Bundel - Raadsadviescommissie van 29 augustus 2023

Agenda bijlagen

Vastgestelde getekende besluitenlijst 29-8-2023 met bijlagen

1 Vaststelling agenda 29 augustus 2023

Agenda raadsadviescommissie 29-8-2023

2 Mededelingen (zonder stukken)

3 Rondvraag (zonder stukken)

4 Vaststelling bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg'

Raadsvoorstel
1. Regels
2. Verbeelding
3. Toelichting
4. Bijlagen bij de toelichting
5. Raadsbesluit
6. Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' d.d. 1 augustus 2023

5 Definitieve verklaring van geen bedenkingen expositiegebouw, Station 24 in Vlodrop

Raadsvoorstel
Concept raadsbesluit
Bijlage 1: Ruimtelijke onderbouwing
Bijlage 2: Natuurtoets
Bijlage 3: Bezonningstekeningen 54 meter
Bijlage 4: Bezonningstekeningen 35-54 meter
Bijlage 5: Foto's op verschillende hoogtes en richtingen
Bijlage 6: Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 7: Besluitgebied op ondergrond
Bijlage 8: Besluitgebied op luchtfoto
Bijlage 9: Zichteffecten vanuit de omgeving 3D-onderzoek
Bijlage 10: Verkeerstoets ontwikkeling
Bijlage 11: Vooroverleg reactie provincie Limburg
Bijlage 12: Reactie gemeente op vooroverleg provincie
Bijlage 13: Nota van zienswijzen
Bijlage 14: Concept omgevingsvergunning

gemeente roerdalen

Besluitenlijst vergadering raadsadviescommissie

op dinsdag 29 augustus 2023

Aanwezig

Voorzitter:	C. Moorman
Commissiegriffier:	D. Abels
Leden:	F. Demarteau, CDA
	T. Joris, CDA
	P. van Elmpt, Democraten Roerdalen
	R. Joosten, Democraten Roerdalen
	H. van Keulen, Ons Roerdalen
	J. Peggen, Ons Roerdalen
	R. Buyze, PvdA-GroenLinks
	C. de Visser, PvdA-GroenLinks
	A. Eichholtz, Roerstreek Lokaal!
	R. van den Waardenberg, Roerstreek Lokaal!

Tevens aanwezig

Wethouder:	R. Slangen
Ambtelijke ondersteuning:	B. Schreurs, Team REO (agendapunt 4)
	L. van Melick, Team REO (agendapunt 5)
	B. Timmermans, Team REO (agendapunt 5)

Opening

De vergadering wordt geopend om 19.33 uur.

1. Vaststelling agenda

Per abuis staat bij de agendapunten 4 en 5 portefeuillehouder J. Westhelle-Aelen. Dit moet zijn portefeuillehouder R. Slangen.
Met in achtneming van deze aanpassing wordt de agenda vastgesteld.

2. Mededelingen

Er zijn geen mededelingen.

3. Rondvraag

PvdA-GroenLinks stelt de vraag:
Recentelijk is bekend geworden dat RVO claims van agrariërs op gronden die niet hun eigendom zijn, niet verifieert. Mogelijk zijn gronden van de gemeente Roerdalen ook onrechtmatig geclaimd. Heeft de gemeente al haar gronden bij het RVO aangemeld, zodat er niet mee gefraudeerd kan worden?

Wethouder R. Slangen:
Het college is hiervan op de hoogte en wethouder J. Smits heeft dit opgepakