_B	oostzijde	198444,46	318929,37	8,00	63,50	58,92	55,27	64,24	
11_C	oostzijde	198444,46	318929,37	11,50	63,27	58,69	55,03	64,00	
11_D	oostzijde	198444,46	318929,37	15,00	62,97	58,39	54,74	63,71	
11_E	oostzijde	198444,46	318929,37	18,50	62,63	58,05	54,40	63,37	
12_A	noordzijde	198436,06	318928,94	4,50	57,28	52,75	49,02	58,01	
12_B	noordzijde	198436,06	318928,94	8,00	57,02	52,49	48,76	57,75	
12_C	noordzijde	198436,06	318928,94	11,50	56,83	52,30	48,57	57,56	
12_D	noordzijde	198436,06	318928,94	15,00	56,58	52,04	48,32	57,31	
12_E	noordzijde	198436,06	318928,94	18,50	56,27	51,74	48,01	57,00	
13_A	noordzijde	198423,05	318922,18	4,50	54,97	50,45	46,72	55,71	
13_B	noordzijde	198423,05	318922,18	8,00	54,75	50,22	46,49	55,48	
13_C	noordzijde	198423,05	318922,18	11,50	54,70	50,17	46,44	55,43	
13_D	noordzijde	198423,05	318922,18	15,00	54,59	50,06	46,33	55,32	
13_E	noordzijde	198423,05	318922,18	18,50	54,41	49,88	46,15	55,14	
14_A	noordzijde	198410,97	318915,92	4,50	52,65	48,12	44,39	53,38	
14_B	noordzijde	198410,97	318915,92	8,00	53,07	48,54	44,80	53,80	
14_C	noordzijde	198410,97	318915,92	11,50	53,14	48,61	44,88	53,87	
14_D	noordzijde	198410,97	318915,92	15,00	53,09	48,56	44,83	53,82	
14_E	noordzijde	198410,97	318915,92	18,50	52,98	48,45	44,72	53,71	
15_A	noordzijde	198397,29	318908,82	4,50	50,73	46,21	42,47	51,46	
15_B	noordzijde	198397,29	318908,82	8,00	51,80	47,29	43,54	52,53	
15_C	noordzijde	198397,29	318908,82	11,50	52,00	47,48	43,74	52,73	
15_D	noordzijde	198397,29	318908,82	15,00	51,99	47,46	43,73	52,72	
15_E	noordzijde	198397,29	318908,82	18,50	51,91	47,38	43,65	52,64	
16_A	noordzijde	198383,50	318901,75	4,60	48,93	44,52	40,63	49,66	
16_B	noordzijde	198383,50	318901,75	8,00	50,95	46,43	42,69	51,68	
16_C	noordzijde	198383,50	318901,75	11,50	51,27	46,75	43,01	52,00	
16_D	noordzijde	198383,50	318901,75	15,00	51,24	46,71	42,98	51,97	
16_E	noordzijde	198383,50	318901,75	18,50	51,18	46,66	42,92	51,91	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Cumulatieve geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidzijde	198398,52	318872,13	4,50	57,61	53,17	49,32	58,34
01_B	zuidzijde	198398,52	318872,13	8,00	59,59	55,17	51,30	60,33
01_C	zuidzijde	198398,52	318872,13	11,50	60,25	55,83	51,96	60,99
01_D	zuidzijde	198398,52	318872,13	15,00	60,44	56,00	52,15	61,17
01_E	zuidzijde	198398,52	318872,13	18,50	60,52	56,09	52,23	61,25
02_A	zuidzijde	198412,14	318879,19	4,50	57,90	53,46	49,60	58,63
02_B	zuidzijde	198412,14	318879,19	8,00	59,85	55,42	51,56	60,58
02_C	zuidzijde	198412,14	318879,19	11,50	60,34	55,91	52,05	61,07
02_D	zuidzijde	198412,14	318879,19	15,00	60,53	56,09	52,24	61,26
02_E	zuidzijde	198412,14	318879,19	18,50	60,64	56,20	52,35	61,37
03_A	zuidzijde	198425,76	318886,25	4,50	58,64	54,19	50,35	59,37
03_B	zuidzijde	198425,76	318886,25	8,00	60,37	55,92	52,09	61,11
03_C	zuidzijde	198425,76	318886,25	11,50	60,68	56,23	52,40	61,42
03_D	zuidzijde	198425,76	318886,25	15,00	60,83	56,38	52,55	61,57
03_E	zuidzijde	198425,76	318886,25	18,50	60,93	56,48	52,65	61,67
04_A	zuidzijde	198438,38	318892,79	4,50	59,63	55,15	51,35	60,36
04_B	zuidzijde	198438,38	318892,79	8,00	61,06	56,59	52,79	61,80
04_C	zuidzijde	198438,38	318892,79	11,50	61,28	56,81	53,01	62,02
04_D	zuidzijde	198438,38	318892,79	15,00	61,39	56,92	53,12	62,13
04_E	zuidzijde	198438,38	318892,79	18,50	61,45	56,98	53,18	62,19
05_A	zuidzijde	198450,94	318899,30	4,50	60,94	56,42	52,68	61,67
05_B	zuidzijde	198450,94	318899,30	8,00	62,05	57,54	53,79	62,78
05_C	zuidzijde	198450,94	318899,30	11,50	62,20	57,69	53,94	62,93
05_D	zuidzijde	198450,94	318899,30	15,00	62,22	57,72	53,97	62,96
05_E	zuidzijde	198450,94	318899,30	18,50	62,19	57,69	53,93	62,93
06_A	zuidzijde	198461,27	318904,65	4,50	62,82	58,28	54,58	63,56
06_B	zuidzijde	198461,27	318904,65	8,00	63,50	58,96	55,26	64,24
06_C	zuidzijde	198461,27	318904,65	11,50	63,51	58,96	55,26	64,24
06_D	zuidzijde	198461,27	318904,65	15,00	63,38	58,85	55,13	64,12
06_E	zuidzijde	198461,27	318904,65	18,50	63,21	58,69	54,96	63,95
07_A	oostzijde	198464,57	318908,73	4,50	67,04	62,50	58,79	67,77
07_B	oostzijde	198464,57	318908,73	8,00	67,06	62,53	58,81	67,80
07_C	oostzijde	198464,57	318908,73	11,50	66,81	62,28	58,55	67,54
07_D	oostzijde	198464,57	318908,73	15,00	66,44	61,93	58,18	67,17
07_E	oostzijde	198464,57	318908,73	18,50	66,03	61,52	57,77	66,76
08_A	oostzijde	198458,83	318919,44	4,50	67,10	62,58	58,84	67,83
08_B	oostzijde	198458,83	318919,44	8,00	67,00	62,49	58,74	67,73
08_C	oostzijde	198458,83	318919,44	11,50	66,71	62,21	58,45	67,45
08_D	oostzijde	198458,83	318919,44	15,00	66,34	61,84	58,07	67,07
08_E	oostzijde	198458,83	318919,44	18,50	65,93	61,44	57,66	66,66
09_A	oostzijde	198454,76	318920,44	4,50	65,38	60,98	57,05	66,10
09_B	oostzijde	198454,76	318920,44	8,00	65,36	60,98	57,03	66,09
09_C	oostzijde	198454,76	318920,44	11,50	65,18	60,81	56,85	65,91
09_D	oostzijde	198454,76	318920,44	15,00	64,92	60,57	56,58	65,65
09_E	oostzijde	198454,76	318920,44	18,50	64,64	60,29	56,30	65,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: realisatie 4-sterrenhotel (2034, inclusief verkeersgeneratie)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	oostzijde	198448,90	318920,94	4,50	65,20	60,80	56,88	65,93	
10_B	oostzijde	198448,90	318920,94	8,00	65,18	60,80	56,86	65,91	
10_C	oostzijde	198448,90	318920,94	11,50	65,03	60,66	56,70	65,76	
10_D	oostzijde	198448,90	318920,94	15,00	64,81	60,44	56,48	65,54	
10_E	oostzijde	198448,90	318920,94	18,50	64,55	60,19	56,22	65,28	
11_A	oostzijde	198444,46	318929,37	4,50	65,15	60,74	56,84	65,88	
11_B	oostzijde	198444,46	318929,37	8,00	65,13	60,74	56,82	65,86	
11_C	oostzijde	198444,46	318929,37	11,50	64,99	60,60	56,67	65,72	
11_D	oostzijde	198444,46	318929,37	15,00	64,76	60,38	56,44	65,49	
11_E	oostzijde	198444,46	318929,37	18,50	64,50	60,12	56,17	65,23	
12_A	noordzijde	198436,06	318928,94	4,50	62,96	58,81	54,50	63,67	
12_B	noordzijde	198436,06	318928,94	8,00	63,05	58,91	54,59	63,76	
12_C	noordzijde	198436,06	318928,94	11,50	63,02	58,89	54,56	63,73	
12_D	noordzijde	198436,06	318928,94	15,00	62,93	58,80	54,47	63,64	
12_E	noordzijde	198436,06	318928,94	18,50	62,78	58,66	54,32	63,50	
13_A	noordzijde	198423,05	318922,18	4,50	62,24	58,14	53,76	62,95	
13_B	noordzijde	198423,05	318922,18	8,00	62,48	58,38	54,00	63,19	
13_C	noordzijde	198423,05	318922,18	11,50	62,53	58,43	54,05	63,24	
13_D	noordzijde	198423,05	318922,18	15,00	62,49	58,40	54,01	63,20	
13_E	noordzijde	198423,05	318922,18	18,50	62,41	58,32	53,93	63,12	
14_A	noordzijde	198410,97	318915,92	4,50	61,65	57,57	53,16	62,36	
14_B	noordzijde	198410,97	318915,92	8,00	62,09	58,01	53,60	62,80	
14_C	noordzijde	198410,97	318915,92	11,50	62,23	58,16	53,74	62,94	
14_D	noordzijde	198410,97	318915,92	15,00	62,22	58,14	53,73	62,93	
14_E	noordzijde	198410,97	318915,92	18,50	62,16	58,08	53,67	62,87	
15_A	noordzijde	198397,29	318908,82	4,50	60,58	56,51	52,08	61,29	
15_B	noordzijde	198397,29	318908,82	8,00	61,74	57,68	53,24	62,45	
15_C	noordzijde	198397,29	318908,82	11,50	62,01	57,95	53,52	62,72	
15_D	noordzijde	198397,29	318908,82	15,00	62,01	57,94	53,52	62,72	
15_E	noordzijde	198397,29	318908,82	18,50	61,96	57,89	53,46	62,67	
16_A	noordzijde	198383,50	318901,75	4,60	58,63	54,58	50,12	59,34	
16_B	noordzijde	198383,50	318901,75	8,00	61,46	57,41	52,96	62,17	
16_C	noordzijde	198383,50	318901,75	11,50	61,88	57,82	53,39	62,59	
16_D	noordzijde	198383,50	318901,75	15,00	61,88	57,81	53,38	62,59	
16_E	noordzijde	198383,50	318901,75	18,50	61,83	57,76	53,33	62,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 - [REDACTED] bedrijven en milieuzone- ring



OMGEVING

RAPPORTAGE

quicksan Bedrijven en milieuzonering



Rapport quickscan Bedrijven en milieuzonering

[Redacted], [Redacted]

Opdrachtgever

BRO

[Redacted]
[Redacted] [Redacted]

Rapportnummer

23222.002

Versienummer

D1

Status

Definitief

Datum

7 december 2023

Opsteller¹

[Redacted] [Redacted], BSc

Kwaliteitscontrole

[Redacted] ing. [Redacted]

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

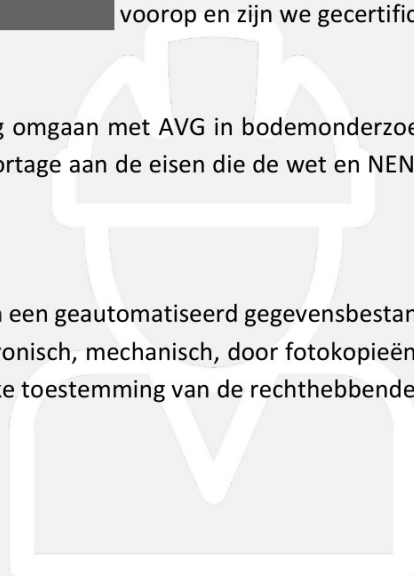
CERTIFICERING

█ werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij █ voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	2
	2.1 Gebiedstypering	2
	2.2 Richtafstanden	3
3	TOETS RICHTAFSTANDEN	4
	3.1 Bestemmingen binnen 200 meter	4
	3.2 Bestemmingen op meer dan 200 meter	6
4	CONCLUSIE	8

1 INLEIDING

█ heeft in opdracht van BRO een onderzoek 'bedrijven en milieuzonering' uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging voor de ontwikkeling aan de █ te █. De initiatiefnemer is voornemens een 4-sterren hotel te realiseren. Een 4-sterren hotel is niet aangewezen als een milieugevoelige functie. Gezien de bijzondere locatie is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, toch inzage gewenst in het effect van de verschillende milieuthema's in de omgeving, met name toegespitst op het onderdeel 'geluid'. Daarom is indicatief onderzocht of bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied mogelijk belemmering vormt. De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) dient hierbij als onderlegger. In figuur 1.1 is de situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied.

Het onderzoek betreft stap 1 uit de ruimtelijke onderbouwing: het toetsen of het plan is gelegen binnen de richtafstanden van toepassing op de omliggende bedrijven.

2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

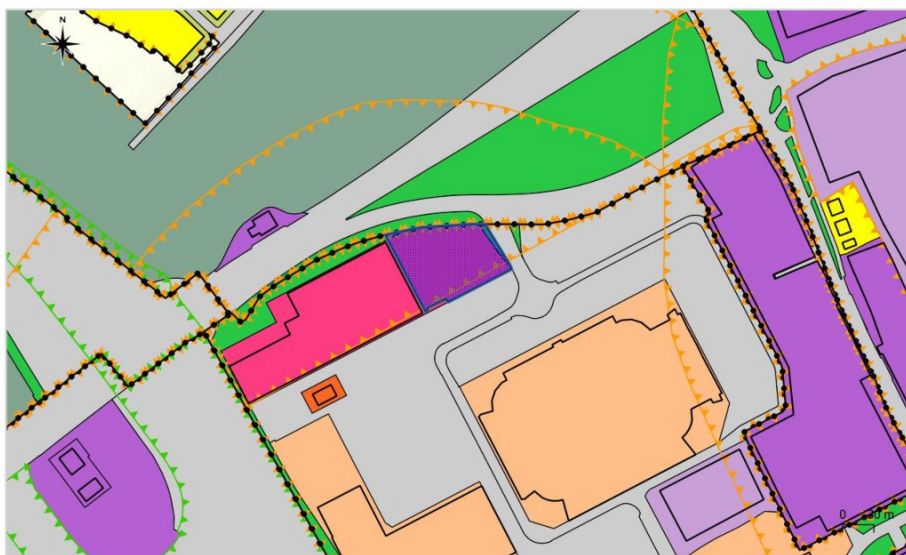
Bij een bestemmingsplanwijziging biedt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een handreiking voor het toepassen van een goede ruimtelijke ordening. De publicatie geeft voor verschillende bedrijfsmatige activiteiten en milieuthema's een richtafstand. Is de afstand tussen de geplande woningbouw en bedrijvigheid kleiner dan de richtafstand, dan is een uitgebreid onderzoek gewenst. Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de richtafstanden van bedrijvigheid rondom het plan.

2.1 Gebiedstypering

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Het plangebied is geprojecteerd binnen het bestemmingsplan [REDACTED] (2016). Het plan is gelegen binnen de invloedssfeer van meerdere gezoneerde industrieterreinen. Derhalve wordt de omgeving van het plangebied getypeerd als gemengd gebied. In figuur 2.1 zijn de vigerende bestemmingen in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Vigerende bestemmingen in de omgeving van het plangebied.

2.2 Richtafstanden

In de publicatie worden per milieucategorie richtafstanden gesteld zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Richtafstanden per categorie.

milieucategorie	afstand in gemengd gebied [m]
1	0
2	10
3.1	30
3.2	50
4.1	100
4.2	200
5.1	300
5.2	500
5.3	700
6	1.000

De weergegeven afstanden geven de grootste van de afstanden met betrekking tot geur, stof, geluid of gevaar weer. Binnen de diverse categorieën is vaak een specifiek thema maatgevend voor de afstand, maar in dit onderzoek wordt in beginsel de grootste afstand gehanteerd tenzij het bestemmingsplan aanleiding geeft om hiervan af te wijken. In de Staat van bedrijfsactiviteiten behorend bij een bestemmingsplan worden doorgaans alleen de afstanden voor rustig gebied weergegeven.

3 TOETS RICHTAFSTANDEN

3.1 Bestemmingen binnen 200 meter

Omwille van leesbaarheid wordt onderscheid gemaakt tussen inrichtingen tot en met milieucategorie 4.2 (met richtafstand 200 meter) en inrichtingen in hogere categorieën.

In figuur 3.1 zijn de richtafstanden tot en met 200 meter rondom de te realiseren bouwvlakken geprojecteerd. Hierbij zijn ook mogelijk relevante bestemmingen genummerd. Deze bestemmingen worden onder de figuur nader toegelicht.



Figuur 3.1 Relevante bestemmingen tot en met 200 meter tot de bouwvlakken.

Het plangebied is gelegen binnen de invloedssfeer van verschillende gezoneerde industrieterreinen. Binnen de toelichting van het bestemmingsplan [REDACTED] zijn de bijhorende geluidszones als volgt toegedeeld:

- zone Beitel-Locht [REDACTED] 'geluidzone – industrie 1';
- zone Beitel Heerlen: 'geluidzone – industrie 2';
- zone Spekholzerheide: 'geluidzone – industrie 3'.

Het plangebied is gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein Beitel-Locht (1) en Beitel Heerlen (2). Binnen het bestemmingsplan 'Beitel-Locht' (2020) is aanvullende en opvallende informatie opgenomen over het industrieterrein Beitel-Locht. Deze informatie heeft betrekking op de instandhouding van de geluidszone. Binnen paragraaf 4.2.2 van het bestemmingsplan wordt het volgende vermeld:

'Voor het bedrijventerrein [REDACTED]² is bij Koninklijk Besluit, d.d. 28 oktober 1990, de begrenzing van het gezoneerde industrieterrein en de vastgestelde geluidzone (50 dB(A)) vastgelegd. Een deel van onderhavig plangebied maakt gezien de begrenzing van het industrieterrein in voorgaande afbeelding ook onderdeel uit van het gezoneerde industrieterrein. Vervolgens zijn middels het bestemmingsplan "Herziening div. bestemmingsplannen ter zake het uitsluiten van inrichtingen als bedoeld in artikel 41 van de Wet geluidhinder" (vastgesteld d.d. 15 september 1993) zoneringsplichtige bedrijven uitgesloten op onder andere het bedrijventerrein [REDACTED]. Binnen het vigerende bestemmingsplan [REDACTED], (vastgesteld d.d. 28 september 2016) zijn ook geen zoneringsplichtige inrichtingen toegestaan. Ook onderhavig bestemmingsplan staat geen zoneringsplichtige bedrijven mogelijk. Er is binnen het gehele gebied [REDACTED] + onderhavig plangebied) ook in feitelijk opzicht geen sprake van dergelijke (bestaande) bedrijven. Geconcludeerd kan worden dat hierdoor juridische zin in feite géén sprake is van een gezoneerd industrieterrein. Een zone is daarom op grond van de Wet geluidhinder dus eigenlijk niet vereist.

Door [REDACTED] is op 13 maart 2015 (nr. 0269529.00) een eerste globaal akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van een eventuele dezonerings van de [REDACTED], dat in het rapport wordt aangeduid als industrieterrein "De Locht". Met behulp van een verfijnd geluidzonebeheermodel is op de gevels van de woningen op en rondom het industrieterrein de geluidbelasting vanwege elk afzonderlijk bedrijf gelegen op het industrieterrein De Locht berekend en vervolgens getoetst aan het Activiteitenbesluit, geluidvoorschriften in verleende vergunningen en op basis van het Activiteitenbesluit opgelegde maatwerkvoorschriften. Uit dat onderzoek blijkt dat geen sprake is van overschrijdingen van de maximale geluidsbelasting.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan worden gesteld dat de op het bedrijventerrein aanwezige bedrijven niet worden belemmerd door de aanwezige woningen en dat het opnemen van een passende bestemming voor de betreffende woningen voor wat betreft de geluidsbelasting c.q. het woon- en leefklimaat ter plaatse van die woningen niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.'

Na het onderzoek heeft, voor zover is bekend binnen vigerende bestemmingsplannen, geen besluit plaatsgevonden met betrekking tot dezonerings. Binnen het (ontwerp)bestemmingsplan Heerlerbaan en omgeving (2023) is de zone van het industrieterrein Beitel-Locht (inclusief de [REDACTED] nog steeds van kracht. Derhalve kan niet anders geconcludeerd worden dan dat de zone nog van kracht is en tot op heden nog steeds sprake is van een gezoneerd industrieterrein.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is derhalve nader (akoestisch) onderzoek gewenst naar de invloed van het gezoneerd industrieterrein 'Beitel-Locht' en 'Beitel-Heerlen' ter plaatse van het plangebied. Hierbij is het belangrijk om te vermelden dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van het industrieterrein 'Beitel-Locht'. De omvang van het industrieterrein 'Beitel-Locht' is opgenomen in bijlage 1. Hierin is tevens de ligging van het plangebied opgenomen.

Ter plaatse van (3) is direct aangrenzend aan het plangebied de bestemming 'Cultuur en ontspanning' gelegen. Binnen deze bestemming is een groot scala aan functies mogelijk. Deze functies blijven beperkt tot

² Het gezoneerd industrieterrein 'Beitel-Locht' omvat het bedrijventerrein [REDACTED] en de bedrijven gelegen binnen het bestemmingsplan 'Beitel-Locht'.


'binnenactiviteiten', zoals een indoor bowlingbaan, golfbaan, sporthal, megabioscoop, speeltuin en ondersteunende horeca. Gezien deze functies inpandig worden uitgevoerd kan worden gesteld dat belemmeringen ten gevolge van deze bestemming zijn uitgesloten, mede gezien hier getoetst wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening³ en de nabijgelegen gezoneerde industrieterreinen en hoofdwegen veruit maatgevend zullen zijn voor het heersende klimaat ter plaatse van het plangebied. Enkel de invloed van bestemmingsverkeer kan reden zijn tot nader onderzoek. Bestemmingsverkeer maakt onderdeel uit van het heersende verkeersbeeld. Het effect van wegverkeerslawaaï is onderzocht in het onderzoek wegverkeerslawaaï⁴ dat onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke onderbouwing. Derhalve is een aanvullend onderzoek naar enkel het bestemmingsverkeer niet aan de orde.

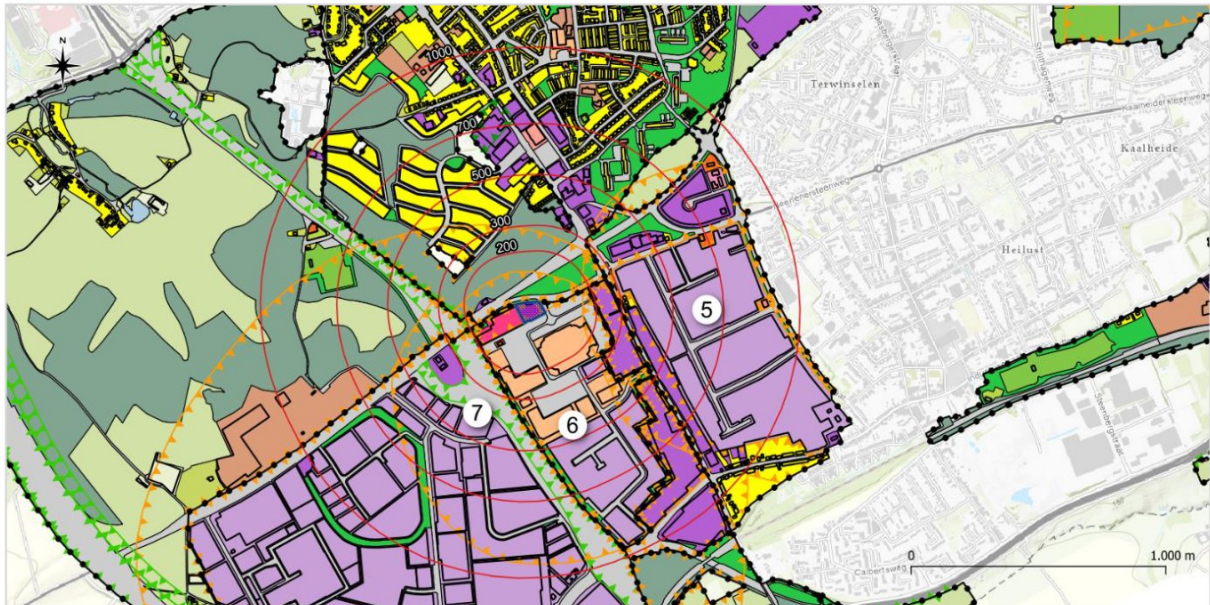
Ter plaatse van (4) is op circa 80 meter afstand van het plangebied de bestemming 'Gemengd-Stadion' van kracht. Deze bestemming maakt onderdeel uit van het gezoneerd industrieterrein 'Beitel-Locht'. Naast het thema 'geluid' zijn echter nog drie andere milieuthema's die mogelijk relevant kunnen zijn. Binnen deze bestemming is een groot scala aan functies mogelijk. Maatgevend hiervan is, zoals al aangeduid in de naam, een stadion. Voor een stadion geldt, naast het thema geluid, aanvullend een richtafstand van 50 meter voor het aspect gevaar. Aan de richtafstand kan worden voldaan. Derhalve is, naast het akoestisch onderzoek, geen aanvullend onderzoek benodigd.

3.2 Bestemmingen op meer dan 200 meter

Inrichtingen tot en met milieucategorie 4.2 kennen in gemengd gebied een richtafstand tot ten hoogste 200 meter. Op grotere afstand zijn derhalve alleen inrichtingen vanaf categorie 5.1 potentieel belemmerend in relatie tot het plangebied. Deze zullen enkel in de bestemmingen "Bedrijf" of "Bedrijventerrein" voorkomen. De grootste richtafstand uit de VNG-publicatie bedraagt in gemengd gebied 1.000 meter. In figuur 3.1 is deze zone rond het plangebied weergegeven.

³ Richtafstanden van de VNG-publicatie dienen hierbij als indicatie en kan in dit geval van worden afgeweken.

⁴ , onderzoek wegverkeerslawaaï 23223.003 D1.



Figuur 3.1 Bestemmingen op meer dan 200 meter tot het plangebied

De bestemmingen ter plaatse van (5), (6) en (7) maken onderdeel uit van gezoneerde industrieterreinen in de omgeving. Ten gevolge van het thema 'geluid' heeft in de vorige paragraaf al een analyse plaatsgevonden en wordt hier niet verder op ingegaan. Naast het thema 'geluid' zijn echter nog 3 andere milieuthema's die mogelijk relevant kunnen zijn. Deze worden beoordeeld aan de hand van de planologische maximale mogelijkheden van de specifieke bestemming.

Ter plaatse van (5) is op circa 500 meter afstand van het plangebied de bestemming 'Bedrijventerrein' met de specifieke functiaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.1' gesitueerd. Ter plaatse is maximaal milieucategorie 4.1 mogelijk met een richtafstand van 100 meter in een gemengd gebied. Aan de richtafstand kan worden voldaan. Derhalve worden geen belemmeringen verwacht.

Ter plaatse van (6) is op circa 450 meter afstand van het plangebied de bestemming 'Bedrijventerrein' van kracht. Ter plaatse van de als 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden is bedrijvigheid tot en met milieucategorie 3.2 toegestaan. Voor milieucategorie 3.2 geldt een richtafstand van 50 meter in een gemengd gebied. Aan de richtafstand kan worden voldaan. Derhalve worden geen belemmeringen verwacht.

Als laatste is ter plaatse van (7) op circa 400 meter afstand van het plangebied de bestemming 'Bedrijventerrein' met de specifieke functiaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.2' van kracht. Voor milieucategorie 4.2 geldt een richtafstand van 200 meter in een gemengd gebied. Aan de richtafstand kan worden voldaan. Derhalve worden geen belemmeringen verwacht.

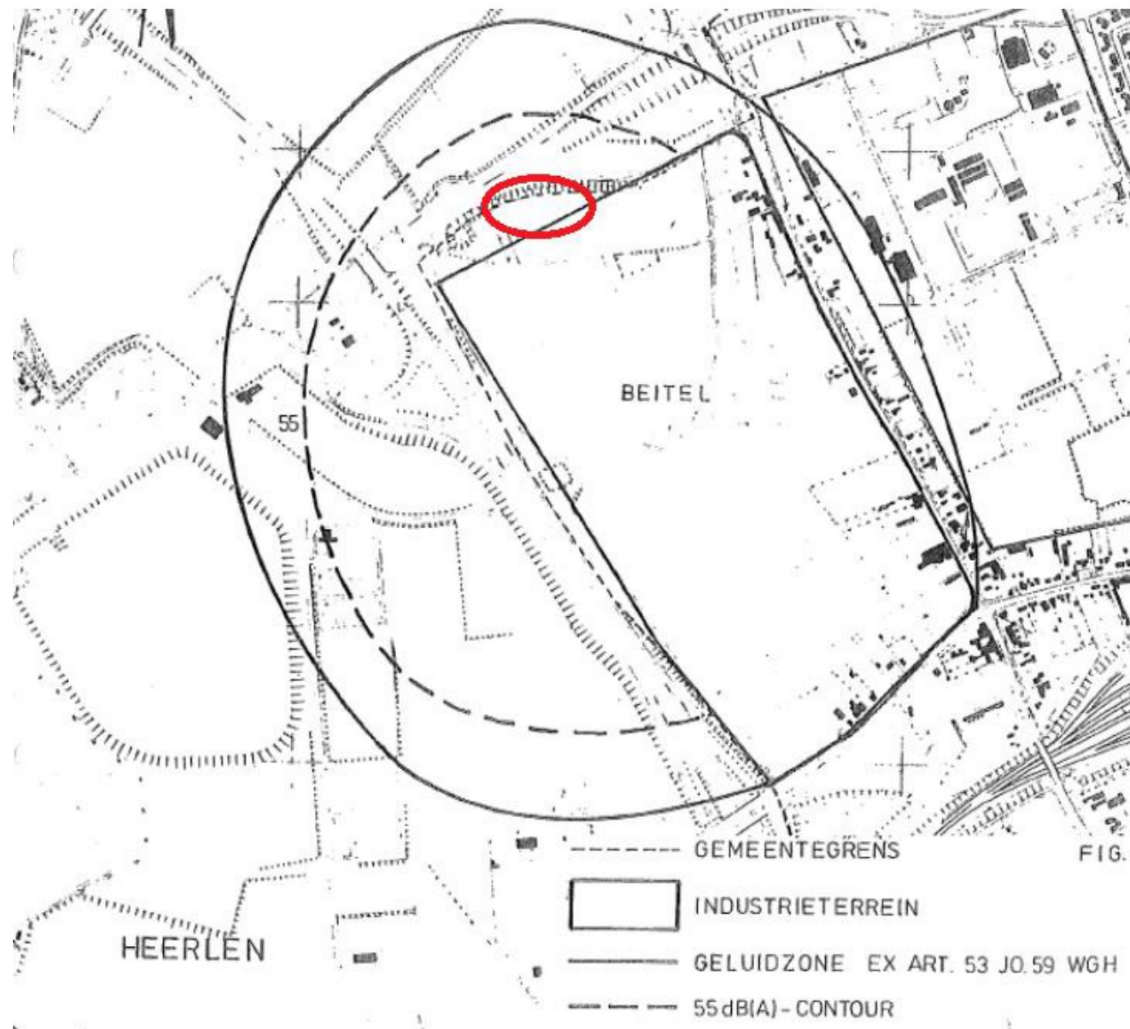
In een bereik van 200 tot 1.000 meter afstand van het plan zijn diverse andere bestemmingen gelegen. Echter, geen van deze bestemmingen valt te categoriseren in een voor het plangebied relevante milieucategorie.

Derhalve zorgen deze bestemmingen niet voor de belemmering van het plan en wordt nader onderzoek voor deze bestemmingen niet noodzakelijk geacht.

4 CONCLUSIE

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling aan de [REDACTED] te [REDACTED] is middels een quickscan onderzocht of in de nabijheid van het plangebied bestemmingen aanwezig zijn die het woon- en leefklimaat nadelig kunnen beïnvloeden. Het geprojecteerde hotel valt binnen de geluidscontour van het gezoneerd industrieterrein 'Beitel-Locht' en 'Beitel-Heerlen'. Derhalve is een nader onderzoek industrielawaai gewenst. Van overige bestemmingen worden geen belemmeringen verwacht. Hiervoor is nader onderzoek dan ook niet noodzakelijk.

Bijlage 1. Omvang industrieterrein Beitel-Locht





Bijlage 6 - Externe veiligheid



OMGEVING

RAPPORTAGE

onderzoek externe veiligheid



Rapport onderzoek externe veiligheid

[Redacted], [Redacted]

Opdrachtgever

BRO

[Redacted]
[Redacted] [Redacted]

Rapportnummer

23222.004

Versienummer

D2

Status

Definitief

Datum

2 augustus 2024

Opsteller¹

[Redacted] [Redacted], BEng

Kwaliteitscontrole

[Redacted] [Redacted], MSc

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

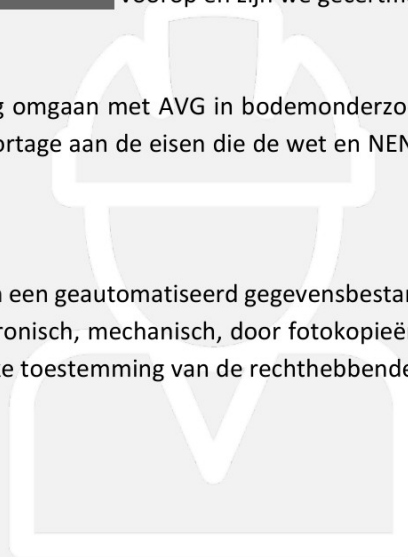
CERTIFICERING

█ werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij █ voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

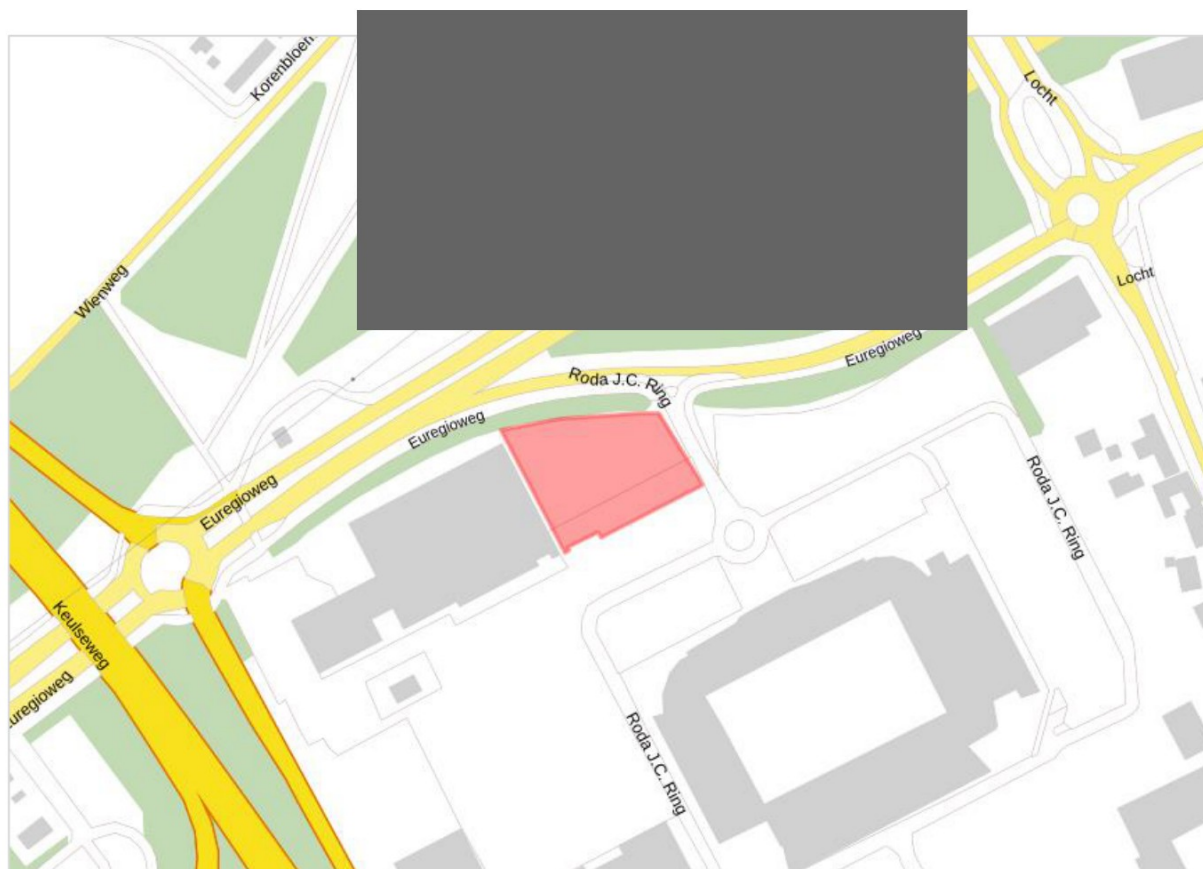
1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden risico	2
2.3	Groepsrisico	2
2.4	Besluit externe veiligheid buisleidingen [REDACTED]	2
2.5	Besluit externe veiligheid transportroutes [REDACTED] en Regeling [REDACTED]	3
2.6	Verantwoordingsplicht	4
2.7	Besluit externe veiligheid inrichtingen [REDACTED]	5
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	6
3.1	[REDACTED]	6
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	7
3.3	Inrichtingen	7
4	RISICOANALYSE EUREGIOWEG	10
4.1	Modellering	10
4.2	Plaatsgebonden risico	11
4.3	Berekend groepsrisico	12
5	BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO	12
5.1	Maatgevende risicoscenario's	12
	A76	12
	N281 en Euregioweg	13
	Regionaal Crisisplan	13
5.2	Zelfredzaamheid en handelingsperspectief	13
5.3	Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid	14
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14

BIJLAGEN:

1. - Kwantitatieve risicoanalyse huidige situatie Euregioweg
2. - Kwantitatieve risicoanalyse toekomstige situatie Euregioweg

1 INLEIDING

█ heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek externe veiligheid voor de realisatie van een 4-sterrenhotel aan de █ te █ Het 4-sterren hotel krijgt in totaal 105 kamers. Naast de hotelkamers worden in het hotel ook ruimten ingericht voor een lounge, ontbijtruimte met keuken en afwassetie, diverse ruimten voor sport en vermaak, een speelruimte voor kinderen, een vergader-ruimte op de begane grond, een bar en wellness. Het hotel krijgt geen eigen restaurant of receptie. Hiervoor zal het hotel middels een loopbrug worden verbonden aan het bestaande restaurant █ en de overige Leisuredome, waaronder het restaurant █ van dezelfde eigenaar. Het hotel wordt gezien de grootte aangemerkt als een kwetsbaar object (artikel 1 van het █ In onderhavig onderzoek worden de risico's rondom het plangebied beschouwd en worden de mogelijke scenario's inzichtelijk gemaakt. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling [REDACTED]. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

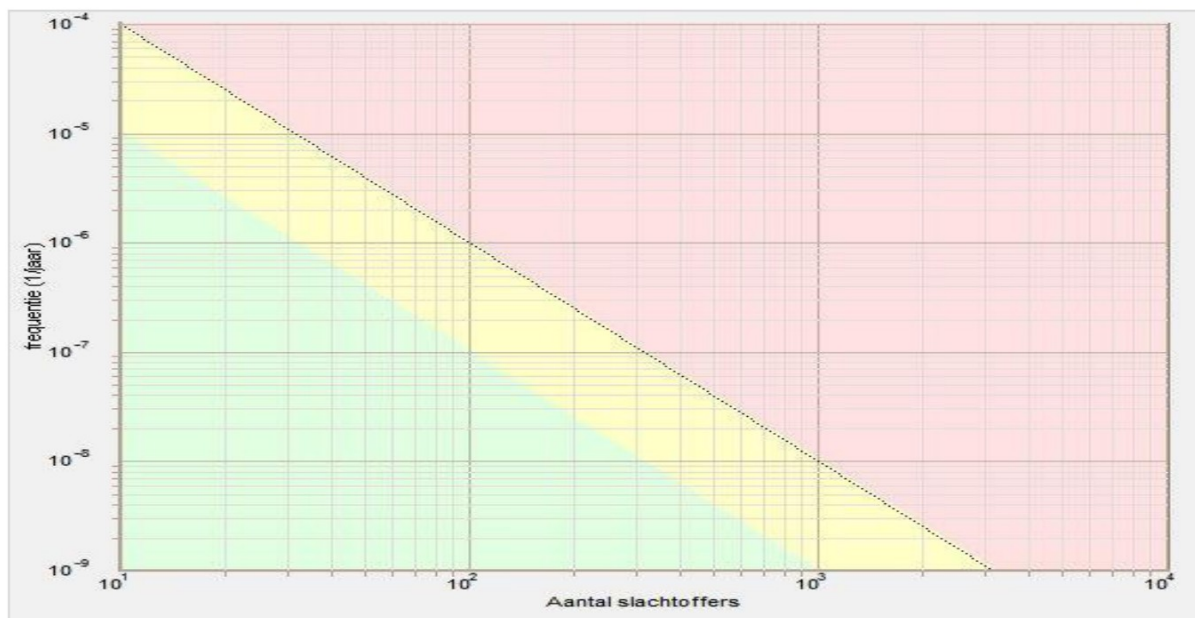
2.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen [REDACTED]

Het [REDACTED] sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het [REDACTED] worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het [REDACTED] is van toepassing op:

- hogedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van [REDACTED]);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO₂, buteen en chloor.

Het [REDACTED] sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de




kans per jaar is met N het aantal slachtoffers. Dit is gelijk aan de stippelijijn tussen het gele en rode vlak in figuur 2.1.






Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

2.5 Besluit externe veiligheid transportroutes en Regeling

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het  maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een verantwoord veilige manier. Het  is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de hoofdinfrastructuur. De onderliggende infrastructuur valt niet rechtstreeks onder het , maar hier kan wel aansluiting bij worden gezocht.

Het  bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het  Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is gelijk aan de oriëntatiewaarde uit het 

2.6 Verantwoordingsplicht

In het [] en het [] is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Volgens het [] kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico indien

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde waarde, of
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.




Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:



- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Dit geldt tevens in het kader van het [] voor ruimtelijke plannen die ontwikkelingen mogelijk maken binnen het invloedsgebied van buisleidingen. In het [] is voor de verantwoordingsplicht een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een

uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden.

2.7 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Voor inrichtingen gelden het Besluit externe veiligheid inrichtingen  en de Regeling externe veiligheid inrichtingen . De grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico zijn in het  opgenomen. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} /jaar. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet binnen deze contour aanwezig mogen zijn of mogen komen. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan als daarvoor voldoende motivatie is gegeven.

Binnen het invloedsgebied van een  kan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing zijn (artikel 12 en 13). Het gaat dan om de oprichting of wijziging van een  en het oprichten van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van zo'n inrichting.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de Signaleringskaart EV kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede van de kaart weergegeven met de risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Het plangebied is centraal in de figuur weergegeven. In de onderstaande paragrafen worden de genummerde bronnen nader toegelicht.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart. Bron: Signaleringskaart EV

3.1 XXXXXXXXXX

Binnen een straal van 4 kilometer van het plangebied zijn drie relevante basisnetroutes gelegen, namelijk de rijkswegen A76 en A79 en het spoortraject Sittard aansl. – Herzogenrath (D) (route 380). Van de genoemde basisnetroutes is alleen LT3 (met een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer) op de rijksweg A76 relevant. Het plangebied is niet gelegen binnen 200 meter van de A76, maar bevindt zich wel binnen het invloedsgebied van stofcategorie LT3. De overige basisnetroutes vormen geen belemmering voor het plangebied, omdat het invloedsgebied van de vervoerde stofcategorieën niet tot het plangebied reiken. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk (artikel 7 van het XXXXXXXXXX). In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

De invloedssfeer van vaarwegen die aangewezen zijn als basisnetroute reikt maximaal tot 1.070 meter en is afhankelijk van de getransporteerde stofcategorie (tabel 4-2 HaRT). Binnen deze zoekstraal zijn géén vaarwegen

aanwezig die in de Regeling [REDACTED] aangewezen zijn als basisnetroute. Deze risicobron vormt dan ook geen belemmering van het plangebied.

Tot slot zijn er routes die niet zijn aangewezen als een basisnetroute. Het transport van gevaarlijke stoffen kan ook over gemeentelijke en provinciale wegen plaatsvinden. Het gaat voornamelijk om stofcategorie GF3 met een invloedsgebied van 355 meter. Op ruim 200 meter ten zuidwesten van de grens van het plangebied ligt de provinciale weg N281 (bronnr. 1) en op circa 27 meter ten noorden van de grens van het plangebied ligt de Euregioweg (bronnr. 2) die deel uitmaakt van de Binnenring Parkstad. Op circa 1,6 kilometer ten zuiden van de grens van het plangebied ligt de N300 (Buitenring Parkstad). Gezien de afstand vormt deze weg geen belemmering voor het plangebied. Voor de N281 kan in voorliggend geval worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Uit het bestemmingsplan [REDACTED] blijkt dat ter plaatse van het plangebied de gebiedsaanduiding 'veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen' geldt langs de Euregioweg. Ter plaatse van deze zone geldt op basis van de regels in artikel 15.6.1 een verbodsbepaling en mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Op basis van artikel 15.6.2 kan middels een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in artikel 15.6.1, met dien verstande dat:

- a) Het betreffende (beperkt) kwetsbare object niet wordt gerealiseerd binnen de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6} /jaar);
- b) Indien sprake is van een toename van het groepsrisico, daarover verantwoording plaatsvindt.

Vanwege de ligging van het plangebied binnen 200 meter van de Euregioweg wordt een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd om te bepalen of het kwetsbare object binnen de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6} /jaar) ligt en om de hoogte van het groepsrisico te bepalen voor en na de realisatie van het plan. In hoofdstuk 4 wordt dit nader uitgewerkt.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Binnen een straal van 580 meter van het plangebied ligt één hogedruk aardgastransportleiding, namelijk leiding Z-504-04 (bronnr. 3). De leiding, met een diameter van 8 inch en druk van 40 bar, heeft een inventarisatieafstand van 90 meter. Het plangebied ligt op circa 380 meter ten oosten van de betreffende leiding en ligt derhalve niet binnen de inventarisatieafstand. Een kwantitatieve risicoanalyse is niet noodzakelijk. Overige leidingen die op grotere afstanden liggen, zijn niet relevant voor het plangebied.

3.3 Inrichtingen

Op circa 770 meter ten noordwesten van de grens van het plangebied ligt boscafé Diligence (bronnr. 4). De inrichting is op de kaart vermeld vanwege de aanwezigheid van een propaantank. De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar ligt op 20 meter van de bron. De inrichting vormt geen belemmering voor het plangebied.

Op circa 340 meter ten zuidwesten van de grens van het plangebied ligt een gasontvangstation van de [REDACTED] (bronnr. 5). De grootste veiligheidsafstand van een gasdrukregel- en meetstation is maximaal 25 meter. Gezien de afstand tot het plangebied zijn er geen belemmeringen.

Op circa 550 meter ten zuidwesten van de grens van het plangebied ligt [REDACTED] (bronnr. 6). Binnen de inrichting is sprake van opslag van nitraathoudende kunstmest. De grootste plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar ligt op 200 meter van de bron. Gezien de afstand tot het plangebied vormt de inrichting geen belemmering.

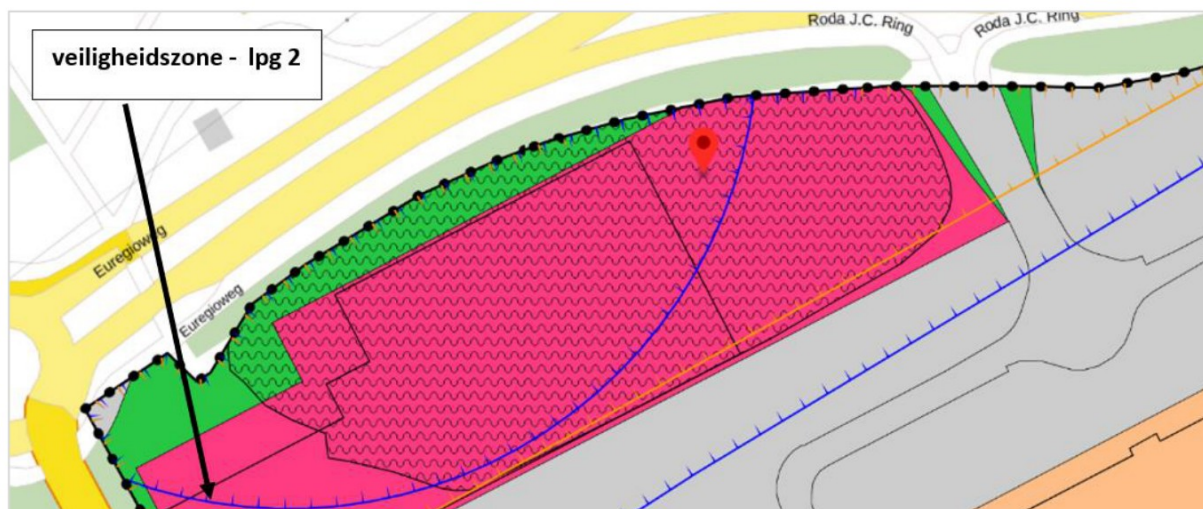
Op circa 530 meter ten zuiden van de grens van het plangebied ligt Everris International B.V. (bronnr. 7). Binnen de inrichting is sprake van opslag van meststoffen en is een LPG-tank (12,6 m³, vulgraad 85%) aanwezig. De plaatsgebonden risicocontour ligt binnen de terreingrens. Het invloedsgebied ligt binnen de begrenzing van het bedrijventerrein 'De Beitel'. De inrichting vormt geen belemmering voor het plangebied.

Op circa 880 meter ten zuiden van de grens van het plangebied ligt Pregis International B.V. (bronnr. 8). De grootste plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar ligt op 30 meter van de bron. Het invloedsgebied ligt binnen de begrenzing van het bedrijventerrein 'De Beitel'. De inrichting vormt gezien de afstand tot het plangebied geen belemmering.

Op circa 440 meter ten zuiden van de grens van het plangebied ligt Vriesveem de Berg B.V. (bronnr. 9). Binnen de inrichting is een ammoniakinstallatie aanwezig. De grootste plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar ligt op 30 meter van de bron. Gezien de afstand tot het plangebied vormt de inrichting geen belemmering. Overige risicovolle inrichtingen liggen op meer dan 1 kilometer van het plangebied en zijn niet relevant.

Uit het bestemmingsplan [REDACTED] volgt dat de gebiedsaanduiding 'veiligheidszone – lpg 2' gedeeltelijk over het plangebied ligt (zie figuur 3.2). Ter plaatse van deze zone geldt op basis van de regels in artikel 15.5.1 een verbodsbepaling en mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Op basis van artikel 15.5.2 kan middels een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in artikel 15.5.1, met dien verstande dat:

- a) Het betreffende (beperkt) kwetsbare object niet wordt gerealiseerd binnen de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6} /jaar);
- b) Indien sprake is van een toename van het groepsrisico, daarover verantwoording plaatsvindt.




Figuur 3.2 veiligheidszone – lpg 2.

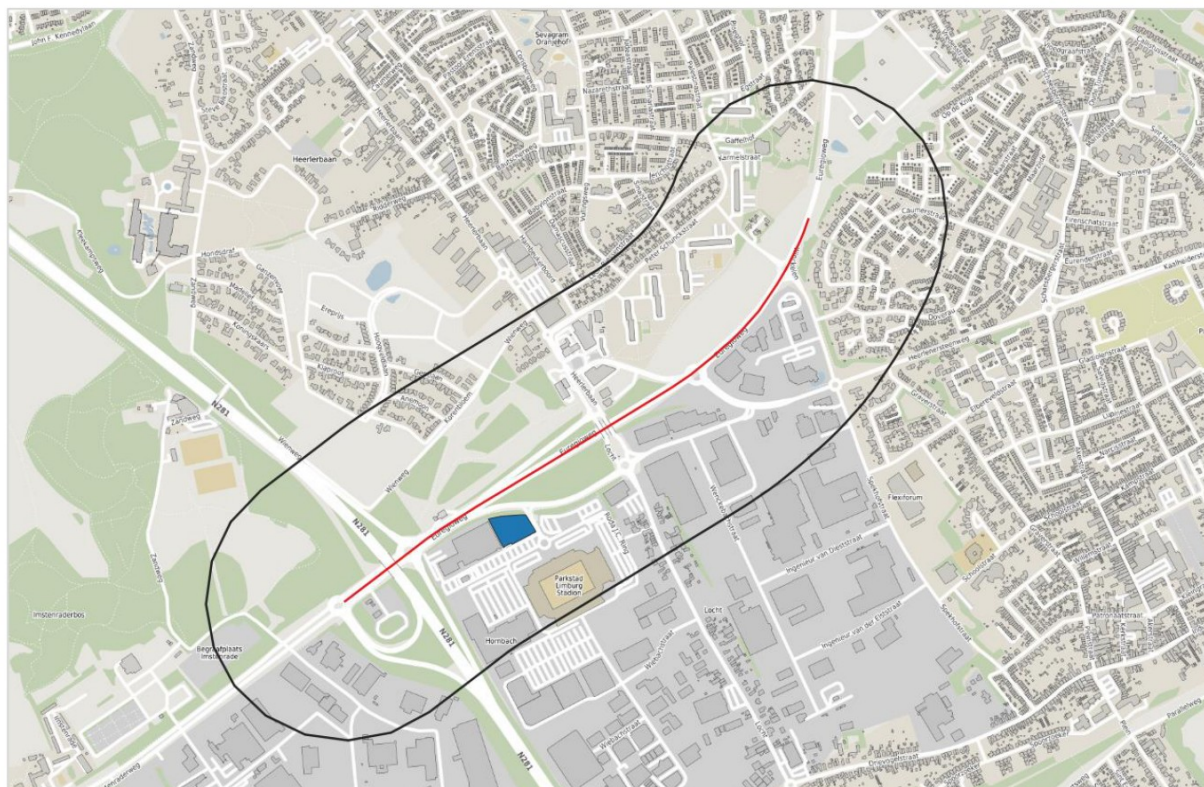
Deze gebiedsaanduiding heeft betrekking op de veiligheidszone LPG (invloedsgebied) van het voormalige LPG tankstation aan de [redacted] te [redacted]. De LPG activiteit van het tankstation aan de Euregioweg 1 te [redacted] is bij besluit van 27 september 2018 ingetrokken. Hiermee is er geen veiligheidscontour meer aanwezig en kan voldaan worden aan de artikelen 15.5.1 en 15.5.2 van het bestemmingsplan [redacted].

4 RISICOANALYSE EUREGIOWEG

Voor de berekening van het groepsrisico van de Euregioweg is gebruik gemaakt van het door het RIVM beheerde rekenprogramma genaamd RBM II. De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met RBM II versie 2.3.

4.1 Modelling

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het KNMI-weerstation Beek. De populatiegegevens zijn opgevraagd via de website . Daarbij is de Handleiding Populatieservice versie 2.0 gevolgd en zijn de gegevens uit populatiebestand 2023-07 gebruikt. De transportgegevens van de Euregioweg (wegvak 14) zijn ontleend uit het rapport “externe veiligheid: invloedsgebiedenkaart gemeente Heerlen voor de ruimtelijke ordening”². In onderhavig onderzoek zijn berekeningen gemaakt met stofcategorie GF3, omdat deze stofcategorie bepalend is voor de hoogte van het groepsrisico. Het invloedsgebied is een gebied van tenminste 1 kilometer aan weerszijden van het plangebied. Bij de modellering is rekening gehouden met een afstand van 355 meter gemeten vanuit het hart van de weg. In figuur 4.1 is dit gebied weergegeven als een zwart kader.



Figuur 4.1 Invloedsgebied Euregioweg

² Externe veiligheid: invloedsgebiedenkaart  voor de ruimtelijke ordening, d.d. 26 november 2014 van AVIV.

In het model is ten behoeve van de toekomstige situatie een bouwvlak ingevoerd voor de gasten en het personeel. Voor het 4-sterrenhotel is het kengetal van een 'logiesfunctie groot: hotel (personeel en gasten)' gehanteerd. Per 25 m² bruto vloeroppervlak is één persoon aanwezig. Bij de invoer van de aanwezigheid van gasten is uitgegaan van een aanwezigheidspercentage van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode. Voor het personeel is uitgegaan van een aanwezigheidspercentage van 100% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode. In tabel 4.1 is het bruto vloeroppervlak van de verschillende functies en de aanwezigen per functie opgenomen.

Tabel 4.1 Aanwezigen per functie.

functie	bruto vloeroppervlak [m ²]	gasten	personeel
parkeergarage	3.314	-	-
wellness center	80	3	3
sport & vermaak	150	6	6
vergaderruimte	30	1	1
ontbijtruimte	165	7	7
hotelkamers	6.181	247	-
Totaal	9.920	264	17

De exacte bruto vloeroppervlaktes per functie zijn in deze fase van het onderzoek nog niet vastgesteld. Voor de beschouwing van een worstcasescenario zijn voor de berekeningen derhalve uitgegaan van 300 gasten en 50 personeelsleden.

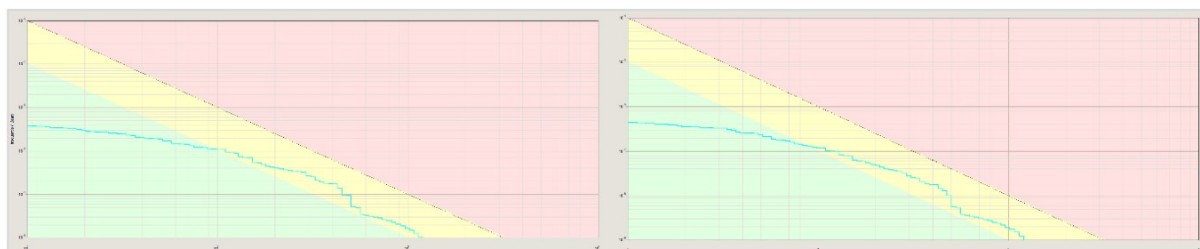
4.2 Plaatsgebonden risico

In figuur 4.2 zijn de plaatsgebonden risicocontouren van de Euregioweg weergegeven. Het plaatsgebonden risico ter hoogte van het plangebied is kleiner dan 10⁻⁶/jaar. Het 4-sterrenhotel (kwetsbaar object) voldoet hiermee aan de grenswaarde.



4.3 Berekend groepsrisico

In figuur 4.3 is het berekend groepsrisico weergegeven zonder en met het plan. De berekeningsrapporten van de bestaande en toekomstige situatie zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.



Figuur 4.3 Groepsrisico in de bestaande (links) en toekomstige situatie (rechts)

Het hoogste groepsrisico per kilometer in de bestaande situatie is 0,309 x de oriëntatiewaarde en neemt in de toekomstige situatie toe tot 0,317 x de oriëntatiewaarde. Omdat het groepsrisico niet hoger is dan de oriëntatiewaarde én het groepsrisico na de realisatie van het plan met niet meer dan 10% toeneemt, kan volgens artikel 8 lid 2b van het [redacted] worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

5 BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO

De planontwikkeling behelst de realisatie van een 4-sterrenhotel op een braakliggend terrein aan de [redacted] te [redacted]. Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personenbezetting op het terrein toe van 0 personen naar 350 personen (worstcase). In voorliggend geval kan volstaan worden met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico (artikel 7 Besluit externe veiligheid transportroutes [redacted]).

De [redacted] heeft conform artikel 9 van het [redacted] advies uitgebracht inzake de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Dit advies is door de [redacted] opgevraagd en kan als bijlage bij het bestemmingsplan worden gevoegd.

5.1 Maatgevende risicoscenario's

De mogelijkheden van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn afhankelijk van de maatgevende scenario's die zich voor kunnen doen bij een incident.

A76

Het plangebied ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied van de A76. Een toxisch scenario ontstaat bij het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen. Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

N281 en Euregioweg

Gelet op de afstand tot het plangebied is een BLEVE (koud of warm) het maatgevende risicoscenario. Een koude BLEVE op de weg kan ontstaan doordat een tankwagen met brandbare gassen (zoals LPG en LNG) een botsing krijgt waardoor de tank scheurt. Door deze grote impact ontsteekt het brandbaar gas in de tank direct. Dit leidt tot een grote explosie, ook wel een koude BLEVE genoemd. Mensen in de omgeving kunnen slachtoffer worden door de overdruk en de bijkomende hittestraling. Gebouwen in de omgeving storten in, hebben schade of vatten vlam.

Een warme BLEVE op de weg kan ontstaan doordat een tankwagen met brandbare gassen (zoals LPG en LNG) wordt aangestraald door een externe brand. Hierdoor neemt de druk in de wagon toe en explodeert. Deze explosie wordt ook wel een warme BLEVE genoemd. Mensen in de omgeving kunnen slachtoffer worden door de overdruk en de bijkomende hittestraling. Gebouwen in de omgeving storten in, hebben schade of vatten vlam.

Regionaal Crisisplan

De [REDACTED] (VRZL) heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan 2020-2023 opgesteld. In het crisisplan is vastgelegd wie waarvoor verantwoordelijk is tijdens een crisis en hoe de informatielijnen lopen. Dit plan beschrijft de hoofdstructuur, de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van functionarissen en instanties ten tijde van een crisis.

5.2 Zelfredzaamheid en handelingsperspectief

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. Kijkend naar de functie van de beoogde ontwikkeling (logiesfunctie) wordt aangenomen dat de aanwezigen voldoende zelfredzaam zijn.

De zelfredzaamheid van de burgers binnen de [REDACTED] kan vergroot worden door het gebruik van NL-Alert. Hierop wordt door de overheid de komende jaren verder geïnvesteerd. Burgers zullen echter zelf het initiatief moeten nemen om hun mobiele telefoon hiervoor geschikt te maken.

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van de planlocatie. In geval van een calamiteit met een toxische stof op de rijksweg A76 dienen personen binnen te blijven. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. In nieuwe bouwwerken wordt geadviseerd een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd (e.e.a. conform Bouwbesluit 2012).

Over de N281 en de Euregioweg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats ten behoeve van de bevoorrading van LPG-tankstations en propaantanks. Het scenario BLEVE is het maatgevende scenario in geval van een calamiteit met een tankwagen. De 100%-letaliteitsgrens ligt op 80 meter en de 1%-letaliteitsgrens op 355 meter. Afhankelijk van de situatie kan het handelingsperspectief verschillen. Binnen het plangebied wordt verondersteld dat zelfredzame personen aanwezig zijn. Gezien de afstand van de grens van het plangebied tot de N281

is het handelingsperspectief binnen blijven. Het handelingsperspectief vanwege een calamiteit op de Euregioweg is ontruimen en vluchten in de zuidelijke richting van de weg af. De zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied wordt verder bevorderd door (achter)uitgangen en paden van de bron af te richten. Tot slot is het van belang dat zorg wordt gedragen voor een goede voorlichting en instructie van alle medewerkers (BHV-organisatie), zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit.

5.3 Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten als gevolg van het incident te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. Voor een goede bestrijdbaarheid is het van belang dat het voor de brandweer mogelijk is om:

- op tijd ter plaatse te zijn;
- voldoende opstelplaatsen te hebben;
- voldoende blusmiddelen te hebben.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

█ heeft in opdracht van BRO een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd voor de realisatie van een 4-sterrenhotel aan de █ te █. Doel van het onderzoek is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en de effecten van deze activiteiten op het plan.

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de rijksweg A76, provinciale weg N281 en de Euregioweg en daarmee worden personen in het plangebied blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. Het groepsrisico is beperkt verantwoord en wordt aanvaardbaar geacht. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol:

- het plan heeft beperkte invloed op de hoogte van het groepsrisico;
- binnen de planlocatie zijn alleen voldoende zelfredzame personen aanwezig.

Op basis van de beschouwde scenario's en de te nemen maatregelen inclusief het advies van de █ wordt de realisatie van het plan verantwoord geacht.

Bijlage 1. Kwantitatieve risicoanalyse huidige situatie Euregioweg

Rapportage

Onderzoek externe veiligheid

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 2-8-2024, tijd: 10:54:34

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Onderzoek externe veiligheid	
Omschrijving	Onderzoek externe veiligheid	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1560	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	62	
10-8	120	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	205166	
10-8	421174	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	2-8-2024

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	197600	318350

Rechtsboven 199550 320300

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Onderzoek externe veiligheid
Omschrijving	Huidige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	23222.004
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

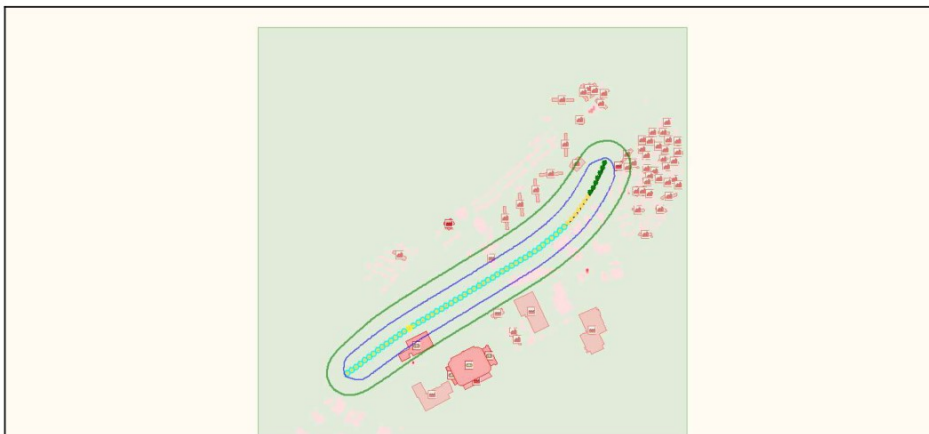
1.4.1 Weer: Beek

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Beek						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.23						
Aantal windrichtingen	12						
Aantal weersklassen	6						
Begin van de dag (hh:mm)	08:00						
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30						
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,000	2,000	0,700	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	0,700	2,000	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,300	0,800	2,200	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	0,600	1,700	2,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,000	0,500	0,600	0,300	0,000	0,000
2:3	o/o	1,000	0,500	0,900	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,900	0,900	2,700	2,800	0,000	0,000
3:4	o/o	3,000	1,500	5,900	7,100	0,000	0,000
4:4	o/o	3,500	2,300	7,900	6,300	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,800	4,500	2,500	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,200	2,400	1,300	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,000	1,800	0,800	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	1,300	0,400	0,600	1,000
0:1	o/o	0,000	0,800	1,800	0,800	1,100	1,200
1:1	o/o	0,000	0,900	2,000	1,100	1,800	1,800
1:2	o/o	0,000	0,800	1,900	1,200	1,800	1,600
2:2	o/o	0,000	0,700	1,100	0,300	1,000	1,500
2:3	o/o	0,000	0,900	1,500	0,600	1,100	1,900
3:3	o/o	0,000	1,400	5,000	3,600	2,500	2,300
3:4	o/o	0,000	2,100	7,400	7,000	2,600	2,100
4:4	o/o	0,000	2,500	5,500	3,800	1,100	1,600
4:5	o/o	0,000	1,800	2,700	1,100	0,500	1,100
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	0,400	0,300	0,800
5:6	o/o	0,000	0,800	1,000	0,200	0,300	0,800

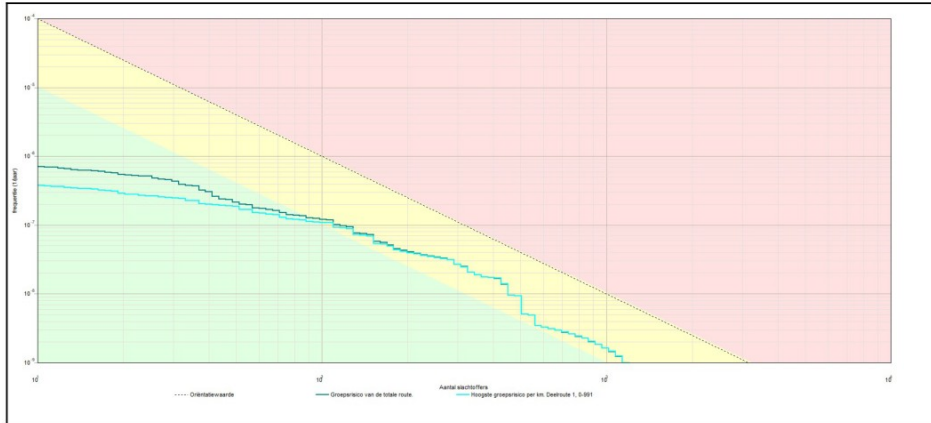
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00307 (427 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,1E-007 (11 : 7,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-991
Normwaarde (N:F)	0,00309 (427 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	3,8E-007 (11 : 3,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Euregioweg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/Mg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
█ van voorgaand traject	Niet waar	
█		
Stof	Aantal transp. █ middel	█ overdag █ werkweek
	1/jaar	o/o o/o
GF3 (licht ontvare gassen)	740 Tankwagen (brandb. gas)	70 100
Lengte	1560	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0917100000053274_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000053274_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	161,9	
Nacht	323,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	389,115	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0917100000039032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	680,4	
Nacht	1361	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1269,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0917100000039035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	792,2	
Nacht	1584	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1363,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0917100000039036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	792,3	
Nacht	1585	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1363,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0917100000039033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	825,9	
Nacht	1652	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,29	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0917100000039037_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039037_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	801	
Nacht	1602	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1348,25	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0917100000039034_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039034_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	820,1	
Nacht	1640	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1360,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0917100000039031_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039031_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	857	
Nacht	1714	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1260,19	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 bouwblok00003_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00003_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	99,67	
Nacht	199,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	662,206	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 bouwblok00004_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00004_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,56	
Nacht	193,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	911,352	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 bouwblok00005_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,38	
Nacht	192,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1141,31	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 bouwblok00006_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,4	
Nacht	220,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	597,781	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,83	
Nacht	163,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	940,953	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 bouwblok00013_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00013_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,6	
Nacht	411,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	306,374	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 bouwblok00017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,6	
Nacht	411,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	255,309	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 bouwblok00018_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00018_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	193,6	
Nacht	387,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	488,181	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 bouwblok00024_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00024_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,8	
Nacht	411,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	306,088	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 bouwblok00025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,9	
Nacht	411,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	356,966	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 bouwblok00026_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00026_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	207,5	
Nacht	415	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	303,63	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 bouwblok00027_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00027_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	174,4	
Nacht	348,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	421,455	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 bouwblok00033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	209,1	
Nacht	418,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	351,585	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 bouwblok00035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,1	
Nacht	390,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	322,846	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 bouwblok00039_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	178,5	
Nacht	357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	294,109	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 bouwblok00040_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	89,55	
Nacht	179,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	938,063	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 bouwblok00043_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00043_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	185,1	
Nacht	370,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	453,833	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 bouwblok00047_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00047_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	177,6	
Nacht	355,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	295,526	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 bouwblok00051_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00051_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,35	
Nacht	54,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2632,62	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	148,3	
Nacht	296,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	424,818	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 bouwblok00053_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,8	
Nacht	393,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	373,43	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 bouwblok00054_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00054_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	164,1	
Nacht	328,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	575,953	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 bouwblok00056_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75,02	
Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	699,804	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	184	
Nacht	368	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	399,404	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 bouwblok00062_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00062_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	179,5	
Nacht	359,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	292,421	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 bouwblok00065_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00065_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	188,2	
Nacht	376,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	446,252	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 bouwblok00068_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00068_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	202,7	
Nacht	405,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	310,879	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 bouwblok00079_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	204,3	
Nacht	408,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	308,31	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 bouwblok00082_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00082_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	217,2	
Nacht	434,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	290,112	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 bouwblok00084_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00084_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	187,6	
Nacht	375,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	279,779	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 bouwblok00088_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00088_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	104	
Nacht	208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	504,695	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 bouwblok00092_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00092_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	216,8	
Nacht	433,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	290,537	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 bouwblok00094_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00094_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	213,6	
Nacht	427,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	393,335	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00102_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00102_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	135,5	
Nacht	271,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	542,328	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00104_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00104_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	135,9	
Nacht	271,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	540,973	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 bouwblok00109_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00109_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,3	
Nacht	262,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	479,666	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.45 bouwblok00112_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00112_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,1	
Nacht	304,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	828,383	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.46 bouwblok00140_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00140_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,86	
Nacht	163,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	641,312	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.47 bouwblok00142_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	104,9	
Nacht	209,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	600,527	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.48 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,49	
Nacht	90,97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1385,02	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.49 bouwblok00176_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00176_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,32	
Nacht	136,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	922,086	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.50 bouwblok00199_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00199_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,52	
Nacht	125	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1007,68	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.51 bouwblok00241_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00241_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	167,6	
Nacht	335,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	322,131	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.52 bouwblok00244_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00244_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	74,47	
Nacht	148,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	725,147	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 0928100000130679_kantoor**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,54772791869481	
Nacht	dag: 1,548, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0928100000125458_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_kliniek	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,588179671881	
Nacht	dag: 118,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0928100000125458_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	481,672976691962	
Nacht	dag: 481,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0928100000125612_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	337,218165169936	
Nacht	dag: 337,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0928100000126245_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	26,8040644394827	
Nacht	dag: 26,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 bouwblok00157_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,4943098696385	
Nacht	dag: 19,49, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1385,02	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue**7.1 0928100000130795_winkel**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130795_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	929,526483441333	
Nacht	474,05850655508	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1445,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 091710000039040_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	091710000039040_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2811,52893039815	
Nacht	1433,87975450306	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	509,331	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0928100000136734_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000136734_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,9177329316235	
Nacht	16,5963999072977	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14325,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0928100000130679_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,3345274579083	
Nacht	2,61566018259422	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0928100000130679_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	99,4673142414529	
Nacht	50,728330263141	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0928100000118139_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000118139_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	322,312477156304	
Nacht	164,379363349715	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12770,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0928100000125458_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	464,836383281757	
Nacht	328,642983109204	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0928100000109518_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000109518_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,4334404561003	
Nacht	15,1000247206385	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16579,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0928100000125612_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	174,927766153241	
Nacht	131,195824614931	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0928100000125612_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,1960881659257	
Nacht	30,1900049646221	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0928100000126245_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	191,649060742301	
Nacht	135,494545741585	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 0928100000126245_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	179,687746986182	
Nacht	579,637893503813	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 0928100000126245_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	229,174750957577	
Nacht	116,879122988364	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 0928100000125190_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	287,233955485188	
Nacht	146,489317297446	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00056_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	184,337244733472	
Nacht	184,337244733472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	699,804	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00157_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,9742923484257	
Nacht	7,14791361886746	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1385,02	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek**8.1 0928100000130679_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,47295990754	
Nacht	1164,05648583649	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0928100000130679_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	126,604143749235	
Nacht	89,5092328125705	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0928100000125458_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2255,37149116708	
Nacht	1594,54984033252	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0928100000125612_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1148,00503566728	
Nacht	811,638229967594	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0928100000125190_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	147,122037032486	
Nacht	104,015234955396	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 0928100000125190_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,147640519487	
Nacht	138,676427073849	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0928100000130679_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,47295990754	
Nacht	1164,05648583649	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0928100000130679_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	126,604143749235	
Nacht	89,5092328125705	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0928100000125458_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2255,37149116708	
Nacht	1594,54984033252	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0928100000125612_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1148,00503566728	
Nacht	811,638229967594	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0928100000125190_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	147,122037032486	
Nacht	104,015234955396	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 0928100000125190_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,147640519487	
Nacht	138,676427073849	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 2. Kwantitatieve risicoanalyse toekomstige situatie Euregioweg

Rapportage

Onderzoek externe veiligheid

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 1-8-2024, tijd: 13:50:07

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Onderzoek externe veiligheid	
Omschrijving	Onderzoek externe veiligheid	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1560	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	62	
10-8	120	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	205166	
10-8	421174	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	1-8-2024

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	197600	318350

Rechtsboven 199550 320300

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Onderzoek externe veiligheid
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	23222.004
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Beek

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Beek						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.23						
Aantal windrichtingen	12						
Aantal weersklassen	6						
Begin van de dag (hh:mm)	08:00						
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30						
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,000	2,000	0,700	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	0,700	2,000	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,300	0,800	2,200	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	0,600	1,700	2,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,000	0,500	0,600	0,300	0,000	0,000
2:3	o/o	1,000	0,500	0,900	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,900	0,900	2,700	2,800	0,000	0,000
3:4	o/o	3,000	1,500	5,900	7,100	0,000	0,000
4:4	o/o	3,500	2,300	7,900	6,300	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,800	4,500	2,500	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,200	2,400	1,300	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,000	1,800	0,800	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	1,300	0,400	0,600	1,000
0:1	o/o	0,000	0,800	1,800	0,800	1,100	1,200
1:1	o/o	0,000	0,900	2,000	1,100	1,800	1,800
1:2	o/o	0,000	0,800	1,900	1,200	1,800	1,600
2:2	o/o	0,000	0,700	1,100	0,300	1,000	1,500
2:3	o/o	0,000	0,900	1,500	0,600	1,100	1,900
3:3	o/o	0,000	1,400	5,000	3,600	2,500	2,300
3:4	o/o	0,000	2,100	7,400	7,000	2,600	2,100
4:4	o/o	0,000	2,500	5,500	3,800	1,100	1,600
4:5	o/o	0,000	1,800	2,700	1,100	0,500	1,100
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	0,400	0,300	0,800
5:6	o/o	0,000	0,800	1,000	0,200	0,300	0,800

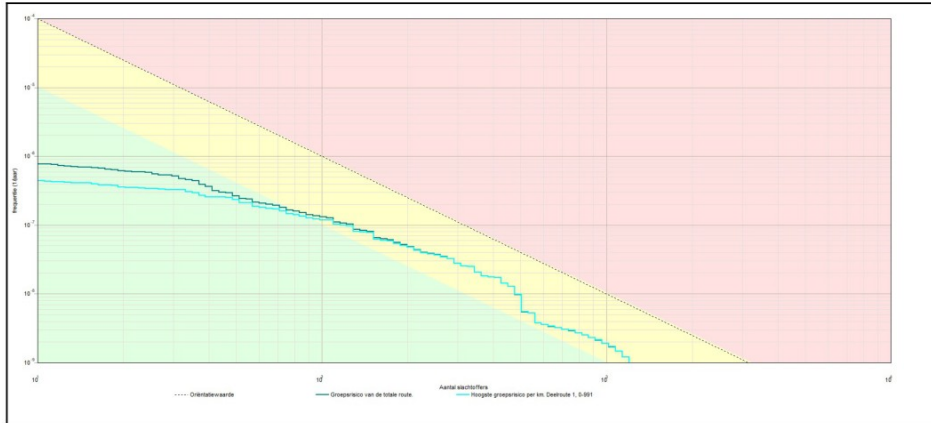
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00315 (427 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	1199 (1199 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,7E-007 (11 : 7,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-991
Normwaarde (N:F)	0,00317 (427 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	1199 (1199 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	4,4E-007 (11 : 4,4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Euregioweg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/Mg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
█ van voorgaand traject	Niet waar	
█		
Stof	Aantal transp. █ middel █ overdag █ werkweek	
	1/jaar	o/o o/o
GF3 (licht ontvare gassen)	740 Tankwagen (brandb. gas)	70 100
Lengte	1560	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0917100000053274_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000053274_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	161,9	
Nacht	323,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	389,115	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0917100000039032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	680,4	
Nacht	1361	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1269,77	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0917100000039035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	792,2	
Nacht	1584	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1363,26	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0917100000039036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	792,3	
Nacht	1585	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1363,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0917100000039033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	825,9	
Nacht	1652	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,29	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0917100000039037_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039037_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	801	
Nacht	1602	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1348,25	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0917100000039034_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039034_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	820,1	
Nacht	1640	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1360,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0917100000039031_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000039031_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	857	
Nacht	1714	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1260,19	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 bouwblok00003_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00003_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	99,67	
Nacht	199,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	662,206	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 bouwblok00004_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00004_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,56	
Nacht	193,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	911,352	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 bouwblok00005_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,38	
Nacht	192,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1141,31	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 bouwblok00006_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	110,4	
Nacht	220,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	597,781	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,83	
Nacht	163,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	940,953	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 bouwblok00013_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00013_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,6	
Nacht	411,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	306,374	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 bouwblok00017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,6	
Nacht	411,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	255,309	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 bouwblok00018_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00018_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	193,6	
Nacht	387,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	488,181	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 bouwblok00024_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00024_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,8	
Nacht	411,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	306,088	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 bouwblok00025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,9	
Nacht	411,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	356,966	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 bouwblok00026_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00026_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	207,5	
Nacht	415	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	303,63	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 bouwblok00027_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00027_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	174,4	
Nacht	348,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	421,455	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 bouwblok00033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	209,1	
Nacht	418,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	351,585	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 bouwblok00035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,1	
Nacht	390,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	322,846	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 bouwblok00039_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	178,5	
Nacht	357	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	294,109	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 bouwblok00040_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	89,55	
Nacht	179,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	938,063	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 bouwblok00043_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00043_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	185,1	
Nacht	370,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	453,833	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 bouwblok00047_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00047_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	177,6	
Nacht	355,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	295,526	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 bouwblok00051_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00051_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,35	
Nacht	54,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2632,62	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	148,3	
Nacht	296,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	424,818	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 bouwblok00053_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,8	
Nacht	393,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	373,43	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 bouwblok00054_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00054_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	164,1	
Nacht	328,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	575,953	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 bouwblok00056_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75,02	
Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	699,804	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	184	
Nacht	368	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	399,404	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 bouwblok00062_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00062_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	179,5	
Nacht	359,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	292,421	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 bouwblok00065_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00065_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	188,2	
Nacht	376,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	446,252	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 bouwblok00068_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00068_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	202,7	
Nacht	405,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	310,879	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 bouwblok00079_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	204,3	
Nacht	408,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	308,31	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 bouwblok00082_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00082_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	217,2	
Nacht	434,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	290,112	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 bouwblok00084_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00084_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	187,6	
Nacht	375,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	279,779	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 bouwblok00088_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00088_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	104	
Nacht	208	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	504,695	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 bouwblok00092_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00092_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	216,8	
Nacht	433,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	290,537	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 bouwblok00094_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00094_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	213,6	
Nacht	427,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	393,335	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00102_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00102_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	135,5	
Nacht	271,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	542,328	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00104_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00104_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	135,9	
Nacht	271,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	540,973	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 bouwblok00109_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00109_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	131,3	
Nacht	262,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	479,666	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.45 bouwblok00112_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00112_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,1	
Nacht	304,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	828,383	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.46 bouwblok00140_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00140_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,86	
Nacht	163,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	641,312	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.47 bouwblok00142_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	104,9	
Nacht	209,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	600,527	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.48 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,49	
Nacht	90,97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1385,02	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.49 bouwblok00176_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00176_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,32	
Nacht	136,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	922,086	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.50 bouwblok00199_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00199_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,52	
Nacht	125	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1007,68	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.51 bouwblok00241_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00241_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	167,6	
Nacht	335,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	322,131	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.52 bouwblok00244_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00244_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	74,47	
Nacht	148,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	725,147	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 0928100000130679_kantoor**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,54772791869481	
Nacht	dag: 1,548, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0928100000125458_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_kliniek	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,588179671881	
Nacht	dag: 118,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0928100000125458_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	481,672976691962	
Nacht	dag: 481,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0928100000125612_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	337,218165169936	
Nacht	dag: 337,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0928100000126245_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	26,8040644394827	
Nacht	dag: 26,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 bouwblok00157_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,4943098696385	
Nacht	dag: 19,49, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1385,02	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue**7.1 0928100000130795_winkel**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130795_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	912,927796237024	
Nacht	1825,85559247405	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1445,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

7.2 091710000039040_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	091710000039040_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2811,52893039815	
Nacht	1433,87975450306	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	509,331	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0928100000136734_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000136734_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,9177329316235	
Nacht	16,5963999072977	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14325,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0928100000130679_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,3345274579083	
Nacht	2,61566018259422	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0928100000130679_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	99,4673142414529	
Nacht	50,728330263141	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0928100000118139_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000118139_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	322,312477156304	
Nacht	164,379363349715	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12770,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0928100000125458_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	464,836383281757	
Nacht	328,642983109204	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0928100000109518_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000109518_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,4334404561003	
Nacht	15,1000247206385	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16579,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0928100000125612_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	174,927766153241	
Nacht	131,195824614931	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0928100000125612_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,1960881659257	
Nacht	30,1900049646221	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0928100000126245_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	191,649060742301	
Nacht	135,494545741585	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 0928100000126245_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	179,687746986182	
Nacht	579,637893503813	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 0928100000126245_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000126245_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	229,174750957577	
Nacht	116,879122988364	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2984,62	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 0928100000125190_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	287,233955485188	
Nacht	146,489317297446	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00056_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	184,337244733472	
Nacht	184,337244733472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	699,804	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00157_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_industrie	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,9742923484257	
Nacht	7,14791361886746	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1385,02	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 [REDACTED]

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	[REDACTED]	
Omschrijving	4-sterrenhotel (gasten)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	240,886048053603	
Nacht	481,772096107206	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6227,01	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.18 [REDACTED] >

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	[REDACTED] >	
Omschrijving	4-sterrenhotel (personeel)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	79,8385485671645	
Nacht	79,8385485671645	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6262,64	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 092810000130679_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	092810000130679_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,47295990754	
Nacht	1164,05648583649	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand

Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0928100000130679_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	126,604143749235	
Nacht	89,5092328125705	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0928100000125458_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2255,37149116708	
Nacht	1594,54984033252	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0928100000125612_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1148,00503566728	
Nacht	811,638229967594	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0928100000125190_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	147,122037032486	
Nacht	104,015234955396	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 0928100000125190_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,147640519487	
Nacht	138,676427073849	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend**9.1 0928100000130679_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1646,47295990754	
Nacht	1164,05648583649	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0928100000130679_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000130679_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	126,604143749235	
Nacht	89,5092328125705	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	9691,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0928100000125458_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125458_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2255,37149116708	
Nacht	1594,54984033252	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1366,07	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0928100000125612_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125612_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1148,00503566728	
Nacht	811,638229967594	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	3006,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0928100000125190_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	147,122037032486	
Nacht	104,015234955396	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 0928100000125190_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0928100000125190_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	196,147640519487	
Nacht	138,676427073849	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	22110,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	



Bijlage 7 - Waterparagraaf



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf

[redacted] (ong.) te [redacted]

Waterparagraaf

[redacted] (ong.) te [redacted]



[redacted] Projectnummer : AM23418
Status rapport : Concept (versie 1)
Datum : 13 december 2023

Opdrachtgever : BRO
[redacted]
[redacted]

Opgesteld door : [redacted] MSc.
Paraaf :

Gecontroleerd door : [redacted] bc.
Paraaf :

[redacted] B.V.
[redacted]
[redacted]
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Bestaande watersystemen	8
	<i>Grondwater</i>	8
	<i>Oppervlaktewater</i>	8
	<i>Afvalwater</i>	9
	<i>Klimaatadaptatie</i>	10
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	12
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	14

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft [REDACTED] een waterparagraaf opgesteld voor de voorgenomen ontwikkeling van een plangebied nabij de [REDACTED] te [REDACTED]. Binnen de planlocatie bevindt zich deels een parkeerterrein met grotendeels een onverhard, braakliggend terrein. Men is voornemens ter plaatse een nieuwbouw te realiseren. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1. Een topografische kaart is opgenomen in bijlage 1.

Adres onderzoekslocatie	: [REDACTED] (ong.) te [REDACTED]
[REDACTED]	: [REDACTED]
[REDACTED]	: [REDACTED]
Kadastrale registratie	: [REDACTED], sectie M, nrs. 769, 759, 760, 761, 762, 766, 767, 768 en 770
Oppervlakte	: circa 7.200 m ²
Peil maaiveld	: 162,6 - 168,2 m +NAP
Peil grondwater	: ca. 141 m +NAP



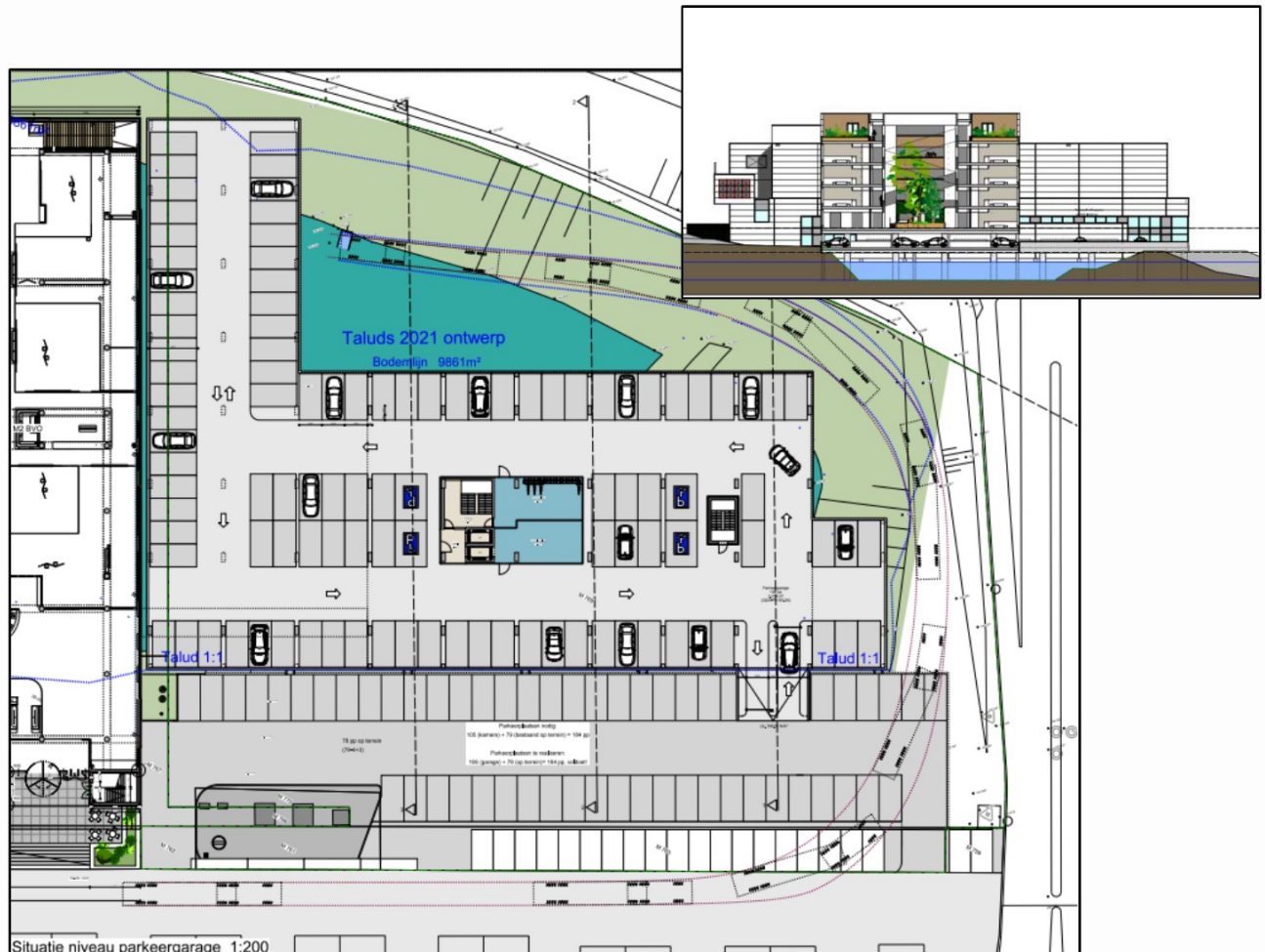
Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto en kadastrale situatie: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. Men is voornemens een hotel te realiseren. De opzet betreft een 4-sterren hotel welke ruimte biedt voor in totaal 105 kamers. Verder biedt het hotel ook wellness/fitness, vergaderzalen en enige ondersteunende horeca aan. Dit pand wordt zwevend gebouwd.

Een ontwikkeling dient minimaal hydrologisch neutraal plaats te vinden. Daarom is het van belang vroegtijdig rekening te houden met het (stedelijk) wateraspect.

Door de verschillende waterstromen vroegtijdig in beeld te brengen, wordt het risico op wateroverlast in de toekomstige situatie tot een minimum beperkt. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Situatie niveau parkeergarage juni 2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten en de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame herontwikkeling te komen.

Onderzoek

█ B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzamer watersysteem. Bij de inwerkingtreding van de omgevingswet zijn enkele nationale plannen van toepassing die doorverwijzen naar het gemeentelijk niveau. Hiervoor dient voor eind 2029 een omgevingsvisie en -plan vastgesteld te worden.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het [redacted] en de [redacted] het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. De volgende voorkeursvolgorde dient te worden gevolgd voor het omgaan met afgekoppeld hemelwater: hergebruik, vasthouden (infiltratie), bergen, afvoeren naar oppervlaktewater en tot slot afvoeren naar het riool (zie o.a. "Regenwater schoon naar beek en bodem"). Bij nieuwbouwprojecten geldt dat hemelwater 100% van het verhard oppervlak gescheiden gehouden wordt en dit ter plaatse verwerkt moet worden. De wijze van verwerking is o.a. afhankelijk van de lokale bodemeigenschappen.

De [redacted] is onderdeel van het samenwerkingsverband regio Parkstad [redacted]. Hierin werken verschillende aanliggende gemeentes samen aan het onderhoud van hemel-, en afvalwaterketens. De regio parkstad [redacted] heeft het voornemen een nieuw gezamenlijk gemeentelijk rioleringsplan (GRP) op te stellen. Voorlopig is het integraal waterplan regio Parkstad [redacted] voor handen uit 2019. Hierin wordt het beleid ten aanzien van vuil-, grond- en hemelwater opgenomen. Binnen dit waterplan willen de gemeentes het huidige stedelijk watersysteem onderhouden en verbeteren op de punten waar dit mogelijk is. Klimaatverandering zal veel aanpassingen van het stedelijk gebied vragen en binnen dit beleid wil de gemeente kunnen voorbereiden op de gevolgen van de klimaatverandering. Hemelwater dient zoveel mogelijk afgekoppeld te worden en indien toepasbaar ter plaatse geïnfiltreerd te worden.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag zijnde de gemeente en [redacted], getoetst. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het huidige waterhuishoudkundige systeem beschreven. De gevolgen van het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem en eventuele aandachtspunten worden afgewogen in hoofdstuk 3. Tot slot wordt er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

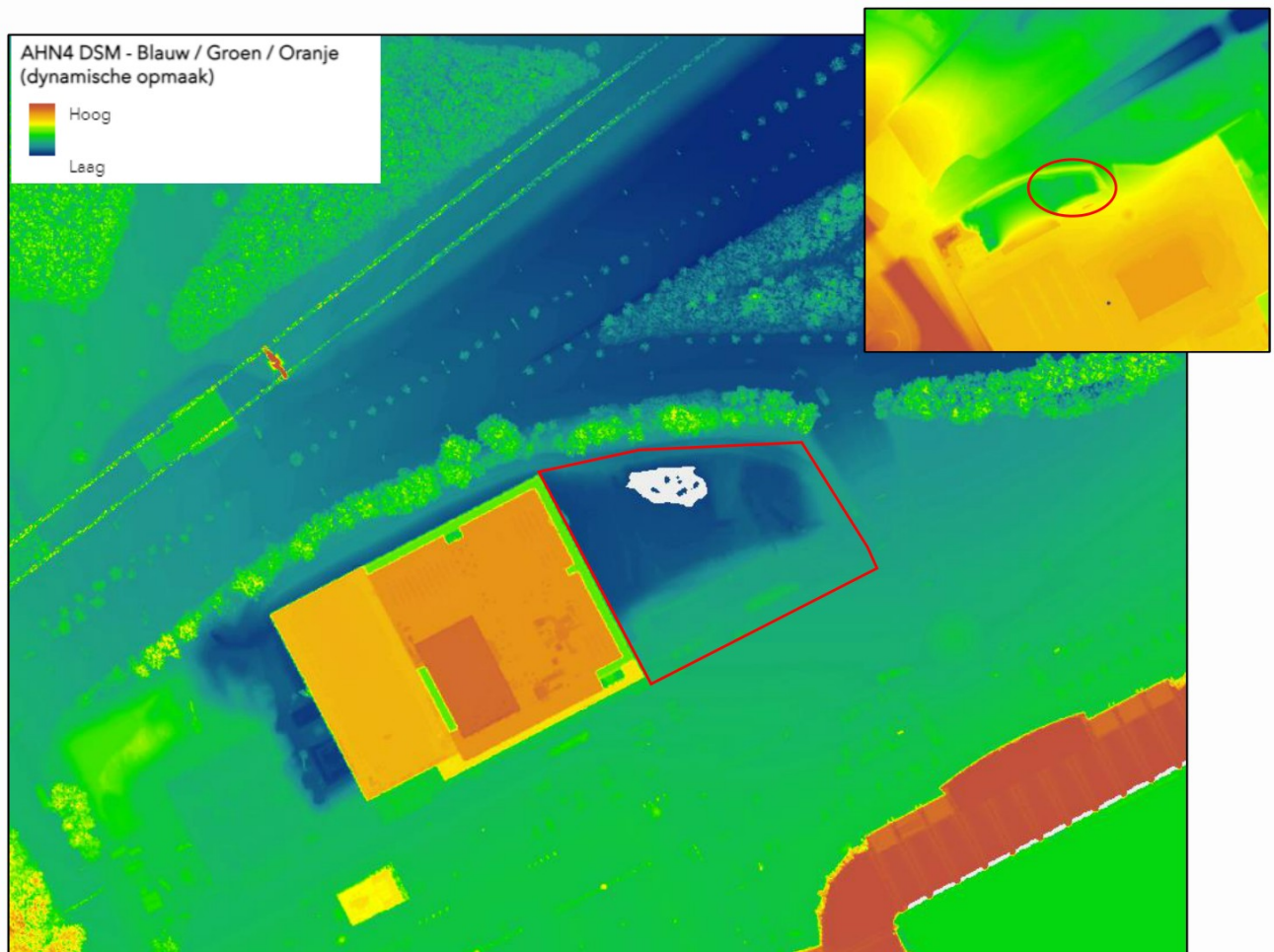
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt zuidwestelijk aan de rand van de [REDACTED]. Het plangebied is onderdeel van het bestemmingsplan [REDACTED]. Momenteel is het plangebied grotendeels onverhard. In het zuidelijk deel is een strook met parkeervakken aanwezig. Aanliggend westelijk ligt de Leisure Dome. Noordelijk ligt de Euregioweg en oostelijk de [REDACTED]. Zuidelijk ligt een parkeerterrein en verderop een voetbalstadium. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied is sterk aflopend in noordwestelijke richting en is grotendeels laag gelegen. Op het laagste punt kent het maaiveld een hoogteligging van ca. 162,3 m +NAP. De zuidelijk gelegen parkeerplaatsen liggen op ca. 168,1 m +NAP.

Het zuidelijk van het plangebied gelegen terrein kent een maaiveldhoogte van ca. 170,4 m +NAP en is aflopend richting het plangebied. Afbeelding 3 geeft de genoemde maaiveldhoogtes visueel weer.



Afbeelding 3: Uitsnede hoogtekaart plangebied en omgeving met in rood aanduiding plangebied (bron: AHN Nederland)

2.2. Bureaustudie bestaand watersysteem

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Daarnaast speelt o.a. de bodemvorming en -opbouw, het grondwater en de aanwezigheid van eventuele slecht doorlatende lagen een belangrijke rol. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij onder andere het [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], en ons eigen archief.

Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland (2023) naar verwachting op de overgang tussen een Lösswand (noord), een droogdal en plateauterras zuidelijk. Volgens de Bodemkaart (2023) bestaat de ondergrond ter plaatse uit een bergbrikgrond. Deze is opgebouwd uit siltig leem. Op basis van (model)gegevens uit het [REDACTED] is een verwachte bodemopbouw bepaald en schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 6/13	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem / klei
6/13 – 15	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand,
9,9 – 28,1	Rupel Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit fijn zand, kleilig zand en midden zand en met weinig klei, grof zand, grind, schelpen en kalksteen

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: [REDACTED])

Uit enkele grondboringen bij het BRO-loket direct nabij het plangebied blijkt dat de bodem tot ca. 6/13 m-mv uit schalie (gesteente bestaande uit geharde, geconsolideerde klei) bestaat. Hierop is een dunne zandige toplaag aanwezig. In de diepere ondergrond (ca. 6-13 m-mv) is dit gesteente naar verwachting doorsneden door een dunne laag zandsteen. Deze verwachte bodemopbouw wordt als ongeschikt voor infiltratie in de bodem beschouwd. Om de lokale verwerkingsmogelijkheden te onderzoeken, kan een infiltratie onderzoek uitgevoerd worden.

Binnen en nabij het plangebied is geen grondwatermonitoringsput aanwezig bij het [REDACTED]. Volgens de isohypsenkaart wordt het grondwater ter plaatse ingeschat op ca. 140 m +NAP. Dit komt overeen met een ontwateringsdiepte van ca. 22 meter beneden maaiveld.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

Binnen en nabij het plangebied zijn er geen oppervlaktewater aanwezig. Vanuit het plangebied is geen directe invloed op het bestaande oppervlaktewatersysteem aanwezig.

Hemel- en afvalwater

Ter plaatse is reeds enige verharding aanwezig (parkeerterrein) welke onder vrijverval in noordelijke richting afstroomt in de groenstrook / verlaging/waterbuffer. De bestaande panden in de directe omgeving zijn aangesloten op het gemeentelijk gescheiden vrijverval stelsel. Binnen het bedrijventerrein [REDACTED] is in hoofdzaak een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Hierbij wordt het vuilwaterstelsel van het industrieterrein op drie plaatsen (aan de Beitel, Locht en Euregioweg) op het bestaande rioolstelsel aangesloten voor de verdere verwerking van het afvalwater.

Het regenwaterstelsel loost op een waterbuffer gelegen aan de zuidzijde van de Euregioweg (= deels huidig plangebied). Deze buffer heeft een inhoud van 20.000 m³ en wordt mede gebruikt door de [REDACTED]. In 2004 zijn in de waterbuffer twee zogenoemde “first flush buffers” aangebracht. De leegloop van het regenwatergedeelte loost op het regenwaterstelsel van de [REDACTED].

Verder is er zuidelijk nabij de Wiebachstraat (onder de voormalige intratuin nabij aftakking naar de Locht) nog een waterbuffer gereserveerd van 1500 m³ die als extra buffer gebruikt kan worden.

Deze waterbergende functies zijn daarom beschermd in vastgesteld bestemmingsplan [REDACTED] 2016-09-28 door middel van de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterberging'. Het plangebied is nagenoeg geheel bestemd als waterbergingsgebied. Het is verboden op of in de voor “waterstaat – Waterbergingsgebied” aangewezen gronden zonder of in afwijking van omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- het aanleggen en/of verharderen van wegen, paden, parkeerterreinen of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, voor zover groter dan 100 m².
- Het ophogen en/of egaliseren van gronden.

Hierdoor wordt minimaal de bestaande mogelijkheid tot hemelwaterberging in dit terreindeel geborgd.

Bij nieuwbouw dient en zal op eigen terrein een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden. Door de waterstromen gescheiden te verwerken, wordt er ingespeeld op het klimaatbestendig ontwikkelen van het stedelijk gebied en wordt een piekafvoer via het gemeentelijk stelsel vermeden.

Bij het planvoornemen worden 105 kamers en enige ondersteunende horeca gerealiseerd. Hierdoor zal de vuilwaterhoeveelheid toenemen. De totaal verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid bedraagt gemiddeld ca. 2 m³/uur. Dit afvalwater zal op het bestaand stelsel aangesloten worden. Voor de rioolaansluiting van de nieuwbouw dient ter zijner tijd bij de [REDACTED] een aansluiting aangevraagd te worden.

Bij voorkeur wordt hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse verwerkt middels infiltratie in de bodem. Op basis van de verwachte bodemopbouw is dit naar verwachting niet toepasbaar. Om de lokale verwerkingsmogelijkheden te onderzoeken, kan een infiltratie onderzoek uitgevoerd worden.

Insteek is derhalve net als bestaand om het hemelwater te bergen en vertraagd af te voeren. Het separaat houden en verwerken van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4).

Conform de beleidsregels van de Keur van [REDACTED] dient in [REDACTED] een voorziening gedimensioneerd te worden op een buiduur van 2 uur, zijnde 80 mm. Bij toepassing van een bergingsvoorziening dient een leegloopvoorziening aangelegd te worden waardoor de afstroom beperkt wordt tot maximaal 2 l/s/ha met een noodoverlaat van 10 l/s/ha. Hierdoor kan regenwater gecontroleerd naar elders afstromen.

Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij de inpassing van deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Een nadere toelichting op het toekomstige hemelwaterstelsel en eventuele aandachtspunten voor het planvoornemen zijn beschreven in hoofdstuk 3.

Klimaatadaptatie

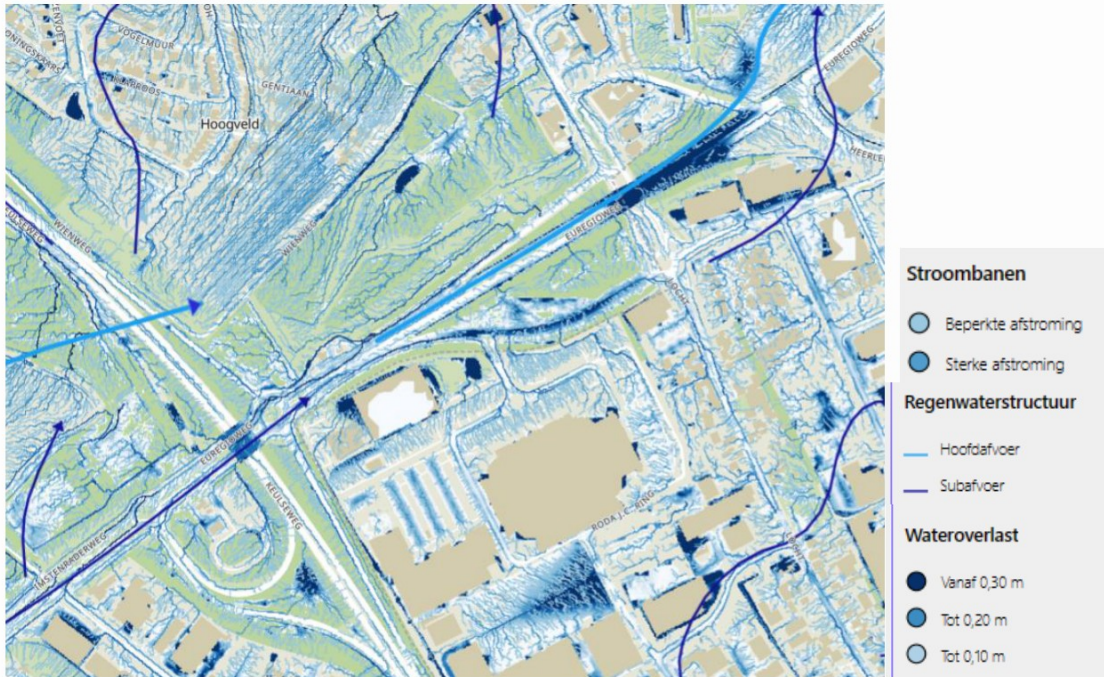
Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. Klimaatadaptatie is het aanpassen van onze leefomgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Hiermee willen men voorkomen dat er overlast ontstaat van water door overstroming, hittestress en/of droogte. Maatregelen waarmee we ons aanpassen aan klimaatverandering zijn bijvoorbeeld:

- Het opslaan van regenwater tegen wateroverlast en droogte, eventueel met hergebruik
- Het vertraagd afvoeren van water tegen droogte
- Het vergroenen van de leefomgeving tegen hitte

[REDACTED] streeft samen met de gemeenten voor een klimaatbestendigere inrichting van onze leefomgeving. Bij planontwikkelingen kan hieraan een bijdrage geleverd worden door dit zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot.

Gebieden met een grote hoeveelheid bebouwing en verharding zijn kwetsbaar voor wateroverlast en hitte. Korte, hevige buien zullen naar verwachting vaker voorkomen. Het watersysteem en de riolering zijn niet ontworpen op zulke extreme buien. Naast het vergroten van de riolering, wordt daarom ook gewerkt aan waterberging en lokale verwerking in de bodem. Hiervoor kan een klimaatstresstest uitgevoerd worden om de effecten en kansen van klimaatverandering zo in beeld te brengen.

Om de regio Parkstad te “testen” voor deze extreme buien, is conform de landelijke standaard (vanuit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie) een klimaatmonitor gemaakt. Met een rekenmodel is een bui doorgerekend die gemiddeld eens in de 100 jaar valt (60 mm/u). Hieruit blijkt dat in de laag gelegen terreindelen water op maaiveld te verwachten is en dat de algemene afvoer in noordoostelijke richting plaatsvindt, zie afbeelding 4.



Voor meer tips wordt verwezen naar de website van [redacted] en [redacted]. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> zijn inspiratievoorbeelden en een overzicht van mogelijke maatregelen terug te vinden. Maatregelen voor water te bergen zijn wadi, infiltratiekragen, een ondergrondse tank of groen dak. Tevens dient naast schaduwplekken ingestoken te worden op het groen houden of vergroenen van tuinen of groenstroken, groene daken of gevelgroen.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Men is voornemens ter plaatse een hotel te realiseren. Nagenoeg het gehele plangebied heeft een dubbelbestemming "Waterstaat-Waterbergingsgebied". Om de waterberging te behouden, wordt het gebouw zwevend boven deze waterbergingsvoorziening gerealiseerd, zie ontwerp in bijlage 2. In de regels is opgenomen dat de bestaande waterbergingscapaciteit minimaal behouden blijft.

Globaal gezien ligt het plangebied relatief laag in vergelijking met zijn omgeving. Op het laagste punt kent het maaiveld een hoogteligging van ca. 162,3 m +NAP. De zuidelijk gelegen parking ligt hoger op ca. 168,1 m +NAP. Het zuidelijk omliggend terrein kent een maaiveldhoogte van ca. 170,4 m +NAP en is aflopend richting het plangebied. Ter plaatse is geen grondwateroverlast te verwachten (6-10 m-mv).

Bij de planontwikkeling wordt een gescheiden stelsel aangelegd op eigen terrein. De totaal verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid bedraagt ca. 2 m³/uur. Dit wordt aangesloten op het bestaand gescheiden stelsel. Voor de nieuwe aansluiting dient ter zijner tijd bij de gemeente een rioolaansluiting aangevraagd te worden.

Op basis van het conceptplanvoornemen bedraagt de verwachte toekomstige verharding ca. 3.050 m². Parkeren vindt op eigen terrein plaats en op hetzelfde niveau als de bestaande parkeerplaatsen. De parkeerlaag en het gebouw wordt zwevend boven de bestaande waterberging gerealiseerd. Door deze ligging is voor de nieuwbouw geen aanvullende waterberging noodzakelijk geacht (hemelwater van het perceel komt nu ook reeds in de bestaande waterbuffer terecht). Er is derhalve ook geen sprake van een verslechtering / verhoogde afvoer ten opzichte van de bestaande situatie.

De zone onder de nieuwbouw blijft de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterberging' behouden en oostelijk rondom het pand is een toegang voorzien voor het benodigde onderhoud aan de bestaande waterberging. Hierdoor wordt minimaal de bestaande mogelijkheid tot hemelwaterberging in dit terreindeel geborgd. Wijzigingen in de bestaande buffer dienen (en kunnen) door uitbreiding van de bestaande buffer gecompenseerd te worden.

Door te voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.), zie ook hoofdstuk 4, blijft de afstromende neerslag schoon en kan deze rechtstreeks verwerkt worden in de bestaande waterbergingsvoorziening.

Naast het zoveel mogelijk beperken van het toekomstig gesloten verhard oppervlak kan de ontwikkeling klimaatbestendiger gemaakt worden door enkele aanvullende maatregelen zoals:

- opvang en hergebruik voor het besproeien van de tuin en/of toiletspoeling;
- de aanleg van groendaken waar mogelijk en beplanting op terrassen of tegen gevels;
- toepassing groene parkeervakken of halfverharding ter plaatse van bestaande zuidelijke parkeervakken;
- aanvullende ondergrondse hemelwaterberging onder de parkeerplaatsen.

Op de conceptrapportage heeft [REDACTED] een pre-wateradvies aangeleverd. Hun advies is om een infiltratie onderzoek uit te voeren waarin duidelijk is aangegeven wat de lokale k-waarden zijn. In voorliggend rapport wordt nu gesteld dat infiltratie niet mogelijk is en dat er naar de waterberging vertraagd geloosd wordt. Daarbij komt dat de waterberging richting Heerlen afstroomt en deze voor 1/3 ter beschikking is voor het stuk [REDACTED] ring. Gelet op de verharding en de oude normeringen ten aanzien van de waterberging van Heerlen zal deze waterberging en de afstroom van de [REDACTED] nogmaals onder de loep dienen te worden genomen. De afwatering richting Caumerbeek staat al onder druk.

Dit planvoornemen en de bergingscapaciteit (die eventueel uitgebreid kan worden bij de ontwikkeling) zal in samenspraak met de [REDACTED] en [REDACTED] besproken moeten worden. Verder het advies om het plan inclusief parkeerplaats te dimensioneren op 80 mm in 24 uur en te kijken of het middels infiltratie mogelijk is dit te realiseren. In extremen kan er nog een noodoverlaat geplaatst worden.

Door rekening te houden met de bestaande maaiveldhoogten, de nieuwbouw boven de waterberging (en eventuele compensatie bij afname waterberging door fundatiepalen), de aanleg van een gescheiden stelsel en lokale hemelwaterverwerking middels de bestaande waterberging en rekening te houden met de overige genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is er geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Indien uit het vervolgoverleg tussen waterschap en de gemeente blijkt dat er toch aanvullende waterberging binnen het perceel aangelegd dient te worden, kan dit door uitbreiding van de bestaande buffer, op het dak van de nieuwbouw of zuidelijk ter plaatse van de bestaande parkeerplaatsen gezocht worden. Hiermee dient dan rekening gehouden te worden bij de verdere planuitwerking. Voor de huidige bestemmingsplanfase zijn alle aandachtspunten genoemd en door de borging op minimaal het behoud van de waterbergende functie van het perceel (toets bij omgevingsvergunning) is door het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten.

Een en ander is afhankelijk van de gewenste terreinvulling, de eisen en wensen vanuit het bevoegd gezag en de eigen voorkeur waarbij rekening gehouden dient te worden met het geldend beleid. Bij de verdere planuitwerking zal in samenspraak met de gemeente een nadere dimensionering van de uiteindelijke hemel- en afvalwaterstelsels opgemaakt worden welke afgestemd zijn op de benodigde capaciteit. Voor de nieuwbouw dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden (zoals onder andere het omgevingsloket).

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

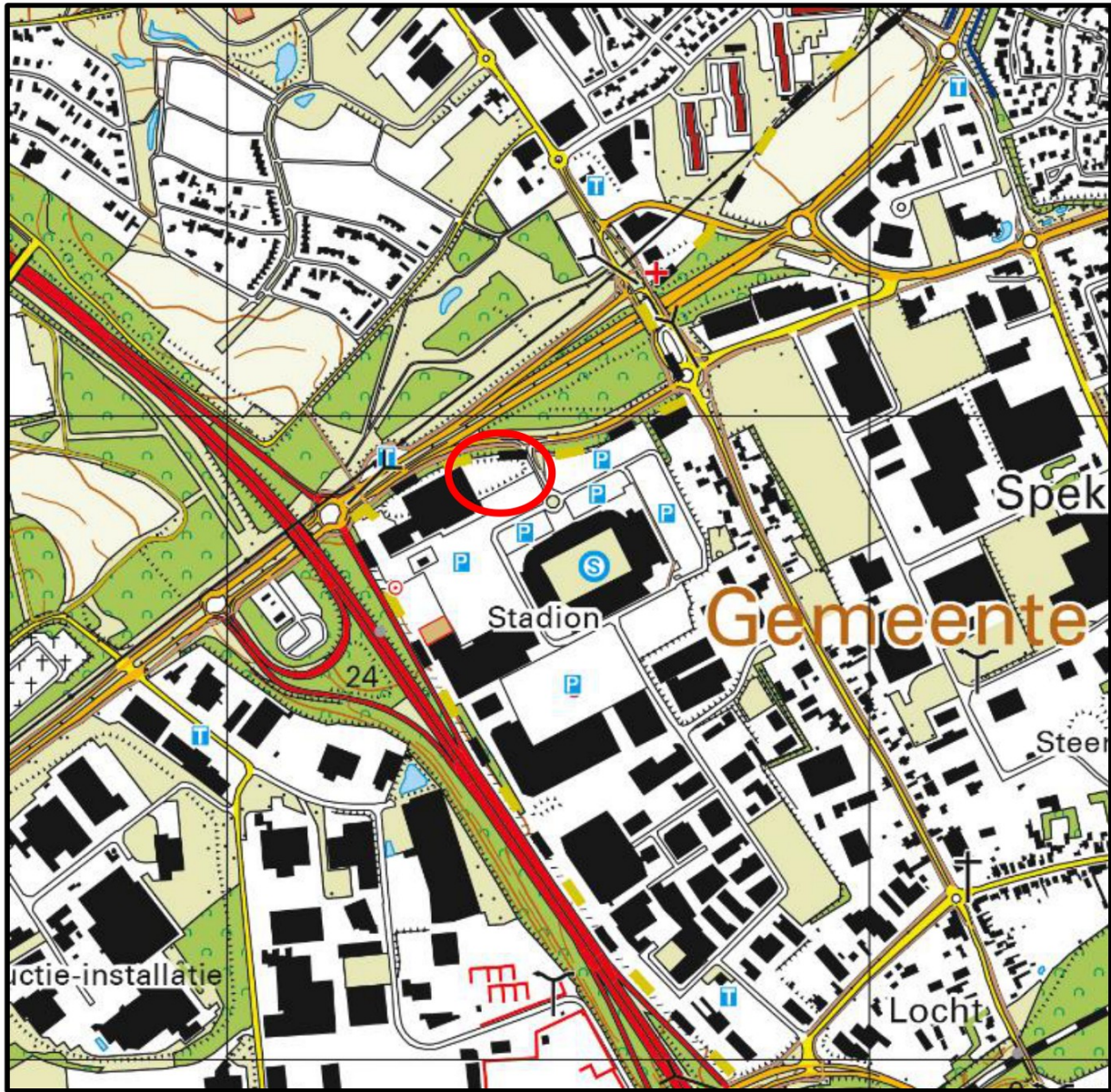
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is verboden om chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

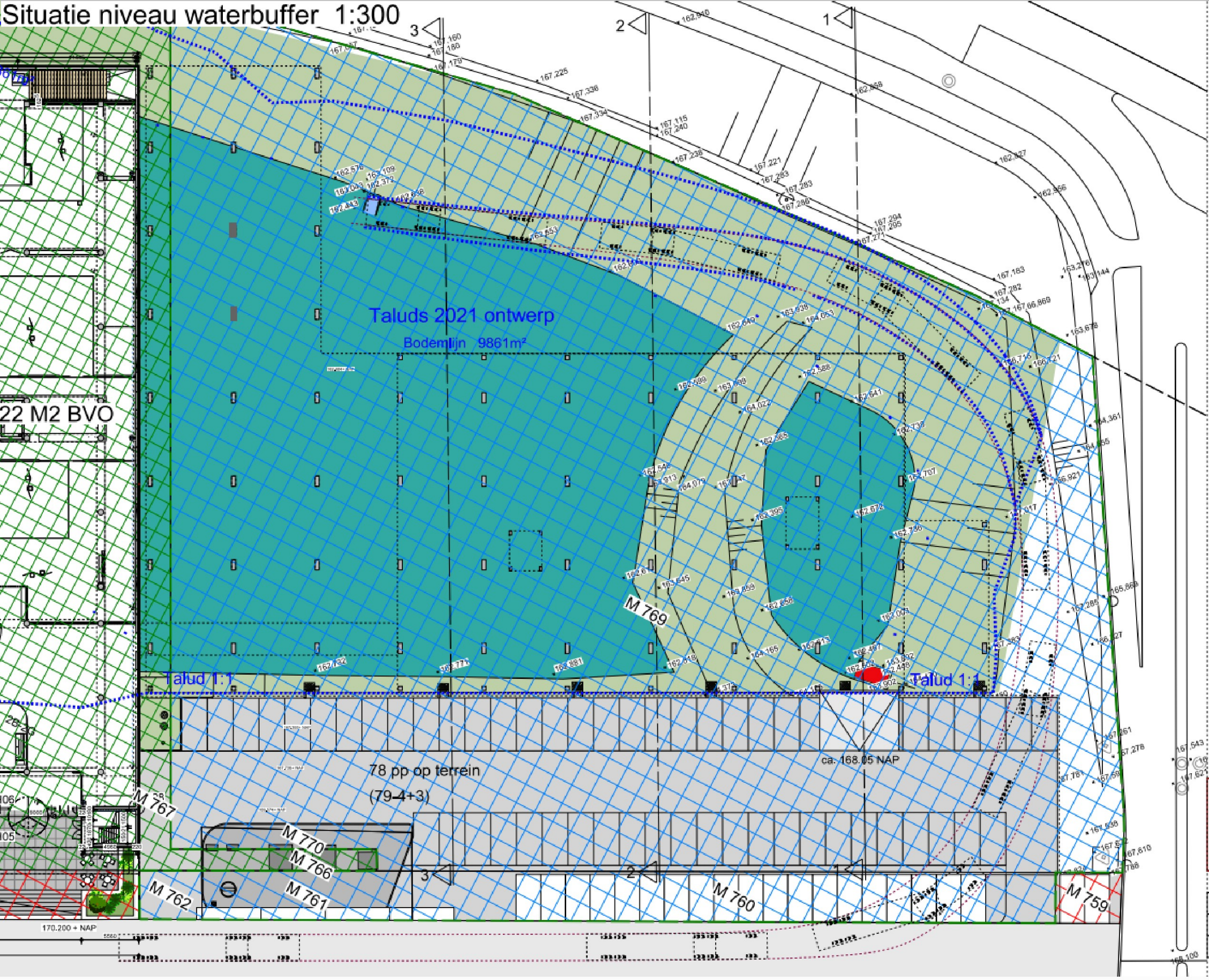
Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>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</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>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 oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Situatie niveau waterbuffer 1:300



Taluds 2021 ontwerp

Bodemlijn 9861m²

22 M2 BVO

Talud 1:1

Talud 1:1

78 pp op terrein
(79-4+3)

ca. 168.05 NAP

170.200 + NAP

M 767

M 770

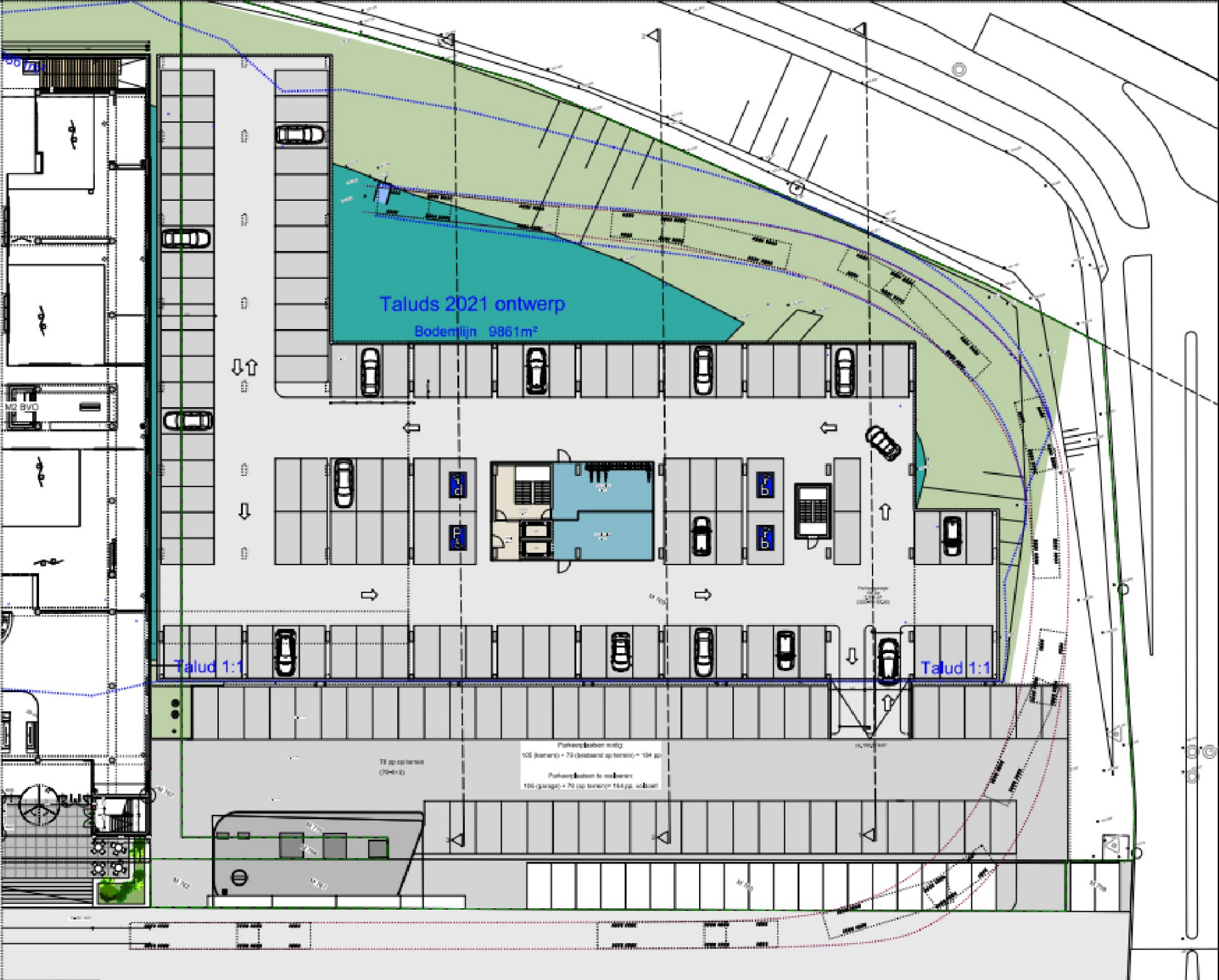
M 766

M 762

M 761

M 760

M 759



Taluds 2021 ontwerp

Bodemlijn 9861m²

Talud 1:1

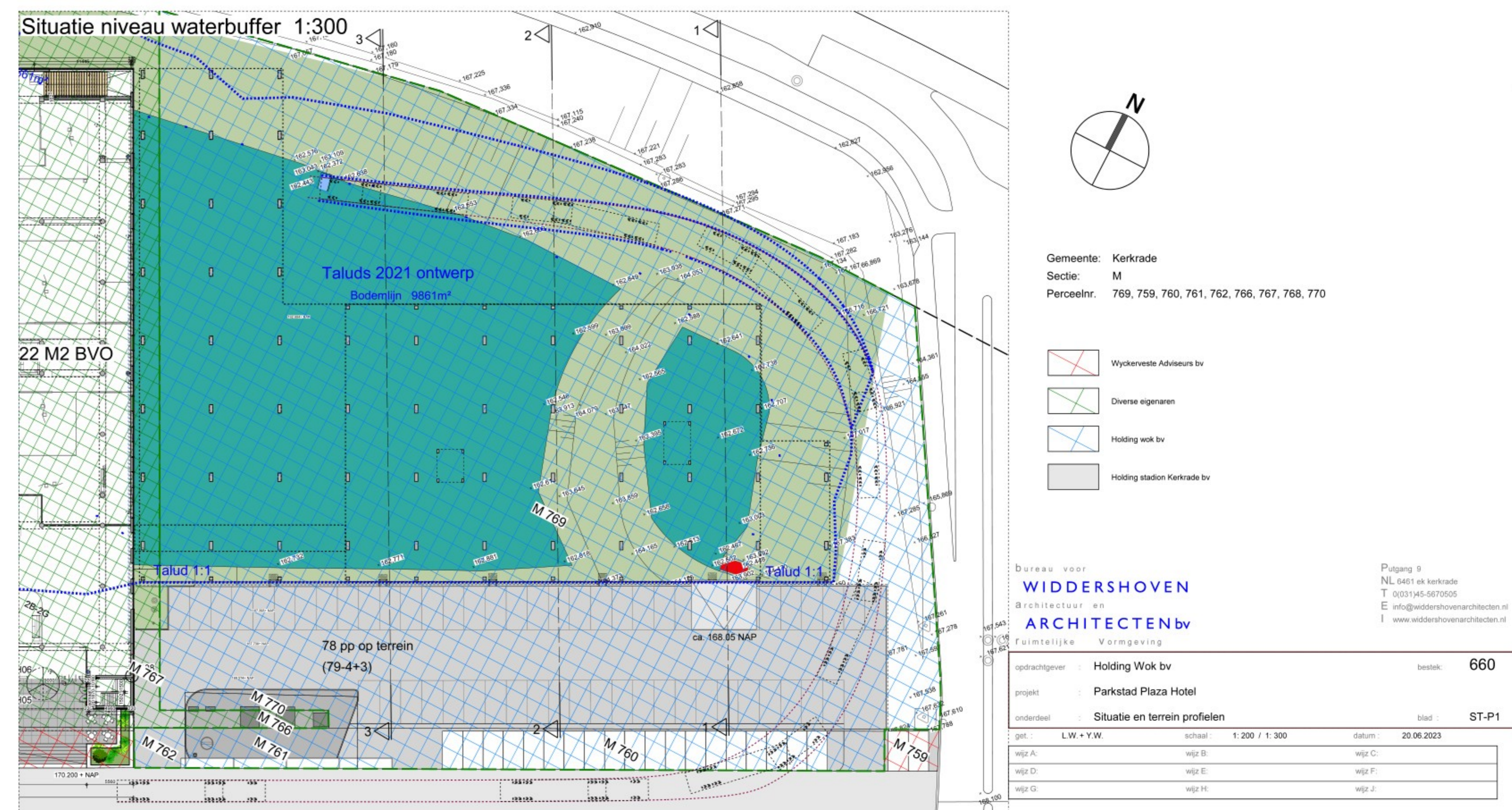
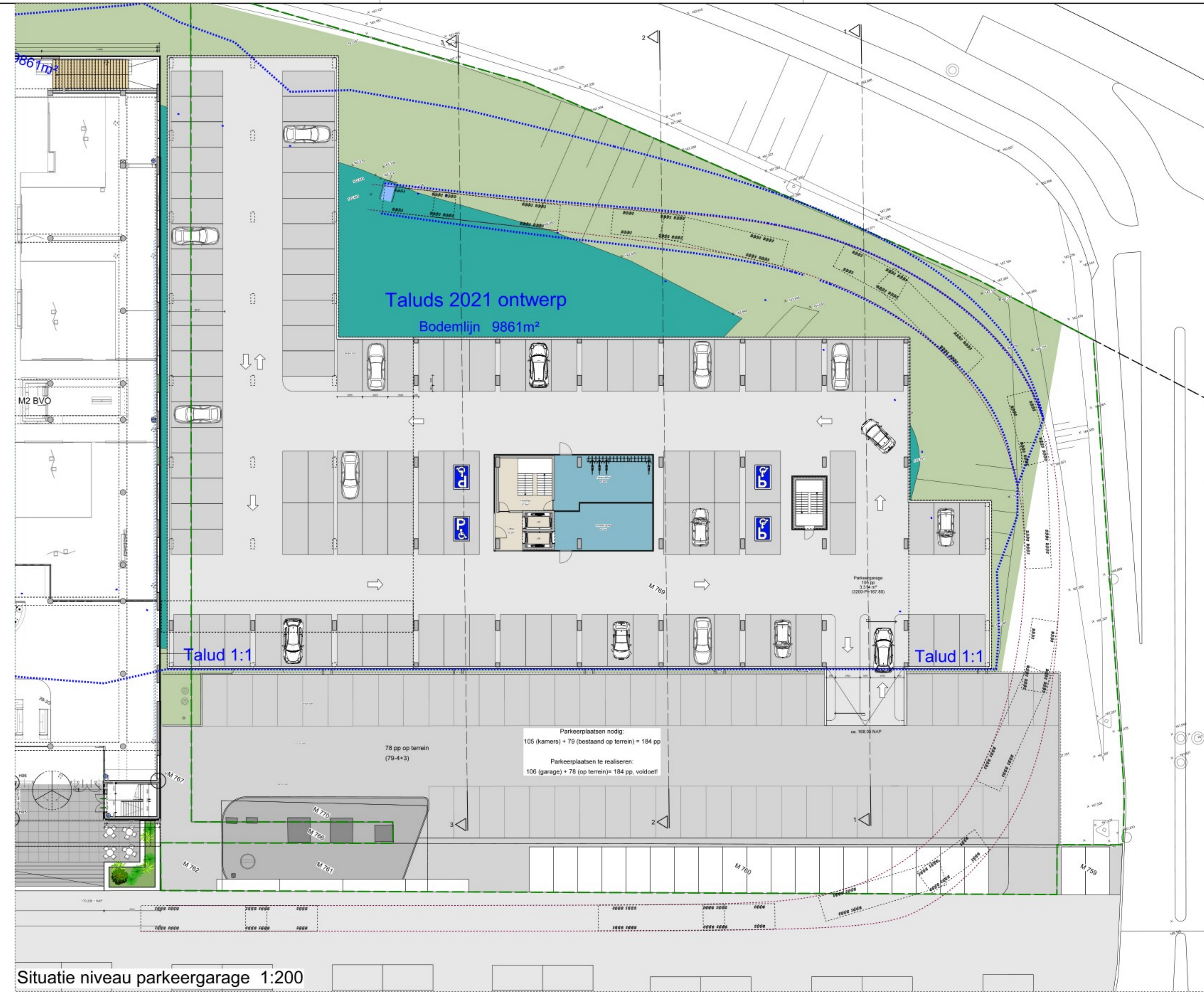
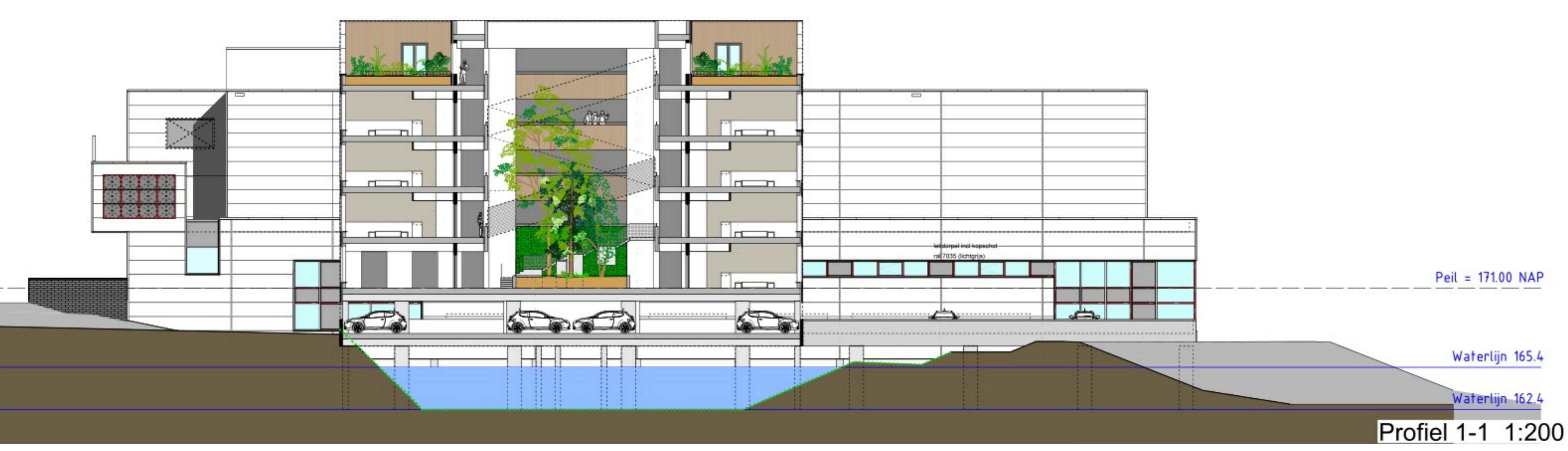
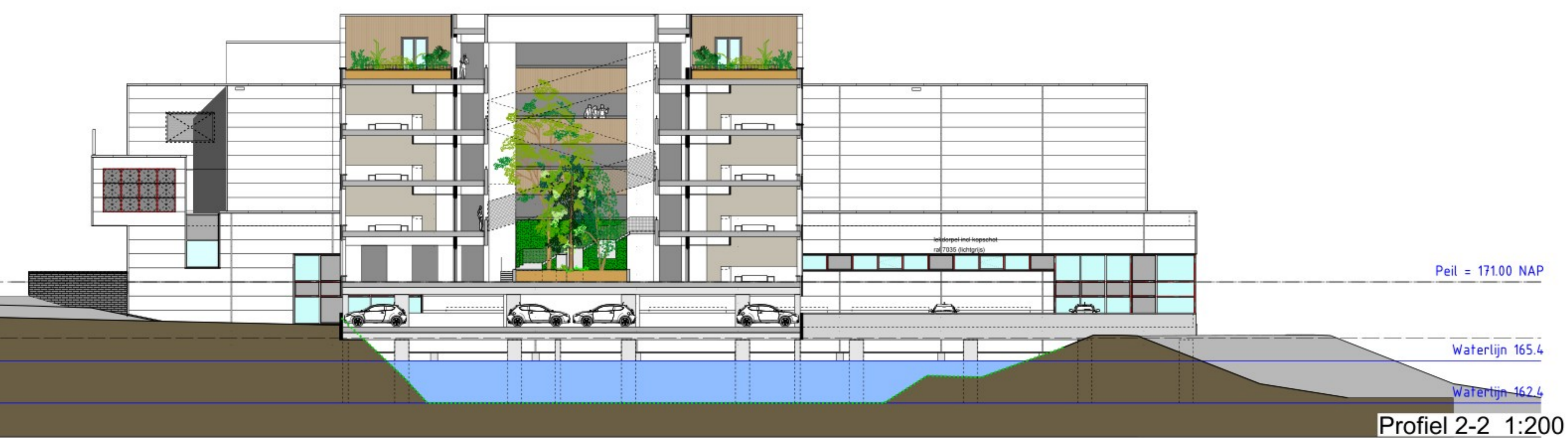
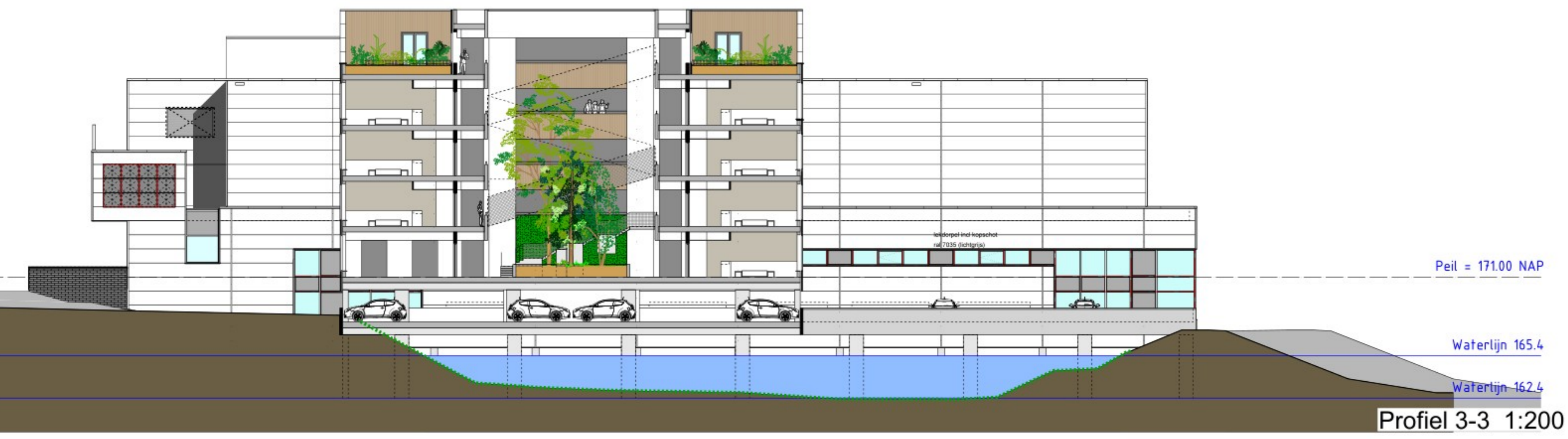
Talud 1:1

Parkingsloten nodig
 105 (banen) + 79 (postand op terras) = 184 pp

Parkingsloten te realiseren
 100 (garage) + 78 (op terras) = 178 pp, volstaat!

T1 op op terras
 (78x30)

Situatie niveau parkeergarage 1:200



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Integraal waterplan regio Parkstad [redacted] 2019, [redacted]
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, [redacted]
- Keur en legger, [redacted]
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Water Programma, 2022-2027;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, [redacted], 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Atlas leefomgeving kaarten
- Kaarten [redacted]

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.gemeentekerkrade.nl
- www.parkstad.klimaatmonitor.net
- www.limburg.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

Bijlage 8 - [REDACTED] flora en fauna



Ruimte. Mensen. Toekomst.

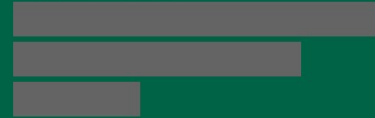


Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid
Definitief



colofon

projectnaam



datum

15 november 2023

projectnummer

P06892

opdrachtgever

Holding WOK B.V.

BRO

projectleider

ROs

opgesteld door



bron kافت



+31 (0)411 850 400

info@bro.nl

www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4	6.1	Vervolgtraject en advies	13
1.1	Werkwijze quickscan flora en fauna	4	6.1.1	AERIUS-berekening	13
			6.1.2	Soortgericht onderzoek	13
2	Planbeschrijving	5	7	Samenvatting	14
2.1	Huidige situatie	5	8	Geraadpleegde bronnen	15
2.2	Toekomstige situatie	5			
3	Toetsing gebiedsbescherming	7			
3.1	Wettelijke gebiedsbescherming	7			
3.2	Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	7			
4	Toetsing beschermde houtopstanden	8			
5	Toetsing soortenbescherming	9			
5.1	Vogels	10			
5.1.1	Toetsing	10			
5.2	Vleermuizen	10			
5.2.1	Toetsing	10			
5.3	Grondgebonden zoogdieren	10			
5.3.1	Toetsing	11			
5.4	Reptielen	11			
5.4.1	Toetsing	11			
5.5	Amfibieën	11			
5.5.1	Toetsing	11			
5.6	Vissen	11			
5.6.1	Toetsing	11			
5.7	Ongewervelde diersoorten	11			
5.7.1	Toetsing	12			
5.8	Vaatplanten	12			
5.8.1	Toetsing	12			
5.9	Invasieve exoten	12			
6	Conclusie	13			

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuw 4-sterrenhotel, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming [REDACTED]. Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het [REDACTED] (NNN), de voormalige [REDACTED] (EHS).

1.1 Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het [REDACTED] van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 1 november 2023 tussen 11.00 – 12.00 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 12°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 4 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFG-gegevens en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de [REDACTED] geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

¹ BRO is lid van het [REDACTED] (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, laatst aangevuld 11 februari 2021). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het [REDACTED] genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen tegenover het Parkstad [redacted] Stadion en naast de entree van de [redacted] en de LeisureDome in de gemeente [redacted]. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit braakliggend terrein dat is begroeid met kruidenrijk gewas en lage struiken. In het zuidoosten van het plangebied zijn verharde parkeerplaatsen aanwezig. Ten noorden van het plangebied zijn meerdere bomenrijen aanwezig. Naast deze bomen en in het oosten van het plangebied is de [redacted] aanwezig. In het westen naast het plangebied is bebouwing aanwezig waarin de [redacted] is gevestigd. Het plangebied wordt momenteel gebruikt als waterbergingsgebied en stond ten tijde van het veldbezoek bijna volledig onder water.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt een 4-sterren hotel gerealiseerd met een totaal van 100-115 kamers. Het hotel heeft 6 bouwlagen en een tunnel die het hotel verbindt met het [redacted]. Op de eerste verdieping van de bebouwing komt een parkeergarage. Op de bovenste verdieping van het hotel zal een dakterras worden gerealiseerd. Onder het hotel blijft het waterbergingsgebied behouden. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Verhard parkeerterrein in het zuiden van het plangebied



Figuur 5: Zijgevel naastgelegen bebouwing



Figuur 6: Plangebied gezien vanuit het zuidwesten



Figuur 7: Plangebied gezien vanuit het oosten



Figuur 8: Noordelijk gedeelte van het plangebied



Figuur 9: Plangebied gezien vanuit het noorden

3 Toetsing gebiedsbescherming

3.1 Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde [REDACTED] 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als [REDACTED] 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een [REDACTED] 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als [REDACTED] 2000-gebied. Het meest nabijgelegen [REDACTED] 2000-gebied, "Geleenbeekdal", bevindt zich op circa 800 meter afstand ten westen van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de komst van een hotel betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een [REDACTED] 2000-gebied is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase dient uit te wijzen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

3.2 Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd [REDACTED]. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het [REDACTED] (NNN, voorheen [REDACTED] (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het [REDACTED] loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de [REDACTED] bestaat het NNN uit de goudgroene natuurzone. Daarnaast worden ook de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omliggende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het goudgroene natuurzone netwerk (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het goudgroene natuurzone ligt ongeveer 280 meter ten westen van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het goudgroene natuurzone niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het goudgroene natuurzone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging goudgroene natuurzone (groen), zilvergroeene natuurzone (geel), bronsgroene landschapszone (blauw) en 2000-gebieden (paars gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

4 Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

5 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en

Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot de meeste provincies, eekhoorn, steenmarter, hazelworm en levendbarende hagedis vrijgesteld in bepaalde periodes in het jaar in de

Tabel 1: Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

5.1 Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortbescherming onder de Wet natuurbescherming in [REDACTED] van de [REDACTED] (6 december 2017) is een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten

gepubliceerd. Hier wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten die beschermd zijn binnen de [REDACTED]. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-3 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 4-soorten').

Op het terrein is geen bebouwing aanwezig. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als havik en ransuil. Wel kunnen hier mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, hegenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen.

5.1.1 Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat

veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de [REDACTED] is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Hierdoor is de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen uit te sluiten. In de bomen direct ten noorden van het plangebied zijn geen holtes waargenomen die kunnen dienen als verblijfplaats van boombewonende vleermuissoorten. Mogelijk is er wel sprake van potentieel foerageergebied en/of vliegroutes, gezien de aanwezigheid van opgaand groen ten noorden van het plangebied. Deze bosschage zal niet aangetast worden naar aanleiding van het planvoornemen en kan blijven dienen als vliegroute of foerageergebied. Wel dient ten aanzien van vleermuizen dient licht gericht of uitstralend op dit groen te worden vermeden.

5.2.1 Toetsing

Er zijn geen bomen met boomholtes of bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Hierdoor zijn er geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen binnen het plangebied. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen of foerageergebied. In verband met mogelijke aanwezigheid van een vliegroute ten noorden van het plangebied dient licht gericht of uitstralend op dit groen te worden vermeden.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foe-

rageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foera-geergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied de niet vrijgestelde soorten damhert, das, grote bosmuis en wild zwijn voor. Daarnaast komen ook de gedeeltelijk vrijgestelde soorten eekhoorn en steenmarter voor. Gezien de binnenstedelijke ligging, de beperkte aanwezigheid van schuilmogelijkheden en de beperkte omvang van het plangebied betreft het hier geen geschikt leefgebied voor het damhert, de das en het wild zwijn. Voor de grote bosmuis is het plangebied beperkt geschikt, vanwege de beperkte aanwezigheid van schuilmogelijkheden en het stedelijke karakter van het plangebied en de directe omgeving. Voor de eekhoorn geldt in de periode van maart- april en juli tot en met november een vrijstelling voor deze soort. Voor de steenmarter loopt deze periode van 15 augustus tot en met februari. Wanneer het ongeschikt maken van het terrein in deze periode gebeurd is er geen ontheffing noodzakelijk voor deze soorten. Binnen het plangebied zijn bovendien geen nesten of sporen van de eekhoorn of steenmarter aangetroffen. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

5.3.1 Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde of gedeeltelijk vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er

geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de [] is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de hazelworm, muurhagedis, ringslang en levendbarende hagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

5.4.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

5.5 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde rugstreeppad, Alpenwatersalamander, geelbuikvuurpad, vinpootsalamander, vroedmeesterpad en vuursalamander bekend. Het plangebied is in gebruik als waterbergingsgebied en staat in natte periodes onderwater. Hierdoor is het gebied geschikt voor de rugstreeppad en de alpenwatersalamander, soorten die minder kritisch zijn qua voortplantingswater. De rugstreeppad kan bovendien grote afstanden afleggen op zoek in de zoektocht naar geschikt leefgebied. Voor de overige soorten hebben de waarnemingen betrekking op de natuurgebieden in de buurt. Deze soorten zijn bovendien zeer kritisch wat betreft leefgebied. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

5.5.1 Toetsing

De voorgenomen plannen zullen een mogelijke afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de [] is dan niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek naar de rugstreeppad en Alpenwatersalamander is dan ook noodzakelijk. Ook dient er in het kader van de algemene zorgplicht voldoende zorg te worden gedragen voor eventueel passerende individuen.

5.6 Vissen

Vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten. Beschermde vissoorten hebben over het algemeen de voorkeur voor snelstromend en zuurstofrijk water, iets wat binnen het plangebied niet aanwezig is.

5.6.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

5.7 Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van bruin dikkopje, grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage, sleedoornpage, veldparelmoervlinder, Teunisbloempijlstaart en bosbeekjuffer. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

5.7.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten

5.8 Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als akkerboterbloem, blaasvaren, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kartuizer anjer, kleine wolfsmelk, naaldenkervel, ruw parelzaad, stofzaad en wilde weit. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

5.8.1 Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5.9 Invasieve exoten

Enkele soorten binnen Nederland mogen niet worden verhandeld of vervoerd, of moeten actief worden geweerd. Voor soorten op de zogenoemde Unielijst (EU-exotenverordening) geldt een verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. Voor lidstaten geldt de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. Per soort zijn doelen en acties omschreven (Onderbouwing strategie Unielijstsoorten). Daarnaast geldt voor enkele soorten een nationaal handelsverbod, waaronder drie soorten Aziatische duizendknopen. Deze mogen niet worden verhandeld of vervoerd. Dit geldt ook voor grond waarin resten of zaden van duizendknoop in aanwezig zijn. Er geldt enkel een uitzondering ten behoeve van het uitroeien, bestrijden of beheersen van de duizendknopen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de reuzenberenklauw, Japanse duizendknoop en de Grote Waternavel.

Binnen het plangebied zijn echter geen waarnemingen van deze soorten gedaan tijdens het veldbezoek.

6 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Een AERIUS-berekening dient de toename van stikstofdepositie op 2000-gebieden door de werkzaamheden te berekenen;
- Vervolgonderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten amfibieën (rugstreeppad en Alpenwatersalamander) dient te worden uitgevoerd om de functies binnen het plangebied te bepalen;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

6.1 Vervolgtraject en advies

6.1.1 AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten kan een AERIUS-berekening uitgevoerd worden. Als uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanleg- en gebruiksfase niet meer dan 0,00 mol/ha/j aan depositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitatten, kunnen negatieve effecten uitgesloten worden en is voor het aspect stikstofdepositie geen aparte (Wet natuurbescherming)vergunning benodigd. Als uit de berekening een resultaat komt boven 0,00 dienen vervolgstappen ondernomen te worden.

Om een AERIUS-berekening uit te voeren zijn verschillende gegevens nodig voor de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de aanlegfase is het van belang dat in beeld wordt gebracht welke (mobiele) werktuigen (hijskraan, graafmachine etc.) er gebruikt gaan worden, want bij de verbranding van fossiele brandstoffen komt stikstof vrij, de totale gebruiksduur van deze werktuigen, het bouwjaar van de werktuigen is en het vermogen (kW). Daarnaast dienen het aantal verwachte verkeersbewegingen in de aanlegfase (vrachtwagens die materiaal aan- en afvoeren, busjes, personenauto's, enz.) ook meegenomen te worden.

Als het gebouw gasegestookt wordt, is informatie nodig over de stikstofemissie die jaarlijks vrijkomt vanwege de verwarming en het overige gasverbruik tijdens de gebruiksfase. Als het gebouw gasloos is hoeft alleen gekeken te worden naar de verkeersgeneratie. Dat zijn alle vervoersbewegingen die samenhangen met het gebruik van het nieuwe gebouw. Er dient aangegeven te worden of het gaat om lichte voertuigen (personenauto's en kleine busjes), middelzware vervoersbewegingen (kleine vrachtwagens) of zware vervoersbewegingen (grote vrachtwagens).

6.1.2 Soortgericht onderzoek

Bij de realisatie van de nieuwe bebouwing bestaat de kans dat het leefgebied van de rugstreeppad en de Alpenwatersalamander wordt verstoord.

Voor de rugstreeppad zijn er drie veldbezoeken noodzakelijk in de periode van half april t/m mei en half juni tot begin augustus. Bij de bezoeken wordt ook gezocht naar eisnoeren, larven, juvenielen en adulte rugstreeppadden.

Bij de eventuele aanwezigheid van de rugstreeppad of de Alpenwatersalamander dient een ontheffing te worden aangevraagd bij de betreffende provincie of omgevingsdienst, in dit geval de . Een ontheffingsaanvraag dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan waar juridische en ecologische aspecten als de specifieke maatregelen en werkzaamheden, de gunstige staat van instandhouding, het wettelijk belang, een alternatievenafweging en de planning in zijn opgenomen. Na het verkrijgen van de ontheffing kunnen de werkzaamheden ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats worden uitgevoerd, mits aan alle voorwaarden uit de ontheffing wordt voldaan en de gevoelige periodes worden ontzien. De neemt normaliter binnen 13 weken een besluit over de aanvraag. Indien nodig kan dit termijn met 7 weken worden verlengd.

7 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2: Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
█ 2000	Ca. 800 m	Mogelijk	AERIUS-berekening	Uitvoering mogelijk indien uitkomst onder 0,00 mol/ha/j
█	Ca. 280 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3: Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen	
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Te voorkomen	Licht gericht op opgaand groen vermijden	-
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel	
Reptielen	Nee	Nee	-	-	
Amfibieën	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar de rugstreepad en Alpenwatersalamander	Bij de aanwezigheid is voor de werkzaamheden een ontheffing nodig	
Vissen	Nee	Nee	-	-	
Ongewervelden	Nee	Nee	-	-	
Vaatplanten	Nee	Nee	-	-	

8 Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Diepenbeek, A. 2021. Veldgids Dierensporen Europa. Tweede druk, [redacted] Zeist.
- Dietz C., [redacted] & [redacted] 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. [redacted], Utrecht.
- [redacted], H., [redacted] & [redacted] 2010. Vleermuizen en planologie. [redacted], Nijmegen.
- [redacted] 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. [redacted], Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2019. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Zesde druk, [redacted], Utrecht/Antwerpen.
- [redacted], P & R, [redacted], 2023. Fotoveldgids amfibieën. alle soorten en stadia in beeld. 1^e Druk, [redacted], Nijmegen.
- <https://www.ndff.nl/>, [redacted] (NDFF)

Algemene websites

- <https://www.bij12.nl/> (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- <https://www.eis-nederland.nl/> (soortgegevens ongewervelden)
- <https://www.floron.nl/> (soortgegevens planten)
- <https://www.ravon.nl/> (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- <https://sovon.nl/> (soortgegevens vogels)
- <https://www.natura2000.nl/gebieden> [redacted] 2000-gebieden)
- <https://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten> (verspreidingsgegevens planten)
- <https://www.vlinderstichting.nl/> (soortgegevens vlinders en libellen)
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-0> (wettekst Wet natuurbescherming)
- <https://www.zoogdiervereniging.nl/> (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale bronnen

- van [redacted], H.J.M., [redacted] & [redacted] (red.) 2009. Herpetofauna van [redacted] Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. [redacted], Maastricht.

- Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in [redacted], [redacted], 6 december 2017
- Hermans, J.T., [redacted], [redacted], [redacted] & [redacted] 2004. Werkatlas libellen in [redacted] Inventarisatiegegevens periode 1977-2003. [redacted], Roermond.
- Huizinga, C.E., [redacted] & [redacted] 2005. Werkatlas zoogdieren in [redacted] [redacted], Roermond.
- Huizinga, C.E., [redacted], [redacted], [redacted], [redacted] & [redacted] 2010. Zoogdieren van [redacted] Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. [redacted], Maastricht.
- [redacted], G., [redacted] & [redacted] 2010. De flora van het Maasdal. Ontwikkelingen van bijzondere soorten sinds de start van natuurontwikkeling vanaf 1994. Deelrapport 7. [redacted], Beek-Ubbergen / [redacted], [redacted] / INBO, Brussel.
- <https://natuurgegevensprovincielimburg.nl/> (natuurgegevens provincie Limburg)
- <https://polviewer.nl/> (NNN en beschermde gebieden in [redacted])

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam



+31 (0)20 506 19 99

Boxtel



+31 (0)411 850 400

Venlo



+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl

www.bro.nl



Bijlage 9 - Nader onderzoek flora en fauna



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Vervolgonderzoek alpenwatersalamander en rugstreeppad

Definitief



colofon

projectnaam



datum

23 oktober 2024

projectnummer

P06892

opdrachtgever

Holding WOK B.V.

BRO

projectleider

ROs

opgesteld door



interne controle

RdM

bron kافت



Willemsplein 2

 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 208 91 55

info@bro.nl

www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
2	Omschrijving plangebied	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Toekomstige situatie	5
3	Werkwijze	7
3.1	Alpenwatersalamander	7
3.2	Rugstreepad	7
4	Resultaten	8
4.1	Alpenwatersalamander	8
4.2	Rugstreepad	8
4.3	Overige soorten	8
5	Effectenbeoordeling en toetsing	10
5.1	Alpenwatersalamander	10
5.2	Rugstreepad	10
5.3	Overige soorten	10
6	Conclusie	11
7	Bronnen	12
8	Verklarende Woordenlijst	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Opdrachtgever is voornemens een hotel te realiseren op een braakliggend terrein gelegen naast de [REDACTED] te [REDACTED]. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan), uitgevoerd door BRO¹, is vastgesteld dat het plangebied geschikte leefgebied bevat voor de alpenwatersalamander en rugstreepad. Naar aanleiding hiervan is amfibieënonderzoek uitgevoerd in het seizoen van 2024, om de aanwezigheid van de alpenwatersalamander en rugstreepad vast te stellen dan wel met voldoende zekerheid uit te sluiten. In dit rapport worden de resultaten van dit nader onderzoek gepresenteerd.

1.2 Doel

Dit onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

- Is er leefgebied aanwezig van de alpenwatersalamander of rugstreepad?
- Leiden de werkzaamheden tot verlies of verstoring van het leefgebied?
- Leidt de ontwikkeling tot vergunningsplichtige flora- en fauna-activiteiten uit de Omgevingswet en is een vergunningsaanvraag noodzakelijk?

Indien bij aanwezigheid van beschermde soorten het treffen van maatregelen noodzakelijk is, omdat het huidige leefgebied komt te vervallen/wordt verstoord, dan zullen deze (ten behoeve van een vergunningsaanvraag) voldoende moeten worden onderbouwd middels een separaat activiteitenplan. Hierbij moet vast komen te staan dat de functies die het plangebied heeft voor de soort(en) behouden blijven. Ook dient te worden getoetst of de huidige staat van instandhouding van de soort(en) niet in het geding is.

Ten behoeve van het eventueel indienen van een vergunningsaanvraag dienen ook aspecten als doel, (wettelijk) belang en alternatievenafweging te worden onderbouwd. Deze eventuele vervolgfase ten behoeve van een vergunningstraject maakt geen deel uit van onderhavig vervolgonderzoek.

¹ BRO is lid van het [REDACTED] (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, laatst aangevuld 11 februari 2021). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het [REDACTED] genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Omschrijving plangebied

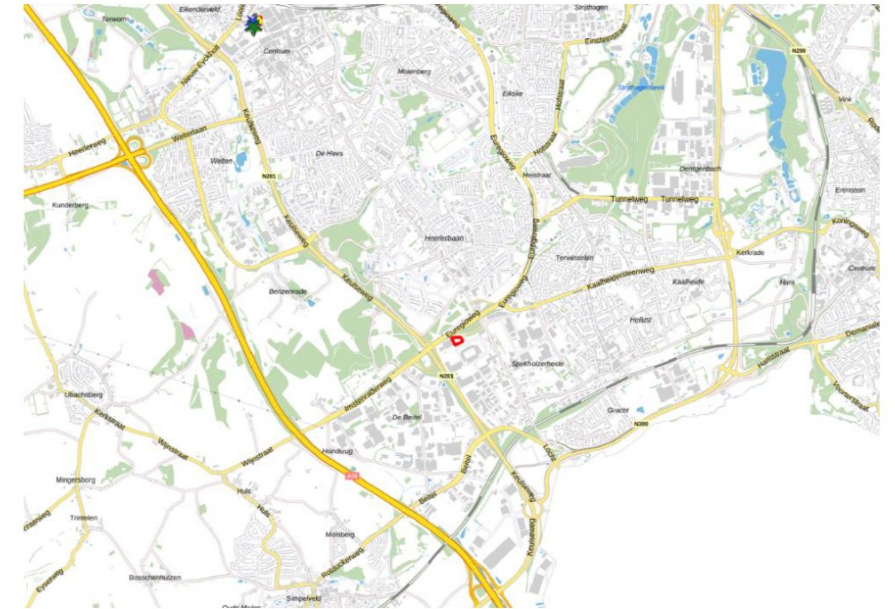
2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen tegenover het Parkstad [redacted] Stadion en naast de entree van de [redacted] en de LeisureDome in [redacted]. Het plangebied wordt omgeven door parkeerterrein en verschillende uitgaansgelegenheden. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Het plangebied bestaat momenteel uit een braakliggend terrein dat is begroeid met kruidrijk gewas en lage struiken. In het zuidoosten van het plangebied zijn verharde parkeerplaatsen aanwezig. Direct ten noorden wordt het plangebied omgeven door een bomenrij. Het plangebied wordt momenteel gebruikt als waterbergingsgebied. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 7 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

2.2 Toekomstige situatie

Initiatiefnemer is voornemens om een 4-sterren te realiseren met in totaal 100 tot 115 kamers. Het hotel zal bestaan uit zes bouwlagen en een tunnel die het hotel verbindt met het [redacted], direct ten westen van het plangebied. Op de eerste verdieping van het hotel zal een parkeergarage worden gerealiseerd. Onder het hotel blijft het waterbergingsgebied behouden. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie van het plangebied



Figuur 4: Plangebied gezien vanuit het zuiden, met naastgelegen het [redacted]



Figuur 5: Plangebied gezien vanuit het zuidwesten



Figuur 6: Plangebied gezien vanuit zuidoosten



Figuur 7: Plangebied gezien vanuit oosten

3 Werkwijze

3.1 Alpenwatersalamander

Ten aanzien van de alpenwatersalamander is middels vier bezoeken tussen eind juli en eind augustus gezocht naar larven en adulten. Hierbij is het aanwezige oppervlaktewater doorzocht met een schepnet. Ook is er tussen zonsondergang en middernacht gezocht met een zaklamp naar aanwezige individuen. Ook zijn er tijdens het eerste bezoek amfibieplaten geplaatst op locatie. Deze platen zijn gedurende de onderzoeksperiode gecontroleerd op aanwezige individuen.

3.2 Rugstreepad

Voor de rugstreepad is middels vier bezoeken in de periode eind juli tot eind augustus, op warme, broeierige avonden na regen geluisterd naar kooractiviteit. Dit vond plaats tussen zonsondergang en middernacht (tabel 1). Bij de bezoeken is ook gezocht naar eisnoeren, larven, juvenielen en adulte rugstreepadden. Daarnaast zijn er tijdens het eerste bezoek amfibieplaten geplaatst op locatie. Deze platen zijn gedurende de onderzoeksperiode gecontroleerd op aanwezige individuen.

Tabel 1: Bezoeken i.v.m. amfibieënonderzoek

Datum	Type onderzoek	Tijdsduur onderzoek	Zon op/onder	Weer	Temperatuur
30-07-2024	Alpenwatersalamander en rugstreepad	21.30 - 23.30	21.24	Wind gemiddeld 1 Bft Half bewolkt Geen neerslag	20°C
09-08-2024	Alpenwatersalamander en rugstreepad	21.15 – 23.30	21.07	Wind gemiddeld 1 Bft Half bewolkt Geen neerslag	21°C
23-08-2024	Alpenwatersalamander en rugstreepad	20:45 – 22:45	20.39	Wind gemiddeld 1 Bft Bewolkt Regenachtig	21°C
30-08-2024	Alpenwatersalamander en rugstreepad	20.30 – 22.30	20.25	Wind gemiddeld 2 Bft Half bewolkt Lichte regen	19°C

4 Resultaten

4.1 Alpenwatersalamander

Tijdens de schepnetinventarisaties zijn geen alpenwatersalamanders gevangen binnen het aanwezige oppervlaktewater. Eveneens zijn er geen larven of adulten waargenomen gedurende het beschijnen van het water met een zaklamp. De aanwezige amfibieplaten zijn gecontroleerd tijdens de veldbezoeken, hierbij zijn tevens geen alpenwatersalamanders gevonden. Tijdens het veldbezoek van 23 augustus was het erg regenachtig en steeg het waterpeil vlot, waardoor de bufferzone in het oosten van het plangebied ook onder water kwam te staan.

4.2 Rugstreepad

Tijdens het veldbezoek van 9 augustus 2024 is een juveniele rugstreepad waargenomen op de zandige oevers binnen het plangebied (zie figuur 8). Tijdens het veldbezoek van 30 augustus zijn twee juveniele rugstreepadden waargenomen, wederom op de zandige oevers (zie figuur 9). Er is geen kooractiviteit waargenomen, noch zijn er eisnoeren of adulte rugstreepadden gezien.

4.3 Overige soorten

Tijdens de schepnetbemonsteringen zijn er in grote getalen juveniele blauwbanden gevangen. De blauwband is een exoot die oorspronkelijk in noord en oost Azië voorkomt. Deze soort is tolerant voor lage waterstanden, hoge temperaturen en lage zuurstofconcentraties en kan hierdoor op veel plekken overleven.

Verspreid over het plangebied is ook de Japanse duizendknoop waargenomen, een invasieve soort die schade veroorzaakt aan funderingen en rioleringen.



Figuur 8: Juveniele rugstreepad



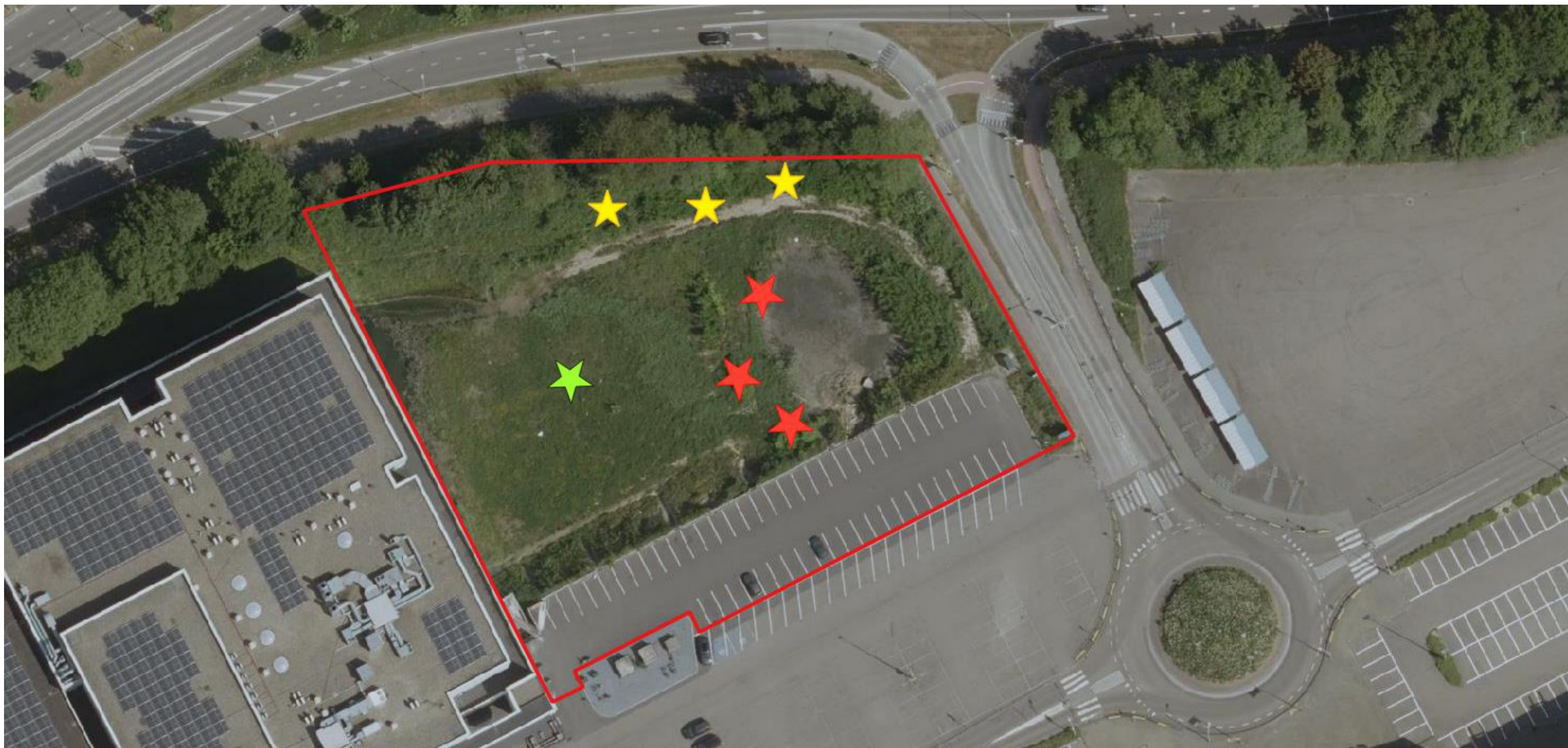
Figuur 9: Juveniele rugstreepad



Figuur 10: Juveniele blauwband



Figuur 11: Japanse duizendknoop



Figuur 12: Locaties waargenomen rugstreppadden (gele sterren), blauwbanden (groene ster) en Japanse duizendknoop (rode sterren), ten opzichte van het plangebied (rood omlind)

5 Effectenbeoordeling en toetsing

5.1 Alpenwatersalamander

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen larven of volwassen exemplaren van de alpenwatersalamander waargenomen. Hierdoor kan een negatief effect op deze soort redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.2 Rugstreepad

Tijdens de onderzoeken zijn meerdere juveniele rugstreepadden waargenomen, waardoor ervan uitgegaan kan het aanwezige oppervlaktewater in gebruik is als voortplantingswater van deze soort. De omliggende boschage in combinatie met de zanderige ondergrond kan dienen als landhabitat voor deze soort. In het kader van het planvoornemen zal het waterbergingsgebied behouden blijven, het hotel zal over dit gedeelte worden heen gebouwd. De kwaliteit van het voortplantingswater zal echter niet kunnen worden gewaarborgd, aangezien er geen zonlicht meer op het water zal kunnen schijnen. Voor de voortplanting is de rugstreepad namelijk afhankelijk van ondiepe wateren die snel opwarmen. Ook het omliggende zanderige terrein zal worden aangetast. De rugstreepad graaft zich graag overdag en in de winterperiode in om zich te kunnen verschuilen. Zowel het leefgebied als het voortplantingswater zullen naar aanleiding van de ontwikkeling worden aangetast, waardoor dit een vergunningsplichtige activiteit betreft.

5.3 Overige soorten

Andere diersoorten als vogels, zoogdieren en amfibieën kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Hiervoor geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat men zorg moet dragen voor aanwezige individuen, ook algemene soorten. Men moet deze dieren de tijd geven om het plangebied te verlaten. Weinig mobiele soorten als egel of pad kunnen met beleid naar buiten het plangebied worden verplaatst.

Daarnaast zijn broedende vogels en hun nesten tijdens het broedseizoen beschermd. Geadviseerd wordt om het opgaand groen binnen het plangebied buiten het broedseizoen te verwijderen, om verstoring van broedende vogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt gemiddeld van half maart tot half augustus. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval.

6 Conclusie

Binnen het plangebied zijn meerdere juveniele rugstreppadden waargenomen. Hierdoor kan worden vastgesteld dat het aanwezige oppervlaktewater in gebruik is als voortplantingswater. De omliggende bosschage en het zanderige terrein is in gebruik als leefgebied van deze soort. De werkzaamheden omtrent de realisatie van het hotel zijn vergunningsplichtig. Hiervoor dient een flora- en faunaverunning aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag, in dit geval de [REDACTED]

Daarnaast dienen de volgende maatregelen in acht te worden genomen:

- De aanwezige Japanse duizendknoop dienen worden verwijderd conform conform het 'Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen';
- De eventueel kap van het opgaand groen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van half maart t/m half augustus;
- Met betrekking tot de zorgplicht dienen eventueel aangetroffen dieren tijdens de werkzaamheden de kans te krijgen om het plangebied zelfstandig te verlaten. Bij soorten als egel en gewone pad kunnen de dieren met beleid verplaatst worden naar een veilige plek buiten het plangebied.

Tabel 1: Overzicht aanwezigheid beschermde soorten en te nemen type maatregelen

Soortgroep	Aanwezig	Aantal	Overtreding	Maatregelen
Alpenwatersalamander	Nee	-	Nee	Geen maatregelen aan de orde
Rugstreppad	Ja	Meerdere juveniele individuen waargenomen binnen het plangebied	Ja	Activiteitenplan opstellen, passende mitigatie treffen en vergunning aanvragen bij de provincie
Overige soorten ²	Mogelijk	-	Te voorkomen	Rekening houden met broedseizoen en zorgplicht

² Dit betreft soorten die niet honkvast zijn en/of waarvan de nest/verblijfplaats niet jaarrond is beschermd. Echter mogen de nesten/verblijfplaatsen met eieren of jongen niet worden verstoord/verwijderd. Hieromtrent dient per complex de situatie qua planning en werkzaamheden te worden afgestemd met de begeleidend ecoloog.

7 Bronnen

- Kennisdocument Kamsalamander, versie 1.0 BIJ12 juli 2017
- Kennisdocument Rugstreeppad, versie 1.0 BIJ12 juli 2017
- ██████████ 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. ██████████, Den Haag.
- RAVON. Reptielen, amfibieën- en vissenonderzoek Nederland.
- Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet nabtuurbescherming, versie november 2023
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. ██████████, Utrecht.

8 Verklarende Woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een vergunning. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn/haar kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Vergunning voor een flora- en fauna-activiteit

De Omgevingswet en de Bal bevatten regels om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Bal een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit aan de orde zijn. Een vergunning is een besluit waarmee een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Omgevingswet. De hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Omgevingswet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam



+31 (0)20 506 19 99

's-Hertogenbosch

Willemsplein 2

 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 208 91 55

Venlo



+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl

www.bro.nl



Bijlage 10 - Onderzoek stikstofdepositie



OMGEVING

Rapport onderzoek stikstofdepositie

te



Rapport onderzoek stikstofdepositie

te

Opdrachtgever

BRO

Rapportnummer

23222.005

Versienummer

D2

Status

Definitief

Datum

20 december 2024

Opsteller¹

, BAsc BEd

Kwaliteitscontrole

, MSc

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

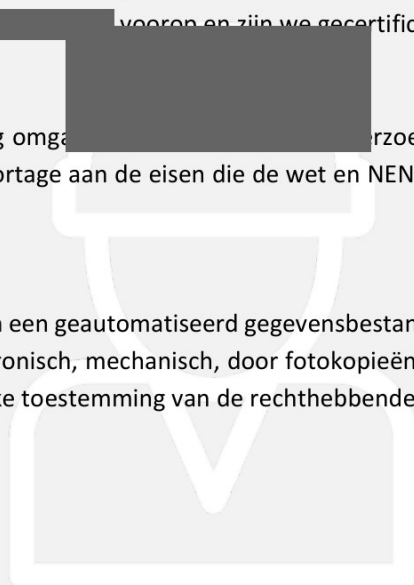
CERTIFICERING

█ werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij █ voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omga █ onderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Geen significante toename	3
2.2 █████ 2000-gebieden in Duitsland	3
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Aanlegfase.....	5
3.2 Gebruiksfase.....	8
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	9

- Bijlage 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase
- Bijlage 2. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase
- Bijlage 3. Onderbouwing koude starts

SAMENVATTING

Aan de [REDACTED] te [REDACTED] is men voornemens een viersterrenhotel met 105 kamers te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen [REDACTED] 2000-gebieden.

De bescherming van de [REDACTED] 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het [REDACTED] een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een [REDACTED] 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een [REDACTED] 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats te vinden naar de stikstofdepositie op [REDACTED] 2000-gebieden.

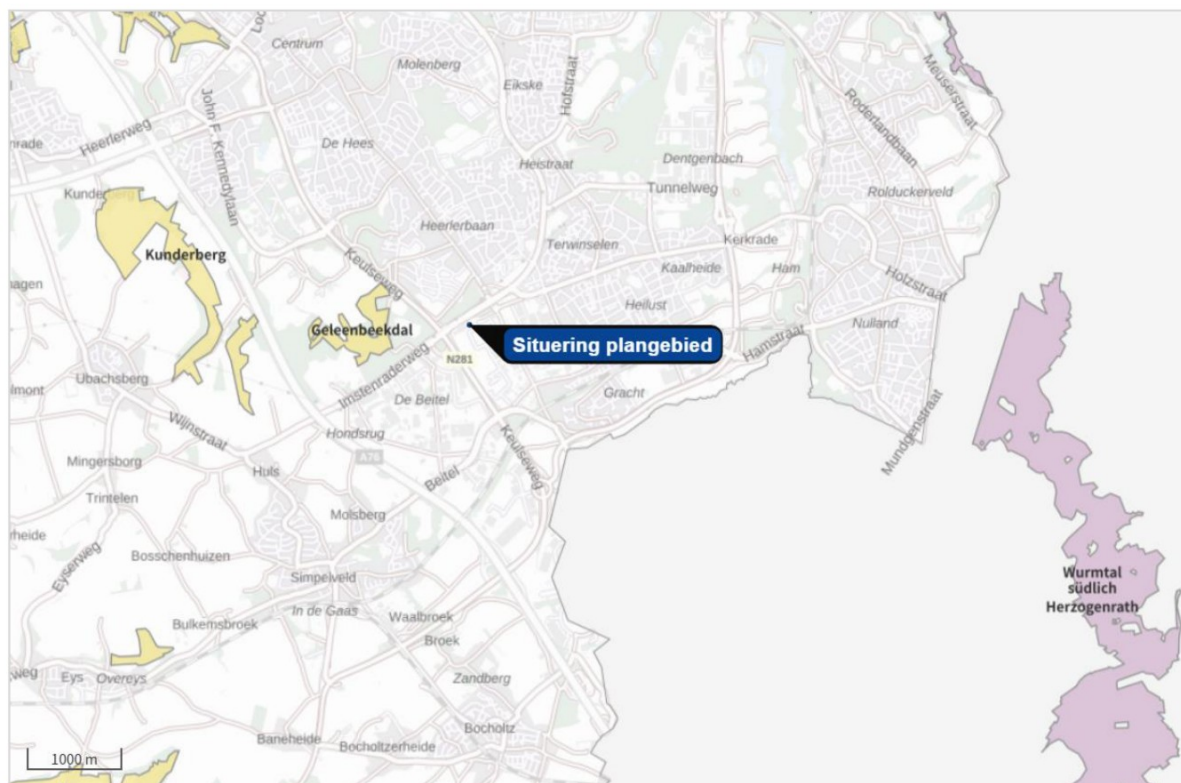
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, koude starts, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en koude starts. De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.0.1).

Het projecteffect op de Nederlandse [REDACTED] 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase is gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Het projecteffect ten gevolge van de aanlegfase betreft maximaal 0,01 mol/ha/jaar voor het [REDACTED] 2000-gebied 'Geleenbeekdal'. Binnen het desbetreffende [REDACTED] 2000-gebied wordt op 7,79 hectare een projecteffect $> 0,00$ mol/ha/jaar berekend. Aanvullend onderzoek is derhalve noodzakelijk om aan te tonen of deze toename in depositie tot significant negatieve effecten kan leiden binnen het 'Geleenbeekdal'. Aangezien de aanlegfase slechts voor een tijdelijke toename in depositie zorgt, is een nader onderzoek in de vorm van een ecologische voortoets noodzakelijk. Een dergelijke voortoets dient onderdeel uit te maken van de vergunningsaanvraag.

Voor de [REDACTED] 2000-gebieden in Duitsland worden geen significant negatieve effecten verwacht met de realisatie van het plan. De stikstofdepositie op de rekenpunten voor zowel de aanleg- als gebruiksfase bedraagt 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Aan de [redacted] te [redacted] is men voornemens een viersterrenhotel met 105 kamers te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen [redacted] 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de nabijgelegen [redacted] 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als [redacted] 2000-gebied. Het [redacted] 2000-gebied 'Geleenbeekdal' ligt op circa 850 meter afstand het meest nabij het plan.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. Het is verboden om zonder vergunning van het [REDACTED] een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een [REDACTED] 2000-gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor een [REDACTED] 2000-gebied (artikel 5.1, lid 1, sub e Ow). Derhalve dient er onder andere onderzoek plaats te vinden naar de stikstofdepositie op [REDACTED] 2000-gebieden.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op [REDACTED] 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de nabijgelegen [REDACTED] 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

2.2 [REDACTED] 2000-gebieden in Duitsland

Voor de in Duitsland gelegen natuurgebieden geldt een afwijkend toetsingskader. Op basis van jurisprudentie² worden voor activiteiten op Nederlands grondgebied de toetsingskaders van Duitsland gehanteerd. In Duitsland is, op basis van een uitspraak³ van het [REDACTED], bepaald dat de drempelwaarde voor de Duitse [REDACTED] 2000-gebieden 7,14 mol/ha/jaar betreft. Op basis van een meer recente uitspraak⁴ van het [REDACTED] Land Nordrhein-Westfalen is voor de [REDACTED] 2000-gebieden binnen de deelstaat Noordrijn-Westfalen echter een lagere drempelwaarde vastgesteld van 3,57 mol/ha/jaar. Wanneer een project op Nederlands grondgebied op geen enkel [REDACTED] 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 3,57 mol/ha/jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit.

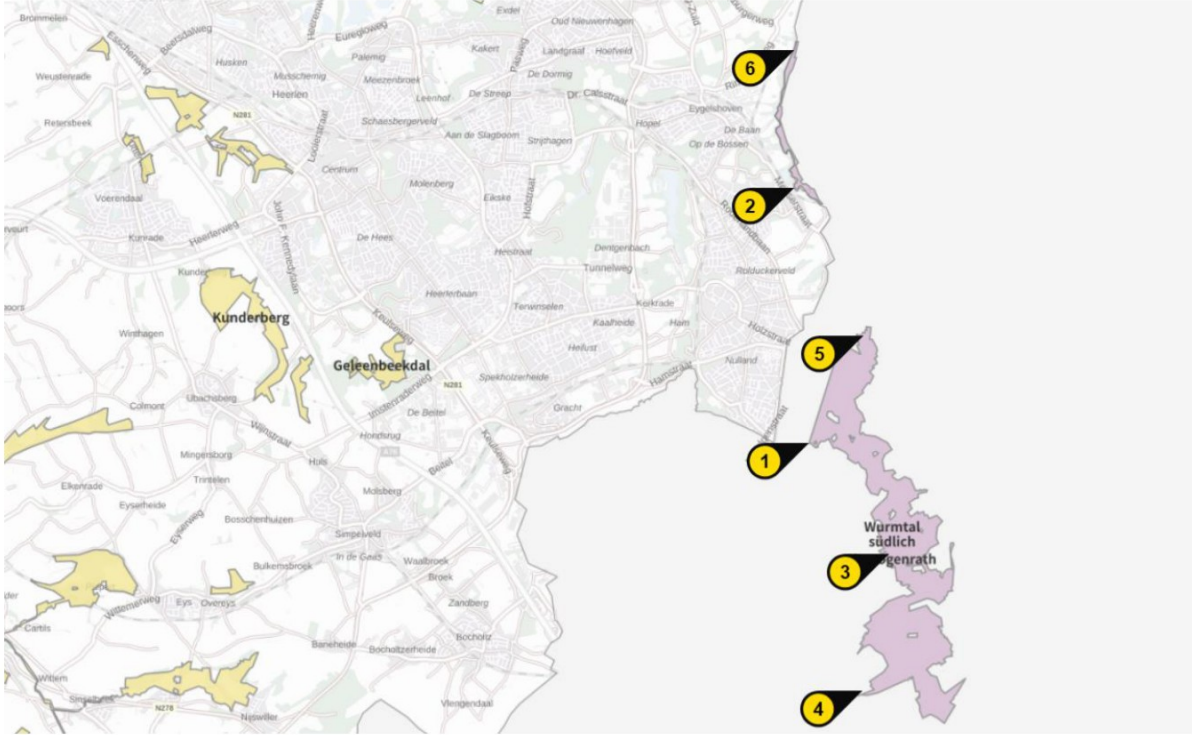
Bij een overschrijding van de drempelwaarde zal overleg moeten plaatsvinden tussen de [REDACTED] en het desbetreffend Duits bevoegd gezag. Bij mogelijke significante gevolgen is op grond van de Habitatrichtlijn een passende beoordeling noodzakelijk. Voor de relevante in Duitsland gesitueerde [REDACTED] 2000-gebieden zijn met behulp van de AERIUS Calculator automatisch rekenpunten toegevoegd aan het model.

Om het projecteffect op de [REDACTED] 2000-gebieden in België te berekenen zijn rekenpunten geplaatst op de grenzen van de desbetreffende gebieden. In figuur 2.1 zijn de desbetreffende rekenpunten van [REDACTED] 2000-gebieden binnen 7 kilometer weergegeven.

² [REDACTED], 16 april 2014, [REDACTED]

³ BVerwG 9 A 5.08, 14 april 2010

⁴ 16.06.2016 – 8 D 99/13.AK



Figuur 2.1 Rekenpunten Duits 2000-gebied

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen nabijgelegen beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een viersterrenhotel met 105 kamers mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, koude starts, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2025 worden uitgevoerd.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op invoergegevens van vergelijkbare bij ██████████ bekende getallen. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kengetallen. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van ██████████ is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM⁵. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen. Het aantal draaiuren betreft alle tijd dat de motor van het werktuig aan staat, dus ook de tijd dat het werktuig stationair staat te draaien.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen.

werktuig/ werkzaamheid	stageklasse	bouwjaar	vermogen [kW]	brandstof	draaiuren	verbruik [l/h]	verbruik totaal [l]	██████████ verbruik [l]
boorstelling	IV	v.a. 2014	75-560	diesel	16	25	400	24
betonpomp	IV	v.a. 2014	75-560	diesel	81	10	810	48
betonmixer	IV	v.a. 2014	75-560	diesel	81	10	810	48
hijskraan	-	-	-	elektrisch	250	-	-	-
graafmachine	-	-	-	elektrisch	300	-	-	-
verreiker	-	-	-	elektrisch	125	-	-	-

⁵ TNO, AUB (██████████ verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, rapport 2021 R12305, publicatiedatum 27 maart 2023.

Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Op basis van soortgelijke projecten wordt verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 4.000, 800 en 800 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in noordelijke richting, naar de [REDACTED] gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie⁶, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangehouden en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit op de [REDACTED] ligt met ruim 7.000 motorvoertuigen per etmaal⁷ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de aansluiting op de [REDACTED] volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

Koude start

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een 'koude start'. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet op dezelfde manier als bij een warme motor. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen in vergelijking met een warme motor. Dit geldt voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Voor de uitgangspunten is uitgegaan van de informatie opgenomen in de Handreiking Koude Start⁸ en de instructie gegevensinvoer van AERIUS.

Bij het verlaten van het plangebied kan er dus sprake zijn van een koude start voor het bouwverkeer. Voor lichte voertuigen gaan we in de berekening ervan uit dat 75% van de vertrekkende voertuigen, voor onderhavig project 1.500 voertuigen, een koude start maakt. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien er ook veel lichte voertuigen zullen zijn die minder dan 2 uur de motor uitgeschakeld hebben. Voor het middelzware en zware vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat circa 25% van de vertrekkende voertuigen een koude start zal maken. De meeste vrachtwagens zullen het project namelijk uitsluitend aandoen om te laden en lossen. In deze gevallen blijft de motor stationair draaien. Voor het vrachtverkeer dat meer dan 2 uur op locatie, met de motor uit, blijft staan wordt een koude start meegenomen in het onderzoek. Door uit te gaan van 25% van het totale verkeer, voor onderhavig project zowel 100 middelzware als 100 zware voertuigen, wordt naar verwachting een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt.

⁶ [REDACTED] en [REDACTED] 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.

⁷ RIVM, [REDACTED], monitoringsronde 2023, monitoringsjaar 2022, via <https://www.cimlk.nl/kaart>.

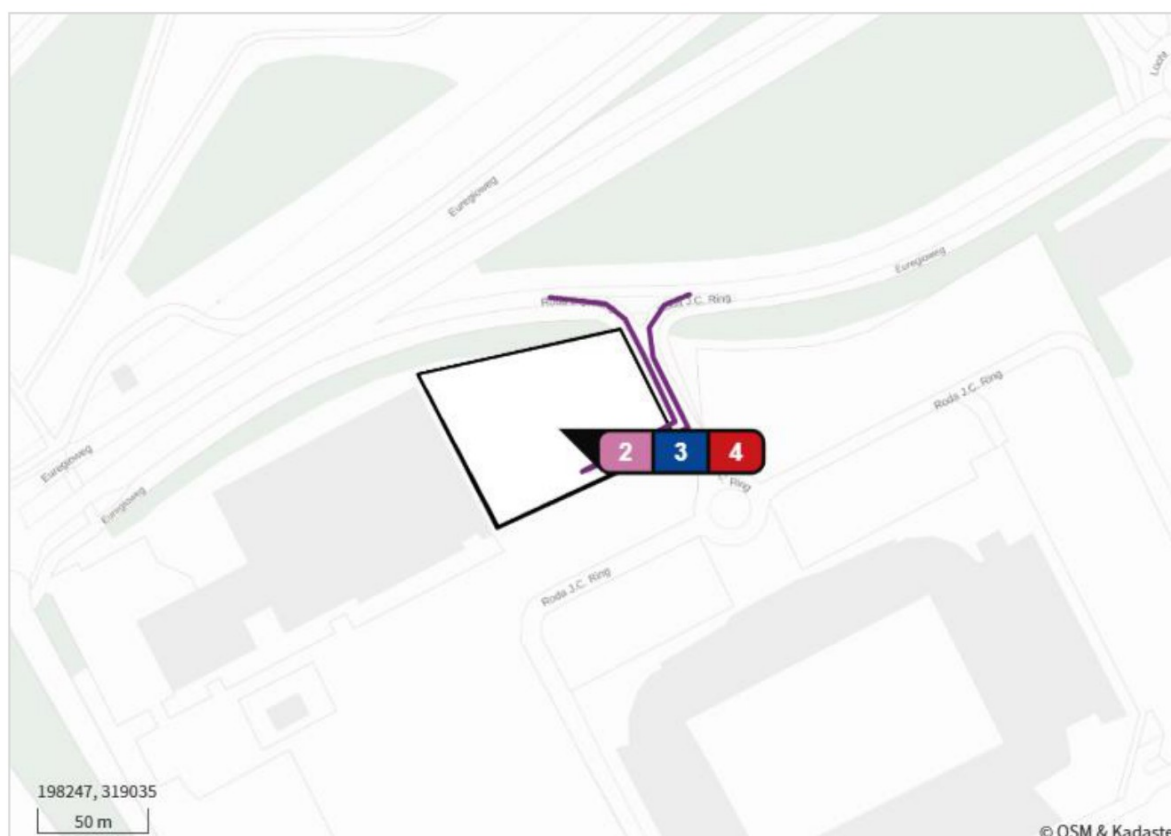
⁸ [REDACTED] en [REDACTED] 2000, Handreiking Koude Start.

Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactor voor “verkeer stad stagnerend” welke voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer respectievelijk 64,65 en 92,49 gram NO_x per uur en 0,71 en 0,90 gram NH₃ per uur bedraagt voor peiljaar 2025.

In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke vrachtwagen per locatiebezoek 5 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de vrachtwagens hun motoren doorgaans zullen uitschakelen. Op basis van het totaal aantal vrachtwagens dat de planlocatie zal aandoen (400 middelzware en 400 zware vrachtwagens), de gemiddelde tijd dat de vrachtwagens stationair zullen draaien (5 minuten) en bovenstaande emissiefactoren bedraagt de totale emissie ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer binnen het bouwterrein 5,2 kg NO_x en 0,05 kg NH₃.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van de aanlegfase weergegeven. Bron 2 betreft de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen, bron 3 de emissies van het stationaire (bouw)verkeer, bron 4 de koude starts. De paarse lijnbron (bron 1) betreft de emissies als gevolg van de verkeersbewegingen.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksfase

Met het plan wordt de bouw van een viersterrenhotel met 105 kamers mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en koude starts. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2026).

Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 744. De [REDACTED] is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een sterk stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Men is voornemens een hotel van 105 kamers te realiseren. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van het plan opgenomen.

Tabel 3.2 Verkeersgeneratie plan.

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
4 sterren hotel	105 kamers	10 kamers	18,4	21,2	193,2	222,6	207,9

Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het totale plan 207,9 verkeersbewegingen per weekdag (103,95 motorvoertuigen die arriveren en vertrekken), hiervan is 2% (4,2) opgenomen als middelzwaar vrachtverkeer. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

Koude start

Voor de 105 hotelkamers is bepaald dat er 30 koude starts per etmaal aan licht verkeer en 2 koude starts per week aan middelzwaar verkeer plaatsvinden. In bijlage 3 is de onderbouwing van het aantal koude starts opgenomen.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.0.1). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS-berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Berekeningsresultaten Nederlandse █████ 2000-gebieden

Het projecteffect op de Nederlandse █████ 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase is gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Het projecteffect ten gevolge van de aanlegfase betreft maximaal 0,01 mol/ha/jaar voor het █████ 2000-gebied 'Geleenbeekdal'. Binnen het desbetreffende █████ 2000-gebied wordt op 7,79 hectare een projecteffect > 0,00 mol/ha/jaar berekend. Aanvullend onderzoek is derhalve noodzakelijk om aan te tonen of deze toename in depositie tot significant negatieve effecten kan leiden binnen het 'Geleenbeekdal'. Aangezien de aanlegfase slechts voor een tijdelijke toename in depositie zorgt, is een nader onderzoek in de vorm van een ecologische voortoets noodzakelijk. Een dergelijke voortoets dient onderdeel uit te maken van de vergunningsaanvraag.

Berekeningsresultaten Duitse █████ 2000-gebieden

In bijlage 1 en 2 zijn tevens de berekeningen van het projecteffect op de Duitse █████ 2000-gebieden van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie op de rekenpunten voor zowel de aanleg- als gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Voor de █████ 2000-gebieden in Duitsland worden geen significant negatieve effecten verwacht met de realisatie van het plan.

Bijlage 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

Bijlage 2. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

Bijlage 3. Onderbouwing koude starts

Koude starts

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie). Het uitgangspunt is dat de hogere koude start-emissies in de eerste 10 tot 30 seconden na de start plaatsvinden (voor zowel lichte, middelzware als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen en koude start emissies kunnen daarmee veelal gekoppeld worden aan de locatie waar het voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat. Dit uitgangspunt is ook gehanteerd bij de verwerking in AERIUS Calculator. Voor koude starts is er onderscheid tussen koude start in parkeergarages, en overige koude start bronnen. Het is aan de initiatiefnemer om te bepalen hoeveel koude starts per uur, etmaal, maand of jaar voorkomen. Alle koude start bronnen worden standaard gedefinieerd als vlakbronnen, maar kunnen ook als punt- of lijnbron worden aangemaakt.

Bepalen aantal koude starts

Om het aantal koude starts te bepalen is gekeken naar de eigenschappen van dit specifieke plan. Hierbij wordt ook gekeken naar de doelgroep, de verkeersgeneratie en de wijze van parkeren.

Eigenschappen project

Het plan betreft de realisatie van een hotel. Het 4-sterren hotel krijgt in totaal 105 kamers. Naast de hotelkamers worden in het hotel ook ruimten ingericht voor een lounge, ontbijtruimte met keuken en afwassectie, diverse ruimten voor sport en vermaak, een speelruimte voor kinderen, een vergaderruimte op de begane grond, een bar en wellness. Het hotel krijgt geen eigen restaurant of receptie. Hiervoor zal het hotel middels een loopbrug worden verbonden aan het bestaande restaurant [REDACTED] en de overige Leisuredome, waaronder het restaurant [REDACTED] van dezelfde eigenaar.

Doelgroep

De doelgroep van het hotel zal voornamelijk bestaan uit zowel nationale als internationale toeristen, zakelijke gasten en 'digital nomads'. Voor deze gasten worden ook eigen werkplekken ingericht. Ten dele trekt het bijzondere doelgroepen, waaronder de internationale en Chinese markt.

Verkeer en parkeren

De 105 hotelkamers genereren conform de verkeerskencijfers van het CROW maximaal 207.9 verkeersbewegingen. Het aantal auto's dat specifiek van en naar dit hotel rijdt wordt daarnaast ook bepaald door het aantal parkeerplaatsen die aanwezig zijn. De parkeerkencijfers van het CROW maken geen onderscheid tussen het type hotelkamers en het aantal personen waarvoor deze bedoeld zijn. Daarom geldt voor alle hotelkamers een norm van 7,3 per 10 hotelkamers. Dit betekent dat de parkeervraag van het hotel afgerond $105 / 10 * 7,3 = 77$ parkeerplaatsen bedraagt.

Aantal koude starts

Zoals hiervoor beschreven zal de doelgroep van het hotel voornamelijk bestaan uit zowel nationale als internationale toeristen, zakelijke gasten en 'digital nomads'. Voor zakelijke gasten worden ook eigen werkplekken ingericht. Ook zal het hotel gebruikt worden door bijzondere doelgroepen zoals de internationale en Chinese markt.

Deze specifieke doelgroepen zorgen ook voor een specifieke manier van vervoer van en naar het hotel. Zo zullen deze gebruikers van dit hotel in veel gevallen geen eigen voertuig hebben, aangezien zij tijdelijk in Nederland verblijven en hier kortdurig werken. Daarnaast zal dit hotel zich onderscheiden van andere hotels aangezien veel van de kamers hier ook door slechts 1 persoon gebruikt worden, terwijl dit in andere hotels in bijvoorbeeld centrum van steden voornamelijk 2 personen (koppels) of gezinnen zijn. Ook zullen deze gasten langer dan 1 nacht in het hotel verblijven en niet dagelijks met een auto of taxi van en naar het hotel rijden. Dit leidt er toe dat er in dit geval minder sprake zal zijn van

op- en afrijdend verkeer per hotelkamer. Andere internationale (zoals Chinese) reizigers komen over het algemeen in groepsreisverband met bussen naar het hotel toe, in plaats van via losse personenauto's. Hierdoor worden er dus met één verkeersbeweging (heen en weer) meerdere gasten vervoerd en zal dus veel minder verkeer plaatsvinden. Op deze manier ontstaan dus ook minder koude starts. Tevens kan gesteld worden dat er sprake zal zijn van combinatiebezoek in verband met de andere commerciële functies in de omgeving.

Het aantal koude starts van het hotel per etmaal zal gezien voorgaand beschreven dus erg beperkt zijn, want:

- Er zijn minder personen/gasten per hotelkamer;
- Gasten blijven voor langere termijn in het hotel in plaats van 1 nacht of 1 weekend;
- Vervoer vindt in veel gevallen plaats per bus waarbij meerdere gasten in 1x van en naar het hotel gebracht kunnen worden;
- Er is sprake van combinatiebezoek met andere commerciële functies in de omgeving.

Conclusie

Er worden in dit geval 105 hotelkamers gerealiseerd. De verwachting is dat er per etmaal geen sprake zal zijn van 1 koude start per hotelkamer gezien de hiervoor genoemde eigenschappen van het hotel en de hotelgasten. Het is reëler om uit te gaan van circa 2 koude starts per week per hotelkamer aan licht verkeer en 2 koude start per week voor (middel)zwaar verkeer voor een bus.

Voor de 105 hotelkamers komt dit dus neer op 30 koude starts per etmaal aan licht verkeer en 2 koude starts per week aan middelzwaar verkeer. In dit geval is hiervan dus uitgegaan in de [REDACTED]

Bijlage 11 - Ecologische beoordeling stikstof

Ecologische beoordeling stikstofdepositie

te



█ Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer
Klant
Auteur
Gecontroleerd door:
Vrijgegeven door:
Datum

30129769
Ecologische beoordeling stikstofdepositie
51026821-002
BRO
█ & █
█
26-03-2025

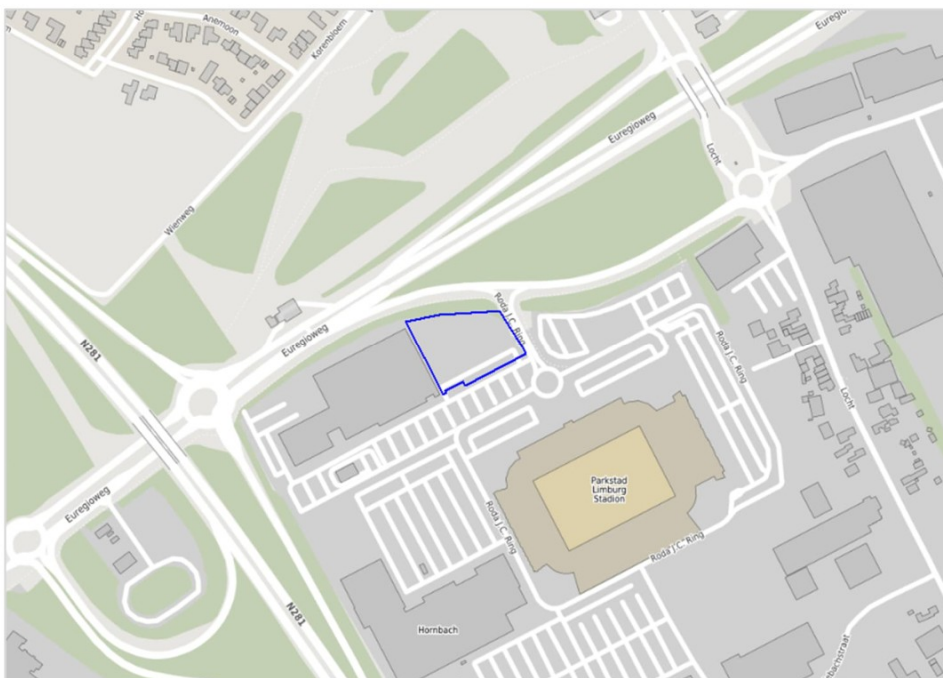
Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	AERIUS-berekening.....	5
1.3	Afbakening onderzoeksgebied effecten stikstofdepositie	5
2	Toetsingskader	6
2.1	Omgevingswet.....	6
2.2	Beoordelingskader effecten stikstofdepositie projecten.....	6
2.3	Beoordeling aanlegfase en gebruiksfase.....	7
2.4	Beoordelingsmethodiek stikstofdepositie	8
2.5	Cumulatie stikstofdepositie	8
2.6	Gebruikte gegevens	9
3	Effectbeoordeling stikstofdepositie	10
3.1	Ecologische effecten van stikstofdepositie	10
3.2	Nauwkeurigheid (kritische) depositiewaarde	10
3.3	Meetbare effecten bij experimentele toename stikstofdepositie	10
3.4	Gebiedsspecifieke beoordeling	11
4	Geleenbeekdal	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Doelstellingen.....	14
4.3	Beoordeling habitattypen	14
	H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	15
	H9160B - Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	17
4.4	Beoordeling habitatsoorten	20
4.5	Beoordeling broedvogels	20
4.6	Beoordeling niet-broedvogels	20
4.7	Conclusie.....	20
5	Effectbeoordeling cumulatie	22
6	Conclusie.....	24
	Referenties	25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een ecologische beoordeling voor het realiseren van een 4-sterrenhotel aan de te . In figuur 1-1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1 Globale situering plangebied (blauw omlijnd).

De ecologische beoordeling stikstofdepositie is opgesteld naar aanleiding van de resultaten uit het onderzoek stikstofdepositie ten aanzien van 2000-gebied Geleenbeekdal, die in 2024 heeft uitgevoerd¹.

In de omgevingswet zijn bepalingen vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verwerkt. Deze Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones: de 2000-gebieden. Deze 2000-gebieden omvatten de belangrijkste leefgebieden van kwetsbare soorten en habitattypen. Gezamenlijk moeten zij een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren: het doel is om de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

Voor projecten of plannen die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een toetsingsplicht op grond van de Omgevingswet. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij plannen of projecten die gevolgen

¹ , 2024. Rapport onderzoek stikstofdepositie te Refnr 23222.005. Boxmeer, d.d. 20 december 2024. Versie D2.

kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken en daarmee de instandhoudingsdoelstellingen van [REDACTED] 2000-gebieden.

In voorliggende rapportage wordt nagegaan of de potentiële toename van stikstofdepositie door het voorgenomen project significant negatieve gevolgen kan hebben voor stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden van kwalificerende soorten.

1.2 AERIUS-berekening

In het stikstofonderzoek¹ zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen plan. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn op 20 december 2024 uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS-Calculator (versie 2024.0.1.). Hierbij is de depositie binnen de [REDACTED] 2000-gebieden berekend per hexagoon met een oppervlakte van één hectare.

1.3 Afbakening onderzoeksgebied effecten stikstofdepositie

Op basis van de stikstofberekening¹ blijkt dat er dat er ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een relevante toename van stikstofdepositie ($\geq 0,01$ mol N/ha/jaar) binnen het [REDACTED] 2000-gebied 'Geleenbeekdal'. De toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een overschrijding van de Kritische Depositiewaarde (KDW) bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Het voorgenomen project leidt niet tot toenames van stikstofdepositie op andere [REDACTED] 2000-gebieden dan bovenstaande benoemd. Andere [REDACTED] 2000-gebieden worden in onderhavige rapportage om deze reden niet beschouwd.

2 Toetsingskader

2.1 Omgevingswet

De bescherming van [REDACTED] 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 5 van de Omgevingswet (Ow). Onder [REDACTED] 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitattypen binnen de [REDACTED] wordt gewaarborgd vanuit een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden.

Het [REDACTED] (LNV) wijst de [REDACTED] 2000-gebieden aan met een aanwijzingsbesluit (artikel 2.44 lid 1 Ow). In dat besluit is aangegeven welke natuurwaarden kwalificerend zijn op grond van de Europese Habitatrichtlijn en/of Vogelrichtlijn. Voor deze natuurwaarden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitattypen en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitattypen en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- en/of verbeterdoelstellingen voor habitattypen en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen toetsbaar te maken kent de Ow een goedkeuringsvereiste voor plannen of projecten die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen voor een [REDACTED] 2000-gebied zouden kunnen hebben [REDACTED] 2000-activiteit²; artikel 16.53c eerste lid Ow en artikel 10.24 [REDACTED]. Een vergunningplicht geldt voor een [REDACTED] 2000-activiteit' waarvoor (significant) negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden uitgesloten, waarbij de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten in het betreffende [REDACTED] 2000-gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect op soorten waarvoor dat gebied is aangewezen kan optreden (artikel 5.1 eerste lid Ow en artikel 8.74b [REDACTED]). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende [REDACTED] 2000-gebied niet in het geding zijn (artikel 8.74b [REDACTED]). Wanneer er dan nog steeds wel sprake kan zijn van een activiteit met nadelige, maar zeker geen significante, gevolgen voor een [REDACTED] 2000-gebied, geldt de zorgplicht (artikel 11.6 Bal). Deze bestaat uit het nemen van passende preventieve of herstelmaatregelen om nadelige gevolgen te beperken.

2.2 Beoordelingskader effecten stikstofdepositie projecten

Indien uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplichtige [REDACTED] 2000-activiteit'. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar, dan is er wel een vergunningplicht in het kader van de

² 'Het realiseren van een project, binnen of buiten een [REDACTED] 2000-gebied, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een [REDACTED] 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een [REDACTED] 2000-gebied.'

³ [REDACTED] Besluit kwaliteit leefomgeving

Omgevingswet, tenzij uit een ecologische voortoets blijkt dat significante gevolgen op grond van objectieve criteria op voorhand zijn uit te sluiten.

Een omgevingsvergunning kan in de volgende situaties worden verleend:

- in het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte beschikbaar om de effecten van het project te salderen⁴;
- uit een passende beoordeling, eventueel inclusief intern en extern salderen of andere mitigerende maatregelen, de zekerheid is verkregen dat het plan of project de natuurlijke kenmerken van het [REDACTED] 2000-gebieden niet zal aantasten. De instandhoudingsdoelstellingen vormen hierbij het toetsingskader;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets (artikel 5a.1 [REDACTED], lid 2 en 3 Ow; artikel 6 lid 4 Habitatrichtlijn)⁵.

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie ($\geq 0,01$ mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning op grond van de Omgevingswet worden verleend.

2.3 Beoordeling aanlegfase en gebruiksfase

Voorliggende rapportage beoordeelt het effect van de aanlegfase. Voor de gebruiksfase is geen sprake van significante stikstofdepositie. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorzagt een partiële vrijstelling van de vergunningplicht voor stikstofemissies afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. Op 2 november 2022 heeft de [REDACTED] [REDACTED] van de [REDACTED] [REDACTED] uitspraak gedaan in de zaak over het Porthos-project en de bouwvrijstelling (ECLI:NL:RVS:2022:3159). De [REDACTED] heeft geoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden. Daarom zijn ten behoeve van het onderhavige project zowel de effecten van de aanlegfase als gebruiksfase doorgerekend met het rekenprogramma AERIUS en in voorliggende rapportage ecologisch beoordeeld.

Het niet zo dat iedere toename aan stikstofdepositie op overbelaste habitattypen of leefgebieden altijd significante gevolgen heeft. Er is ruimte voor een ecologische beoordeling. In een beoordeling van stikstofdepositie voor de [REDACTED] (MSNF) gold de conclusie dat de tijdelijke en geringe permanente toename aan stikstofdepositie geen significante gevolgen had voor de betreffende [REDACTED] 2000-gebieden. De [REDACTED] concludeerde dat met de passende beoordeling [REDACTED] van Flevoland voldoende zekerheid had gekregen om de vergunning te verlenen (ECLI:NL:RVS:2022:2752). Er is bovendien recente jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2020:1110 en ECLI:NL:RVS:2022:3093) waaruit blijkt dat in sommige gevallen een voortoets kan volstaan om aan te tonen dat een zeer geringe (0,01 tot 0,04 mol N/ha/jaar) tijdelijke (3 maanden tot 2 jaar) toename

⁴ Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd doordat maatregelen zijn genomen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een omgevingsvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

⁵ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project met minder grote effecten op [REDACTED] 2000, er Dwingende redenen van groot openbaar belang gelden voor het project en waarbij Compensatie van [REDACTED] 2000 plaatsvindt.

aan stikstofdepositie geen significante gevolgen kan hebben voor [REDACTED] 2000. Er is dan geen omgevingsvergunning nodig.

Uit deze uitspraken, en ook de uitspraak van de [REDACTED] 'Overnachtingshaven Lobith' (ECLI:NL:RVS:2020:682), blijkt dat projecten die zelfstandig, of in combinatie met andere plannen of projecten, geen meetbare of waarneembare ecologische effecten hebben, ook de natuurlijke kenmerken van een [REDACTED] 2000-gebied niet aantasten. Het is dus niet zo dat bij overschrijding van de KDW iedere toename aan depositie, hoe klein ook, altijd significante gevolgen voor een [REDACTED] 2000-gebied heeft.

2.4 Beoordelingsmethodiek stikstofdepositie

Voorliggende rapportage geeft duidelijkheid of projectgebonden toenames aan stikstofdepositie significante gevolgen kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van het gebied, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of kwalificerende soorten in [REDACTED] 2000-gebieden. Deze beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is de kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype/leefgebied?
- Wat is de maximale achtergronddepositie op het habitatype/leefgebied?
- Hoe groot is de maximale toename aan stikstofdepositie?
- Hoe groot is de maximale relevante toename aan stikstofdepositie? ⁶
- Wat is de huidige kwaliteit van het habitatype/leefgebied met een relevante toename aan stikstofdepositie?
- Vormt stikstofdepositie een knelpunt voor het halen van instandhoudingsdoelstellingen?
- Kan de berekende toename aan stikstofdepositie ecologische effecten hebben op de oppervlakte of kwaliteit van habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden?
- Indien sprake van ecologische effecten, staat dit de realisatie van de instandhoudingsdoelen in de weg?

De omvang van de toename en gebiedsspecifieke kenmerken, zoals hierboven opgesomd, zijn bepalend voor de vraag of er ecologische effecten optreden. Bij de vraag of er effecten op de kwaliteit op kunnen treden, vormen de kwaliteitskenmerken zoals omschreven in de [REDACTED] 2000-profielen het toetsingskader. Het gaat daarbij om de vier kwaliteitskenmerken vegetatietypen, abiotische randvoorwaarden, typische soorten en overige kenmerken van goede structuur en functie.

2.5 Cumulatie stikstofdepositie

Conform de definitie van de [REDACTED] 2000-activiteit' in bijlage A van de Omgevingswet en artikel 6 derde en vierde lid van de Habitatrichtlijn, dient beoordeeld te worden of een plan of project zelfstandig, of in combinatie met andere plannen of projecten, tot significant negatieve gevolgen kan leiden voor de instandhoudingsdoelstellingen van een [REDACTED] 2000-gebied; de zogenaamde cumulatietoets.

Met deze cumulatietoets beoogt de wetgever te voorkomen dat vele plannen en projecten met een klein effect samen tot significante gevolgen kunnen leiden.

⁶ Het maximale projecteffect op de hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW.

Plannen en projecten die in het geheel geen effect hebben kunnen ook niet in combinatie met andere plannen of projecten tot significante gevolgen leiden. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat het plan of project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie, is een verdere beoordeling van eventuele cumulatieve effecten dus niet nodig.

In de praktijk (en in de rechtspraak) ontstaan vaak discussies over de reikwijdte van de cumulatietoets. In eerdere uitspraken heeft de [REDACTED] dan ook verduidelijkt om welke ontwikkelingen het gaat. Een voorbeeld is de zaak [REDACTED] 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312'. Hieruit blijkt dat bij de cumulatietoets slechts rekening gehouden moet worden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist, maar nog niet is verleend worden beschouwd als nog te 'onzeker' en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor projecten die reeds zijn uitgevoerd, waarbij de gedachte geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Voor de vraag of een project in de beoordeling moet worden betrokken is dus zowel van belang in welke fase van het besluitvormings- en uitvoeringsproces het project zich bevindt (vergunning verleend en nog niet of nog slechts ten dele uitgevoerd), als de mogelijke effecten die ervan uit gaan (zie ook [REDACTED] 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2848).

De toetsing van de cumulatie is gebaseerd op de onderliggende toetsen voor de betreffende plannen en projecten. De conclusies en onderbouwing van de individuele effecten zijn hieruit overgenomen. De cumulatietoets is in dit kader geen herbeoordeling van de betreffende projecten, maar een beoordeling van optelsom en interactie tussen de projecten.

2.6 Gebruikte gegevens

Als bron voor het verkrijgen van de antwoorden op de in paragraaf 2.4 genoemde vragen betreffende de KDW, maximale totale achtergronddepositie en het maximale projecteffect is gebruik gemaakt van ruimtelijke informatie, verkregen uit de AERIUS-Calculator, zoals omschreven in het stikstofonderzoek¹.

Als bron voor het verkrijgen van de meest recente informatie omtrent de huidige kwaliteit, de instandhoudingsdoelstellingen en de mate van stikstofgevoeligheid van een habitatype, zijn digitaal beschikbare, gepubliceerde gegevens over het [REDACTED] 2000-gebied gebruikt, zoals de PAS-gebiedsanalyse, het [REDACTED] 2000-beheerplan en/of de [REDACTED]

Ten behoeve van de cumulatietoets is een vergunningeninventarisatie uitgevoerd. Hiervoor zijn via verschillende bekendmakingssites⁷, zoals die van de provincies en het [REDACTED] (LNV), vergunningen geraadpleegd. Aanvullend is gezocht via zoekmachines op internet naar de effecten op de betreffende [REDACTED] 2000-gebieden. Beoordeeld is of in cumulatie met deze vergunningen een toename aan stikstofdepositie kan leiden tot significante effecten op het behalen van de [REDACTED] 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

⁷ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/>, www.puc.overheid.nl

3 Effectbeoordeling stikstofdepositie

3.1 Ecologische effecten van stikstofdepositie

Atmosferische stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen wanneer deze boven een kritische waarde komt (de kritische depositiewaarde, KDW). [REDACTED] bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH (verzuring). Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af. [REDACTED] kan bovendien effecten hebben via de voedselketen vanwege invloed op de kwaliteit en het aanbod aan prooidieren of het aantrekken van parasieten.

3.2 Nauwkeurigheid (kritische) depositiewaarde

Op basis van wetenschappelijk onderzoek zijn er geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitatype of leefgebied aangetoond veroorzaakt door deposities kleiner dan 1 kilogram stikstof per hectare per jaar [REDACTED] et al. 2023). Deze hoeveelheid staat ongeveer gelijk aan een depositie van 70 mol N per hectare per jaar. Onderzoek geeft dan ook aan dat de KDW met een onzekerheidsmarge van 70 mol N/ha/jaar moeten worden gehanteerd [REDACTED] et al. 2023). In de praktijk varieert de stikstofdepositie op habitattypen van nature binnen een jaar en tussen verschillende jaren, waardoor een exacte relatie tussen de hoogte van de depositie en de kwaliteit van een habitatype of leefgebied niet is te leggen. Door meteorologische omstandigheden treden van jaar tot jaar variaties in de depositie op in de orde van grootte van 10% [REDACTED] et al. 2018). Bij de huidige gemiddelde landelijke achtergronddepositie van circa 1.700 mol N/ha/jaar is de jaarlijkse variatie daarmee circa 170 mol.

3.3 Meetbare effecten bij experimentele toename stikstofdepositie

Effecten door stikstofdepositie op een habitatype of leefgebied worden in de regel veroorzaakt door deposities over een langere periode. Gelet op de natuurlijke variatie in depositie kan stikstofdepositie op een bepaalde locatie niet met een grotere nauwkeurigheid dan op honderden molen N/ha/jaar of hele kilogrammen N/ha/jaar vastgesteld worden. Bovendien zijn er in experimentele studies zelden negatieve effecten aangetoond na experimentele deposities van minder dan 5 kg N/ha/jaar (350 mol N/ha/jaar) en in het geheel niet bij stikstofgiften van minder dan 1 kg N/ha/jaar (70 mol N/ha/jaar) [REDACTED] et al. 2002). In de wetenschappelijke literatuur is het dan ook gebruikelijk om stikstofdepositie uit te drukken in kg/ha/jaar, waarbij de auteurs afronden op 1 kg [REDACTED] 2003; [REDACTED] et al. 2023; [REDACTED] et al. 2012; [REDACTED] et al. 2002; [REDACTED] et al. 2019).

Uit onderzoek blijkt dat pas bij een toevoeging van 122,5 mol N/ha/jaar (bij een achtergronddepositie van 2.100 – 2.450 mol N/ha/jaar) een effect is aangetoond op jonge heide [redacted] and [redacted] 1983). Hoewel de precieze relatie tussen concentraties van experimenteel toegevoegde stikstof en waarneembare effecten sterk samenhangt met de experimentele opzet en duur en met lokale effecten als bodemsamenstelling en achtergronddepositie, geven de bovenstaande en andere vergelijkbare studies aan dat waarneembare effecten pas verwacht kunnen worden bij toevoeging van tenminste 70 mol N/ha/jaar over meerdere jaren.

De aanwezige habitattypen in Nederland produceren, afhankelijk van de productiviteit, jaarlijks 2.000 – 6.000 kg droge stof per hectare. Voor deze biomassa-productie is gemiddeld 30 – 90 kg N/ha/jaar nodig, ca. 2.150 – 6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie, zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via wilde dieren en dieren die worden ingezet bij natuurlijke begrazing). Een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/jaar komt overeen met 0,02 – 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitattypen en leefgebieden. Een deel hiervan zal uitspoelen naar het grondwater of uit de bodem verdwijnen door denitrificatie. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zullen toenames van enkele molen stikstof per hectare niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie tussen soorten onderling [redacted] 2020).

Om daadwerkelijk tot een significant kwaliteitsverlies te komen, is voor een langere aaneengesloten periode een overschrijding van de KDW nodig. Van een meetbaar kwaliteitsverlies is sprake indien een habitatype of leefgebied lokaal een kwaliteitsklasse daalt, bijvoorbeeld van 'goed' naar 'matig'. Deze kwaliteitsklassen zijn gedefinieerd in de [redacted] 2000-profielen aan de hand van de vegetatietypen, abiotische randvoorwaarden, typische soorten en overige kenmerken van goede structuur en functie. Effecten van een blijvende bijdrage in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk oppervlakteverlies op het volledige areaal met een overschrijding van de KDW duurt jaren en speelt zich af in 10 tot 20 jaar [redacted] and Vertegaal 2020). De tijdsduur waarin dit optreedt is onder meer afhankelijk van de gevoeligheid van het habitatype.

Samengevat kan op basis van het voorgaande worden geconcludeerd dat grotere langdurige overschrijding van de KDW aantoonbare negatieve gevolgen kan hebben voor kwaliteit en oppervlakte van habitattypen, maar dat dit niet aantoonbaar is bij kleine stikstofdepositietoenames van enkele molen, laat staan bij enkele tienden of honderdsten van molen N/ha/jaar. Omdat dergelijke effecten niet aantoonbaar zijn, is er ook geen sprake van kwaliteitsverlies op het niveau, waarop dit gedefinieerd is of kan worden. In dit kader zijn ecologische effecten van kleine stikstoftoenames voor [redacted] 2000-gebieden feitelijk op voorhand uit te sluiten.

3.4 Gebiedsspecifieke beoordeling

Uit bovenstaande volgt dat het onwaarschijnlijk is dat een toename aan stikstof < 1 kg N/ha/jaar (70 mol N/ha/jaar; cumulatief), ecologisch gezien, tot een aantoonbare verandering van de kwaliteit van een habitatype of leefgebied leidt.

Bij toenames die twee orden van grootte kleiner zijn (10 g N/ha/jaar), is dit vrijwel uitgesloten. De moleculaire massa van stikstof is 14 g/mol. Met dit gegeven staat 0,01 mol N gelijk aan 0,14 gram N. Een toename van 0,01 mol N/ha/jaar staat dus gelijk aan het jaarlijks, evenredig verstrooien van 0,14 gram stikstof over één hectare grond.

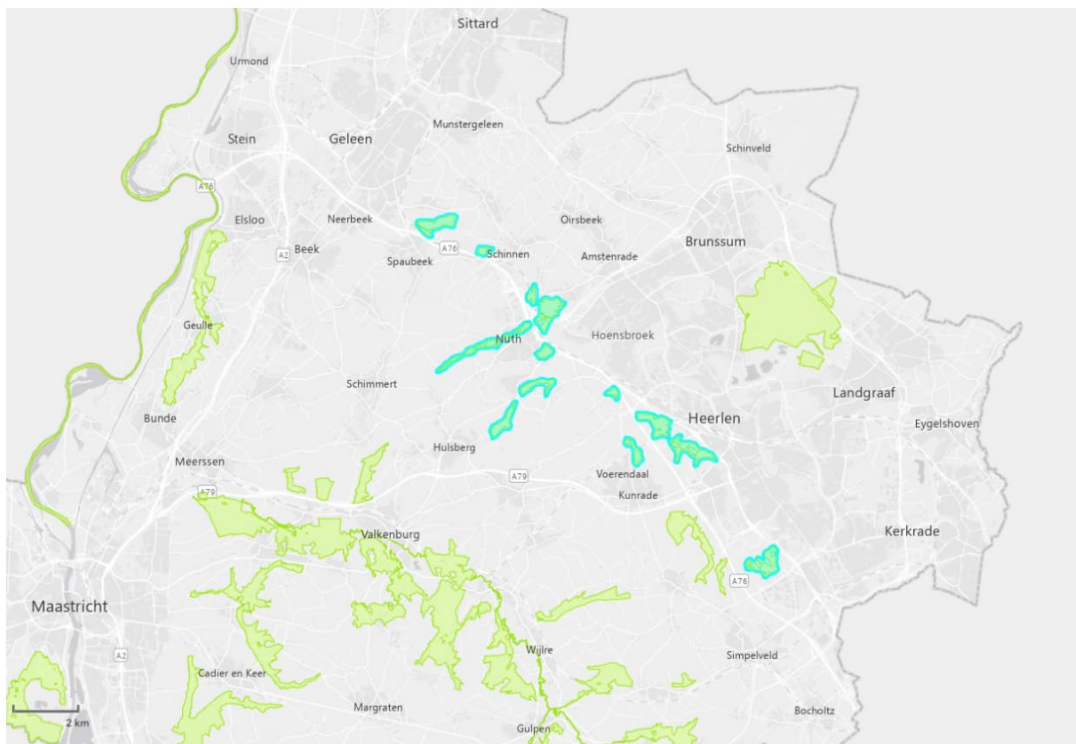
In voorliggende ecologische beoordeling wordt daarom niet zonder meer uitgegaan van een vooraf vastgestelde grenswaarde. Habitattypen en leefgebieden met een maximaal berekend projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar worden project- en gebiedsspecifiek beschouwd.

Gekeken is of zich gebiedsspecifieke omstandigheden voordoen waaronder een dergelijke kleine toename aan stikstofdepositie alsnog zou kunnen leiden tot een in ecologische zin aantoonbare verandering van de kwaliteit van een habitatype of leefgebied en derhalve significante gevolgen kan hebben voor het halen van de instandhoudingsdoelen van de betreffende [REDACTED] 2000-gebieden.

4 Geleenbeekdal

4.1 Inleiding

De Geleenbeek is een zijrivier van de Maas, die langs de noordrand van het Mergelland loopt. De beek ontspringt op de noordflank van het Plateau van Ubachsberg even ten zuidwesten van Heerlen en stroomt vervolgens in noordwestelijke richting naar Geleen en van daar naar de Maas. Het reliëfrijke beekdal wordt gevoed met kwelwater waardoor soortenrijke broekbossen en natte graslanden worden aangetroffen, met daarin onder meer de grootste populatie in ons land van de zeggekorfslak. Van grote betekenis is ook het kalkmoeras van de Kathagerbeemden met zeldzame soorten als schubzegge en gele zegge (Geleenbeekdal, XXXXXXXXXXnl). Een overzicht van de ligging van het Geleenbeekdal is weergegeven in figuur 4-1. Het Geleenbeekdal is aangewezen als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 4-1: Overzicht ligging Geleenbeekdal (blauw omlijnd).

4.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal op basis van het aanwijzingsbesluit. Het natura 2000-gebied Geleenbeekdal is niet aangewezen voor broedvogel- en niet-broedvogelsoorten.

Tabel 4.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	definitief	=	=
H7230	Kalkmoerassen	definitief	>	>
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	definitief	=	=
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	definitief	=	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	definitief	>	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan: = (<), oppervlak staat op uitbreiding, maar mag achteruitgaan ten gunste van ander habitattype: > (<).

Tabel 4.2: Instandhoudingsdoelstellingen habitaatsoorten voor het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal.

Soortcode	Habitatsoort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1014	Nauwe korfslak	definitief	=	=	=
H1083	Vliegend hert	definitief	=	=	=
H1016	Zegge-korfslak	definitief	=	=	>

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

4.3 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 2 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 4.3: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Maximaal relevant effect ⁴
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1071	2099	0,01	0,01

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Maximaal relevant effect ⁴
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	1429	2025	0,01	0,01

1. KDW van habitattype volgens [redacted] et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: *geen*, *naderend* en *overschrijding* KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4.4: [redacted] voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het [redacted] 2000-gebied Geleenbeekdal.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitattype in [redacted] 2000-gebied ⁴
H9120	0,01	7,31	28,7%	Matig
H9160B	0,01	0,48	2,9%	Matig

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het [redacted] 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het [redacted] 2000-beheerplan en/of de [redacted]

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitattype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitattype.

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitattype H9120 heeft in het [redacted] 2000-gebied Geleenbeekdal een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

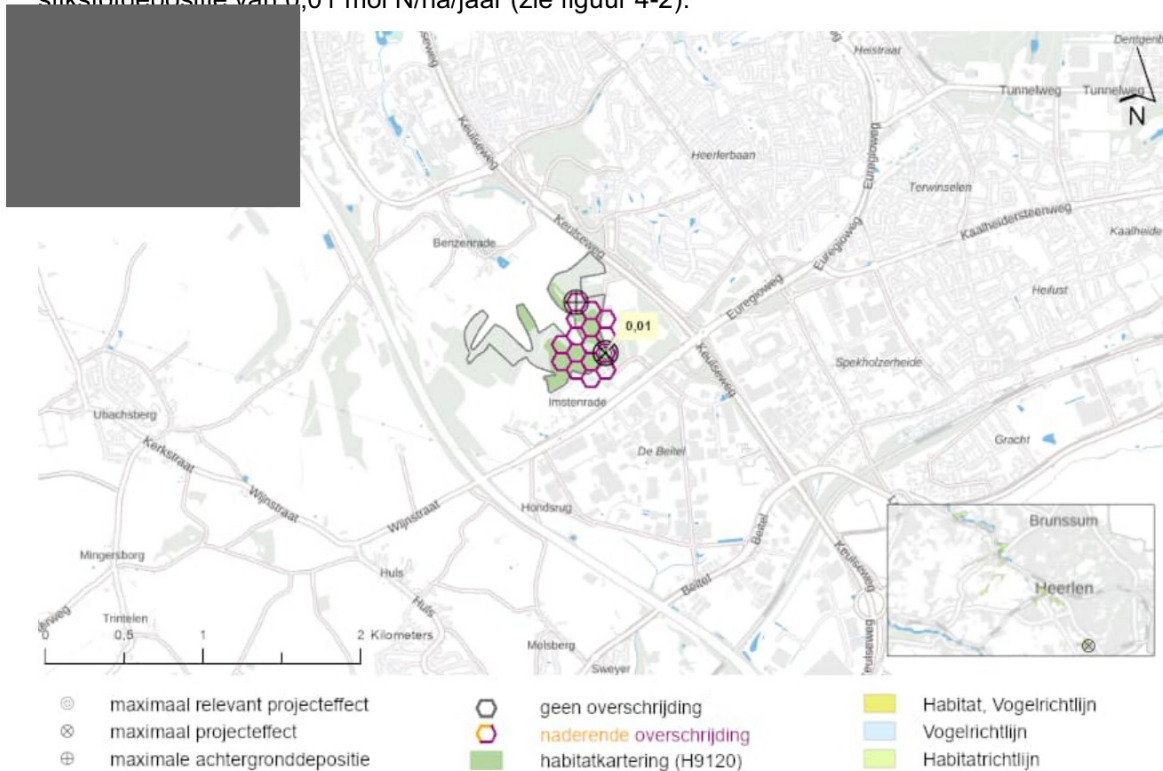
Huidige situatie en trend

Het habitattype heeft in het [redacted] 2000-gebied Geleenbeekdal een matige kwaliteit. Daarbij zijn er aanwijzingen voor een stabiele trend in zowel oppervlak als kwaliteit. Het habitattype komt met circa 25,4 ha voor in het [redacted] 2000-gebied (Hoofdrapport [redacted] 2000-plan 2020-2026).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 28,7% (7,31 ha) van het aanwezig areaal met H9120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie

inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (zie figuur 4-2).



Figuur 4-2: De locatie in het [redacted] 2000-gebied Geleenbeekdal met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Knelpunten

Als gevolg van de groei van een schaduwboomsoort neemt de lichtinval op de bosbodem af. Dit, samen met de mindere ruimte voor open plekken en randen, heeft negatieve effecten op de bijbehorende mantel- en zoomvegetaties in oude, door eik gedomineerde bossen. Ook kenmerkende soorten nemen af als gevolg van een verhoogde beschikbaarheid van stikstof. Verder leidt vermisting tot een toename van grassen en bramen. Door verzuring van de toplaag kan een versnelde terugloop van basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu optreden. Dit kan de soortensamenstelling beïnvloeden. Het huidige areaal is niet toereikend om alle ontwikkelingsstadia van het habitattype duurzaam te garanderen. [redacted], als gevolg van de inspoeling van belast water afkomstig van hoger gelegen landbouwgronden, vormt lokaal een probleem. [redacted] leidt onder andere tot overwoekering van de vegetatie met soorten als braam en brandnetel. Run-off vormt een bedreiging voor de kwaliteit van lager gelegen habitats. Ten slotte verdringen invasieve exoten inheemse soorten door vermisting en verzuring als gevolg van bladval (Hoofdrapport [redacted] 2000-plan 2020-2026).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Het habitattype H9120 heeft binnen het [redacted] 2000-gebied Geleenbeekdal volgens de samenvattende analyse van het [redacted] in de huidige situatie een matige kwaliteit met een stabiele trend (geen achteruitgang). [redacted] vormt een van de knelpunten voor het habitattype. Op 28,7%

van het areaal van het habitatype binnen het [REDACTED] 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie.

In de beuken-eikenbossen met hulst kan verzuring van de toplaag leiden tot een versnelde terugloop van basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu, waardoor het bufferend vermogen van de bodem afneemt en de soortensamenstelling kan veranderen. Verder geldt dat hoe armer en zuurder de bodem is, des te trager de afbraak van strooisel verloopt, des te meer strooisel er geaccumuleerd wordt en des te meer uitloging van de minerale bovengrond optreedt. De verzuring is daarmee een zelf versterkend proces. De effecten van verzuring zijn in het Geleenbeekdal terug te zien in een versnelde groei en dominantie van boomsoorten en verruiging door onder andere bramen. De toename van de groei van schaduwboomsoorten leidt tot een verminderde lichtinval op de bosbodem en er blijft minder ruimte over voor open plekken en randen. Dit heeft een negatief effect op onder andere de mantel- en zoomvegetaties.

Een deel van de invloed van stikstof is afkomstig uit de instroom (run-off) van aangrenzende landbouwgebieden. Run-off van oppervlakkig afstromend hemelwater van het landbouwgebied leidt bij hevige regenbuien tot erosie aan de oostzijde van het Geleenbeekdal. Hierbij worden bodemmateriaal en meststoffen aangevoerd die het bos instromen. De meststoffen zorgen in de (van nature) vrij voedselarme situatie voor een versnelde successie richting de climaxfase met dominantie van beuk. [REDACTED] heeft eveneens geleid tot een toename van grassen en brandnetel, maar ook van bramen op plaatsen waar voldoende licht tot op de bodem doordringt.

Naast verzuring en vermisting spelen zijn er nog andere knelpunten die effect hebben op de kwaliteit van de beuken-eikenbossen met hulst in het Geleenbeekdal. Het areaal van dit habitatype in het Geleenbeekdal is beperkt en versnipperd. Daarnaast is er de invloed van invasieve exoten. In sommige delen van het gebied komt Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers en/of acacia voor in het habitatype. Deze verdringen inheemse soorten bomen en struiken en leiden door bladval voor vermisting en verzuring (Hoofdrapport [REDACTED] 2000-plan 2020-2026 en [REDACTED] N2000 2023).

In deze situatie betreft de tijdelijke toename slechts 0,01 mol N/ha/jaar. Gezien deze tijdelijke toename erg laag is en vanwege de andere knelpunten die hierboven zijn beschreven, kan met wetenschappelijke zekerheid worden uitgesloten dat de depositie tot meetbare veranderingen in de abiotische randvoorwaarden (bodem pH, nutriënten-beschikbaarheid), soortensamenstelling of structuur van het habitatype zal leiden. Het voorgenomen project zal daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen (behouden oppervlak en kwaliteit) van het habitatype H9120 in het Geleenbeekdal.

H9160B - Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H9160B heeft in het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en een verbeterdoelstelling in relatie tot de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype heeft in het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal een matige kwaliteit. Daarbij zijn er aanwijzingen voor een positieve trend in oppervlak en

een negatieve trend in kwaliteit. Het is vrijwel uitsluitend te vinden op de hellingen in meerdere deelgebieden. Het habitattype komt met circa 16,9 ha voor in het ██████ 2000-gebied (Hoofdrapport ██████ 2000-plan 2020-2026).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 2,9% (0,48 ha) van het aanwezig areaal met H9160B vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (zie figuur 4-3).



Figuur 4-3: De locatie in het ██████ 2000-gebied Geleenbeekdal met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) (H9160B).

Knelpunten

Als gevolg van stikstofdepositie treden veranderingen in onderlinge verhoudingen van in de bodem vrijkomende stoffen. Hierdoor verandert het chemisch evenwicht in de bodem en kunnen verschillende stoffen uitspoelen. Naast atmosferische stikstof vormt vermisting als gevolg van de inspoeling van belast water, afkomstig van hoger gelegen landbouwgronden, lokaal een probleem. Als gevolg van het gebrek aan bosdynamiek op bepaalde plekken treedt beschaduwing op. Dit leidt ertoe van typische voorjaarsbloeiërs achteruit gaan. Door successie ontstaat een donkerder opgaand bos. Schaduwtolerante soorten die zich er dan vestigen hebben slechter verteerbaar bladstrooisel, waardoor ophoping van bladmateriaal optreedt. Dit zal op termijn leiden tot het verarmen van de bosplantenflora. Andere invasieve exoten verdringen

inheemse soorten door vermisting en verzuring als gevolg van bladval (Hoofdrapport [REDACTED] 2000-plan 2020-2026).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Het habitatype H9160B heeft binnen het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal volgens de samenvattende analyse van het [REDACTED] in de huidige situatie een matige kwaliteit met een negatieve trend (achteruitgang). [REDACTED] vormt een van de knelpunten voor het habitatype. Op 2,9% van het areaal van het habitatype binnen het [REDACTED] 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie.

In de eiken-haagbeukenbossen kan verzuring van de toplaag leiden tot een versnelde terugloop van basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu, waardoor het bufferend vermogen van de bodem afneemt en de soortensamenstelling kan veranderen. Verder geldt dat hoe armer en zuurder de bodem is, des te trager de afbraak van strooisel verloopt, des te meer strooisel er geaccumuleerd wordt en des te meer uitloging van de minerale bovengrond optreedt. De verzuring is daarmee een zelf versterkend proces. De effecten van verzuring zijn in het Geleenbeekdal terug te zien in een versnelde groei en dominantie van boomsoorten en verruiging door onder andere bramen. De toename van de groei van schaduwboomsoorten leidt tot een verminderde lichtinval op de bosbodem en er blijft minder ruimte over voor open plekken en randen. Dit heeft een negatief effect op onder andere de mantel- en zoomvegetaties en voorjaarsflora.

Naast atmosferische stikstof vormt vermisting als gevolg van de inspoeling van belast water afkomstig van hoger gelegen landbouwgronden lokaal een probleem. Op flauwe hellingen loopt de verkaveling meestal met de helling mee. Daardoor wordt een groot aantal afstromingsbanen gecreëerd en krijgt het water geen kans zich te verzamelen. Door de run-off vanaf akkerbouwpercelen stroomt bemest water en bodemmateriaal de terreinen in en vind er erosie plaats. De vermisting leidt onder andere tot overwoekering van de vegetatie in het eiken-haagbeukenbos met soorten als braam en grote brandnetel.

Naast verzuring en vermisting spelen zijn er nog andere knelpunten die effect hebben op de kwaliteit van de eiken-haagbeukenbossen in het Geleenbeekdal. Door het gebrek aan bosdynamiek in delen van het Geleenbeekdal (Imstenraderbos en Stammenderbos) treedt beschaduwing op en gaat het aandeel van de typische voorjaarsbloeiërs achteruit. Aangezien het beheer van het Imstenraderbos in 2010 door [REDACTED] is overgenomen, wordt verwacht dat de bosdynamiek zal verbeteren als gevolg van specifiek bosbeheer. Voor de kwaliteit van het habitatype is het belangrijk dat er voldoende licht op de bodem kan doordringen in het vroege voorjaar. Hierdoor kunnen de typische soorten voorjaarsbloeiërs die zo kenmerkend zijn voor dit habitatype in stand worden gehouden. Het habitatype behoeft dus een periodieke vorm van beheer, waarbij dynamiek en variatie in structuur ontstaat. In de overige deelgebieden waar dit habitatype voorkomt zijn de verschillende leeftijdsstadia niet vertegenwoordigd vanwege het zeer beperkte oppervlak. Voor een groot deel van de eiken-haagbeukenbossen geldt dat zij in het verleden een hakhout- of middenbosbeheer kennen of hebben gekend. Voor het heuvelland geldt dat vanuit de uniforme uitgangssituatie van hakhout door het uitblijven van beheer een uniform, maar donkerder opgaand bos ontstaat door successie. Ook in de boomlaag vestigen zich uiteindelijk meer schaduwtolerante soorten zoals beuk en esdoorn. Een deel van de schaduwboomsoorten hebben slechter verteerbaar bladstrooisel, waardoor ophoping

van bladmateriaal optreedt. Hierdoor zal op termijn de bosflora verarmen. Daarnaast leidt de aanwezigheid van exoten zoals de Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers en acacia in sommige delen van het Geleenbeekdal tot vermessing en verzuring door bladval en tot verdringing van de inheemse soorten bomen en struiken.

Het areaal van dit habitattype in het Geleenbeekdal is beperkt en versnipperd. Daarnaast is er de invloed van invasieve exoten. In sommige delen van het gebied komt Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers en/of acacia voor in het habitattype. Deze verdringen inheemse soorten bomen en struiken en leiden door bladval voor vermessing en verzuring (Hoofdrapport [REDACTED] 2000-plan 2020-2026 en [REDACTED] N2000 2023).

In deze situatie betreft de tijdelijke toename slechts 0,01 mol N/ha/jaar. Gezien deze tijdelijke toename erg laag is en vanwege de andere knelpunten die hierboven zijn beschreven, kan met wetenschappelijke zekerheid worden uitgesloten dat de depositie tot meetbare veranderingen in de abiotische randvoorwaarden (bodempH, nutriënten-beschikbaarheid), soortensamenstelling of structuur van het habitattype zal leiden. Het voorgenomen project zal daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen (behouden oppervlak en kwaliteit) van het habitattype H9160B in het Geleenbeekdal.

4.4 Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen ten aanzien van de nauwe korfslak, vliegend hert en zegge-korfslak zijn hierom op voorhand uitgesloten.

4.5 Beoordeling broedvogels

Het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

4.6 Beoordeling niet-broedvogels

Het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

4.7 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal. Voor de habitattypen waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal.

Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat dit niet het geval is. De tijdelijke stikstoftoename ten gevolgen van de

voorgenomen ontwikkeling staat ook niet in de weg van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen leefgebied van kwalificerende soorten. Significant negatieve gevolgen door de tijdelijke geringe toename aan stikstofdepositie ten gevolge van het voorgenomen project zijn hierom uitgesloten.

5 Effectbeoordeling cumulatie

Dit hoofdstuk gaat in op de toetsing van mogelijke cumulatieve effecten van stikstof. Cumulatie van stikstof kan ontstaan op habitattypen en/of leefgebieden binnen een [REDACTED] 2000-gebied. De afbakening hiervan is gelijk aan die in paragraaf 1.3.

Uit de door [REDACTED] uitgevoerde inventarisatie is één vergunning naar voren gekomen waarmee een toename aan stikstofdepositie wordt toegestaan. De hieronder staande tabel geeft een overzicht weer van het gevonden vergunde project met een significante toename aan stikstofdepositie op [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal.

Voor het opstellen van de lijst met projecten waarmee cumulatie kan optreden is een vergunninginventarisatie uitgevoerd (zie paragraaf 2.6).

Tabel 5.1: Vergunde stikstofplannen of -projecten sinds 29 mei 2019 met een stikstofeffect op Geleenbeekdal., Datum van bekendmaking, vergunningverlener en de maximale bijdragen staan vermeld in onderstaande tabel. * = ontwerpbesluit

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verlener	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanent
Ontwerpbesluit [REDACTED] exploitatie Maastricht Aachen Airport	26-11-2024	[REDACTED]	1,39	-0,32
TOTAAL (exclusief het maximale relevante projectgebonden stikstofeffect)			1,39	-0,32
TOTAAL (inclusief het maximale relevante projectgebonden stikstofeffect)			1,40	-0,32

Wanneer het habitatype of leefgebied van aangewezen soorten geen (naderende) overschrijding heeft van de KDW of wanneer stikstofdepositie geen knelpunt vormt, wordt er geconcludeerd dat er op zichzelf als ook in cumulatie geen sprake kan zijn van significante gevolgen. Voor gebieden met een naderende overbelasting is de cumulatieve toename aan stikstofdepositie op voorhand verwaarloosbaar ten opzichte van de bandbreedte van 70 mol N/ha/jaar onder de KDW. De bandbreedte is ruim voldoende om met zekerheid te kunnen stellen dat projecten/plannen in cumulatie niet tot significant negatieve gevolgen zullen leiden.

Wanneer het project op zichzelf niet leidt tot significante gevolgen maar wanneer er wel een overschrijding is van de KDW, dan wordt aan de hand van de huidige staat van instandhouding, de kwaliteit, het bestaand beheer, de geëffectueerde maatregelen en/of trend beoordeeld of er in cumulatie met andere plannen/projecten sprake kan zijn van significante gevolgen.

Tabel 5.2: Totale maximale bijdrage in [REDACTED] 2000-gebied het Geleenbeekdal inclusief projecteffect (tijdelijk en permanent) en tijd tot tijdelijke bijdrage is gecompenseerd in jaren.

[REDACTED] 2000-gebied	Tijdelijke maximale bijdrage (incl. projecteffect) [mol N/ha/jaar]	Permanente maximale bijdrage (incl. projecteffect) [mol N/ha/jaar]	Jaren tot tijdelijke bijdrage is gecompenseerd
Geleenbeekdal	1,40	-0,32	4,5

De cumulatie van reeds vergunde projecten en ontwerpbesluiten laat een stijging zien van het tijdelijke effect. Deze stijging is echter voor het desbetreffende [REDACTED] gebied dermate klein dat deze wegvalt binnen de natuurlijke meteorologische variatie (10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie, gebaseerd op de kleinste KDW is dit 50 mol N/ha/jaar). Bovendien is er permanent sprake van een daling van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor in de toekomst verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de tijdelijke toename aan stikstofdepositie door het project op de instandhoudingsdoelstellingen van [REDACTED] 2000-gebied 'Geleenbeekdal' worden daarom ook uitgesloten in combinatie met andere plannen en projecten.

6 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het [REDACTED] 2000-gebied Geleenbeekdal.

Voor de habitattypen waarvoor geldt dat de KDW (naderend) wordt overschreden (H9120 en H9160B), is onderzocht of de berekende tijdelijke toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat dit niet het geval is. De tijdelijke stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling staat ook niet in de weg van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden van kwalificerende soorten. Significant negatieve gevolgen door de tijdelijke geringe toename aan stikstofdepositie ten gevolge van het voorgenomen project zijn hierom uitgesloten.

Referenties

AERIUS (versie 2024.0.1.). *Habitatkartering Nederlandse 2000-gebieden*. BIJ12.

[redacted], [redacted] - Geleenbeekdal (154).

BIJ12. 2020. Soorten - relatie leefgebied. edited by [redacted], [redacted], [redacted], Provincies: Fryslân, Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Holland, Zeeland, Noord-Brabant, [redacted] AERIUS: AERIUS.

[redacted], A., [redacted], [redacted], [redacted], and [redacted] 2002. "Whole ecosystem nitrogen manipulation: an updated [redacted] (331).

Gebiedsanalyse-154, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Geleenbeekdal (154).

[redacted], [redacted], and [redacted] 2020. Achtergrondnotitie actualiseren [redacted] (SEM 3.1). [redacted]

[redacted], GW, and [redacted] 1983. "Raised nutrient levels change heathland into grassland." *Vegetatio* 53 (2): 113-120.

[redacted], [redacted] 2020. [redacted] 2000 gebieden rond de Amsterdamse haven.

[redacted], S. V. 2003. "Effects of atmospheric ammonia (NH₃) on terrestrial vegetation: a review." *Environmental Pollution* 124 (2): 179-221. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0269-7491\(02\)00434-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0269-7491(02)00434-7). <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749102004347>.

[redacted], [redacted], [redacted], [redacted], and [redacted] 2019. "Atmospheric nitrogen deposition impacts on the structure and function of forest mycorrhizal communities: a review." *Environmental Pollution* 246: 148-162.

[redacted], [redacted] - Geleenbeekdal (154).

Ontwerpbesluit [redacted] exploitatie Maastricht Aachen Airport - Natuurvergunningen. https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/doc/PUC_773756_17/1/. Geraadpleegd 25 maart 2025.

[redacted], H.F., [redacted], [redacted], and [redacted] 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van 2000*. Alterra (Wageningen).

[redacted], G.J.M., [redacted], J.M.M., [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], van der Swaluw, E., [redacted], and [redacted]

2018. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland.
Bilthoven: [REDACTED] (RIVM).

[REDACTED], W., [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], and [REDACTED]
[REDACTED] 2023. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van [REDACTED] 2000: Herziening 2023.* Wageningen Environmental Research (Wageningen).

Bijlage 1 – Algemene beschrijvingen natuurwaarden

In de volgende paragrafen worden de algemene kenmerken van de habitattypen met een relevant effect beschreven. Deze gegevens vormen de ecologische basis van de effectbeoordeling in de voorliggende rapportage.

Habitattypen

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitatype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Tot het habitatype worden alleen gerekend: bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitatype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie. [redacted] 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H9120 op basis van het [redacted] 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 6-1: De abiotische randvoorwaarden van H9120 afkomstig van het [redacted] 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: [redacted] 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring als gevolg van atmosferische stikstofdepositie leidt tot versnelde uitspoeling van basen, een lage pH en hoge concentraties van vrij Al³⁺ en NH₄⁺ en daardoor tot vermindering van de vitaliteit van de bomen en afname van planten- en diersoorten. Door de bodemverzuring kan de zuurgraad sterk dalen, spoelen basische kationen versneld uit en komen vooral Al³⁺, maar ook andere toxische metalen vrij. Het verhoogde aanbod aan stikstof komt aanvankelijk tot uitdrukking in een versnelde groei van beuk, grassen en bramen, en een afname van mycorrhizapaddenstoelen, korstmossen en mossen. In een later stadium worden de effecten van verzuring dominant en neemt de groeisnelheid af. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: veranderingen in de strooisel-, kruid- en struiklagen en daardoor een koeler en vochtiger

microklimaat, afname van kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en afname van prooibeschikbaarheid en -kwaliteit. (2000-herstelstrategiedocument)

H9160B - Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Eiken-haagbeukenbossen vormt een loofbosgemeenschap met een gevarieerde vegetatiestructuur met een (tot 30 m) hoge en een lage boomlaag, een goed ontwikkelde struiklaag en een weelderige, soortenrijke kruidlaag met typische soorten. De kruidlaag bezit doorgaans een mozaïekachtig karakter, doordat zowel ruimtelijk als in de tijd het lichtaanbod op de bodem sterk wisselt. Veel soorten, waaronder diverse voorjaarsbloeiers, kunnen zich door middel van wortelstokken of bovengrondse uitlopers vegetatief sterk uitbreiden, waardoor ze in staat zijn grote en dikwijls aaneengesloten groepen te vormen. Dit habitatype kent door haar ligging twee subtypen: H9160A en H9160B. Het subtype H9160B betreft Eiken-haagbeukbossen in het heuvelland. Dit subtype komt voor op kalkgronden (nagenoeg altijd met een dek van lössleem). In nationale context vertegenwoordigen de vegetatiekundig nauw verwante bossen van Zuid- hellingen in het heuvelland eveneens belangrijke natuurwaarden. (2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H9160B op basis van het (2000-profielendocument).

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet				

Figuur 6-2: De abiotische randvoorwaarden van H9160B afkomstig van het (2000-profielendocument). Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: (2000-profielendocument)).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring van de bodem onder invloed van stikstofdepositie kan zorgen voor een meer permanent karakter van verzuring van de bovengrond, voornamelijk op locaties waar eik de meest voorkomende soort is en de buffering vanuit de ondergrond niet voldoende is. Vermestende effecten door stikstofdepositie bestaan uit een verminderde opname van fosfor door bomen en mogelijk uit verzuiging en uitspoeling van nitraat (hier is echter nog geen onderzoek naar gedaan). Het effect op het leefgebied van VHR en/of typische soorten bestaat uit een afname van kwaliteit van voedselplanten. (2000-herstelstrategiedocument)

Bijlage 12 - Aanmeldingsnotitie m.e.r.



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Aanmeldingsnotitie m.e.r. [REDACTED]



Definitief

colofon

projectnaam

Aanmeldingsnotitie m.e.r. [REDACTED]

datum

7 mei 2025

projectnummer

P06897

IMRO-identificatienummer

nvt

opdrachtgever

Holding WOK B.V.

BRO

projectleider

[REDACTED]

projectteam

RVe

bron kapt

BRO

review

WvdH

Willemsplein 2

[REDACTED] 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 208 91 55

info@bro.nl

www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Toetsing Besluit m.e.r.	4
1.3	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	5
1.4	Leeswijzer	6
2	EFFECTEN OP HET MILIEU	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Kenmerken van het project	8
2.3	Plaats van het project	13
2.4	Kenmerk van het potentiële effect	14
3	VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING	15

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van de [REDACTED] te [REDACTED] een nieuw hotel te realiseren. Het plangebied is momenteel onbebouwd. Het hotel betreft een 4-sterren hotel welke ruimte biedt voor in totaal 105 kamers. Verder biedt het hotel ook wellness/fitness, vergaderzalen en enige ondersteunende horeca aan. Belangrijke thema's van het hotel zijn Sport, Leisure & Recreatie. Tevens zal het hotel middels een loopbrug worden verbonden aan het bestaande restaurant [REDACTED] (inclusief hotelreceptie) en de overige Leisure Dome

De locatie is gelegen ten westen van [REDACTED] en ten zuiden van Heerlen. Volgens het vigerende bestemmingsplan [REDACTED], onherroepelijk vastgesteld op 28 september 2016 door de [REDACTED], heeft het plangebied de enkelbestemming 'Cultuur en ontspanning' en de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterbergingsgebied'.

Op grond van het vigerend bestemmingsplan wordt horeca tot en met categorie 3 toegestaan. Het planvoornemen voorziet in de realisatie van een hotel, welke tot categorie 5 behoort conform vigerend bestemmingsplan. Derhalve is het planvoornemen niet rechtstreeks mogelijk. Om het planvoornemen mogelijk te maken is een functiewijziging nodig en moet derhalve worden afgeweken van het bestemmingsplan

1.2 Toetsing Besluit m.e.r.

Toetsingskader

Het Besluit m.e.r. geeft in Bijlage C aan in welke categorieën van gevallen en in het kader van welke besluiten een m.e.r.-plicht geldt. In bijlage D zijn de categorieën van gevallen en de besluiten opgesomd in het kader waarvan *in ieder geval* een m.e.r.-beoordeling dient te worden opgesteld.

Daarnaast moet het bevoegd gezag ook bij (relatief) kleinschalige bouw- en ontwikkelingsprojecten, waarbij de in Bijlage D genoemde drempelwaarden niet worden overschreden, beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden: dan is het opstellen van een MER nodig.

Analyse

Het planvoornemen maakt geen activiteiten mogelijk, die zijn opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Daarom is er geen sprake van een activiteit waarvoor een directe m.e.r.-plicht bestaat.

De activiteiten zijn wel opgenomen in onderdeel D (categorie D.11.2) van bijlage II van het Besluit m.e.r. De activiteit betreft een stedelijk ontwikkelingsproject, maar valt onder de drempelwaarden die hier genoemd worden (zie tabel op de volgende pagina).

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D.11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1: een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening -> het bestemmingsplan

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

Het voornemen is om ter plaatse van de [REDACTED] te [REDACTED] een hotel te realiseren met in totaal 105 kamers en bijhorende faciliteiten:

- Het hotel zal ruimte bieden voor 105 kamers;
- Het hotel biedt ook wellness/fitness, vergaderzalen en enige ondersteunende horeca aan;
- Het hotel richt zich met name op nationale en internationale toeristen, zakelijke gasten en 'digital nomads'.

Het perceel waarop de ontwikkeling plaatsvindt heeft een totaal oppervlak van circa 6.220 m².

De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de Bijlage bij het Besluit m.e.r. De ontwikkeling valt onder de activiteit stedelijk ontwikkelingsproject (*D 11.2*): *de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen*. In het geval van een stedelijk ontwikkelingsproject is direct een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk als de activiteit gaat om de bouw van 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied of als de activiteit een omvang heeft van 100 hectare of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling van het gebied van circa 6.220 m² met het beoogde programma ver beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. Daarom is enkel een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht aan de orde. Dit betekent dat voordat het plan in procedure gaat, het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een aanmeldingsnotitie moet beoordelen en besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld, e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aan de hand van een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Procedure

De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van 'bijzondere omstandigheden'. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

- a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden;
- b. de kenmerken van de activiteit;
- c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben;
- d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).

2 EFFECTEN OP HET MILIEU

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project
<ul style="list-style-type: none">• Omvang van het project• Cumulatie met andere projecten• Gebruik van natuurlijke grondstoffen• Productie van afvalstoffen• Verontreiniging en hinder• Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
<ul style="list-style-type: none">• Bestaand grondgebruik• Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied• Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële effect
<ul style="list-style-type: none">• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)• Grensoverschrijdende karakter van het effect• Waarschijnlijkheid van het effect• Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

De (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

2.2 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
Omvang van het project	<p>Het plangebied is gelegen aan de [REDACTED] ongenummerd en staat kadastraal bekend als [REDACTED], sectie M en nummer 769. Het perceel heeft een totaal oppervlak van 6.220 m².</p> <p>De locatie van het planvoornemen is aan de rand van de kern [REDACTED] gelegen en wordt ontsloten middels de Euregioweg en de N281. Ten noorden van het plangebied is de nieuwbouwwijk Hoogveld gelegen. In het oosten en zuiden bevinden zich variërende functies waaronder wonen en bedrijvigheid. Ten westen van het plangebied zijn enkele boschages gelegen en bevindt zich het bedrijventerrein De Beitel, welke behoort tot de gemeente Heerlen.</p> <p>Het plangebied is onderdeel van de [REDACTED]. Dit bedrijventerrein is gelegen tussen de kernen [REDACTED] en Heerlen. Het meest kenmerkende gebouw op het bedrijventerrein is het Parkstad [REDACTED] stadion van de voetbalclub [REDACTED]. De bedrijvigheid welke gevestigd is op de [REDACTED] concentreert zich hoofdzakelijk op de thema's sport en leisure. Zo is direct naast het plangebied de Leisuredome gevestigd. In dit complex zit onder andere een bioscoop, bowlingcentrum, binnenspeeltuin en restaurant gevestigd.</p> <p>Het plangebied is op dit moment bestemd voor bedrijvigheid gericht op cultuur en ontspanning. In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd en is diverse vegetatie aanwezig.</p>
Cumulatie met andere projecten	N.v.t.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Voor de bouw van het planvoornemen worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouw materiaal (beton, hout, grond, etc.).
Productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	<p>Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van sloop- en bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Gelet op de omvang van het project, alsmede de op de locatie beschikbare ruimte, is onevenredige en langdurige hinder ten gevolge van deze werkzaamheden niet aan de orde.</p> <p><u>Bodem</u></p> <p>Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de terrein-inspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.</p> <p><u>Akoestiek wegverkeerslawaai</u></p> <p>Voor het planvoornemen (hotelfunctie) zijn de eisen uit de Wet geluid-hinder en het Bouwbesluit formeel niet van toepassing, maar worden in dit geval in het kader van een goede ruimtelijke ordening ter onderbouwing van het akoestisch leefklimaat wel gehanteerd als indicatief toetsingskader. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is mede gelet</p>

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
	<p>op de te realiseren functie niet wenselijk. Door de gevels ter plaatse van verblijfsruimten te voorzien van voldoende geluidwering kan een aanvaardbaar binnenklimaat gerealiseerd worden. Hierbij kan gedacht worden aan een mechanische ventilatiesysteem in combinatie met een goede kierdichting en zwaardere akoestische beglazing (in combinatie met de nodige akoestische maatregelen voor het aspect bedrijven en milieuzonering par. 4.4). Op het moment van schrijven zijn nog geen technische tekeningen voor handen. Concrete geluidwerende maatregelen worden bij het aanvragen van de activiteit bouwen nader toegelicht. Uitgaande van het integreren van de nodige akoestische maatregelen bij het verder uitwerken van het plan vormt het aspect akoestiek geen belemmering voor het planvoornemen.</p> <p><u>Bedrijven en milieuzonering</u></p> <p>De planontwikkeling valt binnen de geluidscontouren van het gezoneerd industrieterrein 'Beitel-Locht' en 'Beitel Heerlen'. Derhalve is in relatie tot onderhavig planvoornemen een nader onderzoek industrielawaai gewenst, maar niet wettelijk verplicht. In de nog uit te werken technische tekeningen zal aandacht besteed worden aan concrete geluidwerende maatregelen om een aanvaardbaar binnenklimaat te kunnen waarborgen ter plaatsen van verblijfsruimten. Hierbij kan gedacht worden aan mechanische ventilatiesysteem in combinatie met een goede kierdichting en zwaardere akoestische beglazing (in combinatie met de nodige akoestische maatregelen voor het aspect akoestiek wegverkeerslawaai par. 4.3). Concrete geluidwerende maatregelen worden bij het aanvragen van de activiteit bouwen nader uitgewerkt. Uitgaande van het integreren van de nodige akoestische maatregelen bij het verder uitwerken van het plan vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor het planvoornemen.</p> <p><u>Geur agrarisch</u></p> <p>In de nabijheid van het plangebied komen geen agrarische percelen voor. De dichtstbijzijnde agrarische percelen liggen op minimaal 450 meter afstand ten westen van het plangebied. Er zijn ook geen intensieve veehouderijen in de directe omgeving gelegen. Eventueel aanwezige intensieve veehouderijen zijn op aanzienlijke afstand gelegen. De dichtstbijzijnde veehouderijen zijn bovendien overwegend kleinschalig van aard, conform de kaart van 'Kernregistratie Dierenverblijven – I-GO'. Hieruit kan worden afgeleid dat de geurbelasting op het beoogde planvoornemen binnen de wettelijk vastgestelde maximale waarde voor de geurbelasting van veehouderijen (2,0 ouE/m³) blijft. Er kan daarmee worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.</p> <p><u>Luchtkwaliteit</u></p> <p>Gezien de aard van de ontwikkeling kan vooraf worden geconcludeerd dat belasting op de luchtkwaliteit in niet betekende mate is. Volledigheidshalve is de NIBM tool ingevuld. Hierbij is uitgegaan van de verkeersgeneratie zoals berekend in de paragraaf 'verkeer en parkeren' van de ruimtelijke onderbouwing.</p>

Kenmerken van het project

Criteria

Toets

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

Jaar van planrealisatie	2026
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	223
Aandeel vrachtverkeer	4,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,18
PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Wel moet er aangetoond worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Dit kan bepaald worden met behulp van achtergrondwaarden die achterhaald kunnen worden met behulp van het [REDACTED] (CIMLK). Geconcludeerd wordt dat de achtergrondwaarden ruim onder de norm liggen en sprake is van een goed woon- en leefklimaat in het kader van de luchtkwaliteit.

ID	NO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ overschrijdingsdagen	PM _{2,5} µg/m ³	Jaar
71956	14,7631	17,0689	6,05	10,0611	2022
71963	14,9303	17,1105	6,05	10,0759	2022
236658	20,2028	17,8467	6,25	10,3421	2022
71952	14,4104	16,9746	6,03	10,278	2022
Norm	40	40	35	25	

Externe veiligheid

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de rijksweg A76, provinciale weg N281 en de Euregioweg en daarmee worden personen in het plangebied blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. Het groepsrisico is beperkt verantwoord en wordt aanvaardbaar geacht. Op basis van de beschouwde scenario's en de te nemen maatregelen wordt de realisatie van het plan verantwoord geacht.

Water

Het plangebied is sterk aflopend in noordwestelijke richting en is grotendeels laag gelegen. op het laagste punt kent het maaiveld een hoogteligging van ca. 162,3 meter +NAP. De zuidelijk gelegen parkeerplaatsen liggen op circa 168,1 meter +NAP.

Het zuidelijk gelegen deel van het plangebied kent een maaiveldhoogte van circa 170,4 meter +NAP en is aflopend richting het plangebied. In de bijlage is een uitsnede van de hoogtekaart opgenomen waarin de genoemde maaiveldhoogtes zijn gevisualiseerd.

Grondwater

Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland (2023) naar verwachting op de overgang tussen een Lösswand (noord), een droogdal en plateauterras zuidelijk. Volgens de Bodemkaart (2023) bestaat de ondergrond ter plaatse uit een bergbrikgrond. Deze is opgebouwd uit siltig leem. Op basis van (model)gegevens uit het Dinoloket is een verwachte bodemopbouw bepaald en schematisch weergegeven in navolgende tabel.

Kenmerken van het project

Criteria	Toets		
	Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
	0,0 – 6/13	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert	Kleilige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem / klei
	6/13 – 15	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand,
	9,9 – 28,1	Rupel Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit fijn zand, kleilig zand en midden zand en met weinig klei, grof zand, grind, schelpen en kalksteen

Uit enkele grondboringen bij het BRO-loket direct nabij het plangebied blijkt dat de bodem tot ca. 6/13 m-mv uit schalie (gesteente bestaande uit geharde, geconsolideerde klei) bestaat. Hierop is een dunne zandige toplaag aanwezig. In de diepere ondergrond (ca. 6-13 m-mv) is dit gesteente naar verwachting doorsneden door een dunne laag zandsteen. Deze verwachte bodemopbouw wordt als ongeschikt voor infiltratie in de bodem beschouwd.

Binnen en nabij het plangebied is geen grondwatermonitoringsput aanwezig bij het Dinoloket. Volgens de isohypsenkaart wordt het grondwater ter plaatse ingeschat op ca. 140 m +NAP. Dit komt overeen met een ontwateringsdiepte van ca. 22 meter beneden maai-veld.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Oppervlaktewater

Binnen en nabij het plangebied zijn er geen oppervlaktewater aanwezig. Vanuit het plangebied is geen directe invloed op het bestaande oppervlaktewatersysteem aanwezig.

Hemel- en afvalwater

Ter plaatse van het plangebied is enige verharding aanwezig (parkeerterrein) welke onder vrij verval in noordelijke richting afstroomt in de groenstrook/verlaging/waterbuffer. De bestaande panden in de directe omgeving zijn aangesloten op het gemeentelijk geschieden vrijverval stelsel. Binnen het bedrijventerrein [REDACTED] is in hoofdzaak een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Hierbij wordt het vuilwaterstelsel van het industrieterrein op drie plaatsen (aan de Beitel, Locht en Euregioweg) op het bestaande rioolstelsel aangesloten voor de verdere verwerking van het afvalwater.

Het regenwaterstelsel loost op een waterbuffer gelegen aan de zuidzijde van de Euregioweg (= deels huidig plangebied). Deze buffer heeft een inhoud van 20.000 m³ en wordt mede gebruikt door de [REDACTED]. In 2004 zijn in de waterbuffer twee zogenoemde "first flush buffers" aangebracht. De leegloop van het regenwatergedeelte loost op het regenwaterstelsel van de [REDACTED].

Verder is er zuidelijk nabij de Wiebachstraat (onder de voormalige intratuin nabij aftakking naar de Locht) nog een waterbuffer gereserveerd van 1500 m³ die als extra buffer gebruikt kan worden.

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
	<p>Deze waterbergende functies zijn daarom beschermd in vastgesteld bestemmingsplan [REDACTED] 2016-09-28 door middel van de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterberging'. Het plangebied is nagenoeg geheel bestemd als waterbergingsgebied. Het is verboden op of in de voor "waterstaat – Waterbergingsgebied" aangewezen gronden zonder of in afwijking van omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werkzaamheden uit te voeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het aanleggen en/of verharden van wegen, paden, parkeerterreinen of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, voor zover groter dan 100 m². • het ophogen en/of egaliseren van gronden. <p>Hierdoor wordt minimaal de bestaande mogelijkheid tot hemelwaterberging in dit terreindeel gebord.</p> <p>Bij nieuwbouw dient en zal op eigen terrein een gescheiden rioelstelsel aangelegd te worden. Door de waterstromen gescheiden te verwerken, wordt er ingespeeld op het klimaatbestendig ontwikkelen van het stedelijk gebied en wordt een piekafvoer via het gemeentelijk stelsel vermeden.</p> <p>Bij het planvoornemen worden 105 kamers en enige ondersteunende horeca gerealiseerd. Hierdoor zal de vuilwaterhoeveelheid toenemen. De totaal verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid bedraagt gemiddeld ca. 2 m³/uur. Dit afvalwater zal op het bestaand stelsel aangesloten worden. Voor de rioolaansluiting van de nieuwbouw dient te zijner tijd bij de [REDACTED] een aansluiting aangevraagd te worden.</p> <p>Bij voorkeur wordt hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse verwerkt middels infiltratie in de bodem. Op basis van de verwachte bodemopbouw is dit naar verwachting niet toepasbaar.</p> <p>Insteek is derhalve net als bestaand om het hemelwater te bergen en vertraagd af te voeren. Het separaat houden en verwerken van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen.</p> <p>Conform de beleidsregels van de Keur van [REDACTED] dient in [REDACTED] een voorziening gedimensioneerd te worden op een buiduur van 2 uur, zijnde 80 mm. Bij toepassing van een bergingsvoorziening dient een leegloopvoorziening aangelegd te worden waardoor de afstroom beperkt wordt tot maximaal 2l/s/ha met een noodoverlaat van 10 l/s/ha. Hierdoor kan regenwater gecontroleerd naar elders afstromen.</p> <p>Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij de inpassing van deze voorzieningen. Daarbij dient aangetoond te worden dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren.</p>
Risico van ongevallen	Er is geen sprake van een nieuwe risicobron en externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied zoals hiervoor reeds is geconcludeerd.

2.3 Plaats van het project

Plaats van het project	
Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	In de huidige situatie wordt het perceel gebruikt voor waterinfiltratie en groenvoorzieningen. Het terrein is momenteel onbebouwd.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Het plangebied heeft geen (bijzondere) rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) 	Het projecteffect op de Nederlandse [REDACTED] 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek (in combinatie met de ecologische beoordeling) blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof. Ook voor de [REDACTED] 2000-gebieden in Duitsland worden geen significant negatieve effecten verwacht met de realisatie van het plan.
<ul style="list-style-type: none"> gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden 	Nee
<ul style="list-style-type: none"> gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid 	Het plangebied is gelegen aan de rand van het stedelijk gebied van de [REDACTED], binnen de bebouwde kom. Voor deze locatie is de stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' opgenomen. Daarnaast valt het plangebied in de zone die door kan worden aangeduid als 'rest bebouwde kom'
<ul style="list-style-type: none"> landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang 	<p><u>Archeologie</u></p> <p>Uit de toelichting van vigerend bestemmingsplan blijkt dat er geen verwachtingswaarde geldt voor (intacte) archeologische resten uit alle perioden in het gehele plangebied. De geplande bodemingrepen vormen daarom geen bedreiging. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.</p> <p>Het aspect 'archeologie' vormt geen belemmering voor onderhavig initiatief.</p> <p><u>Cultuurhistorie:</u></p> <p>Uit de Atlas [REDACTED] blijkt dat in en nabij het plangebied geen waardevolle monumenten of andere cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het optreden van negatieve effecten op cultuurhistorische waarden is derhalve uitgesloten.</p>

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	Toets
Beschermde natuurmonument	Nee
Habitat- en vogelrichtlijngebieden	Nee
Watergebied van internationale betekenis	Nee
██████████ (voormalige EHS)	Het plangebied ligt buiten het ██████████ (voormalige EHS). Er is geen sprake van negatieve effecten op het NNN.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties, waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Nee
Beschermde monument	Nee
Belvédère-gebied	Nee

2.4 Kenmerk van het potentiële effect

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	De (potentiële) effecten van de voorgenomen ontwikkeling zijn zeer beperkt van omvang en treden niet tot hooguit lokaal op. Effecten op het woon- en leefklimaat in de omgeving, op gevoelige gebieden en natuurgebieden zijn niet aan de orde.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er zijn geen grensoverschrijdende effecten aan de orde.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is een tijdelijk effect gedurende de (sloop- en) aanlegfase mogelijk. Tijdens de deze fase zijn enige effecten merkbaar zoals bouwverkeer en -geluid. Deze effecten zijn zoals aangegeven tijdelijk en relatief beperkt en lokaal van aard. De effecten van de uiteindelijke bebouwing en gebruik zijn blijvend. Zoals echter al verwoord in het voorgaande, zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

3 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

Gezien de ligging van het plangebied, de vorenstaande overwegingen en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r., kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een relatief klein schaalniveau met bijbehorende minimale effecten.

Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat deze geen belangrijke nadelige milieugevolgen tot gevolg hebben, die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het project aan de [REDACTED] [REDACTED] te [REDACTED] rade geen milieueffectrapportage wordt vereist.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam



+31 (0)20 506 19 99

's-Hertogenbosch

Willemsplein 2

 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 208 91 55

Venlo



+31 (0)77 373 06 01

@movares.nl

www.movares.com

movares  smart
urban
engineering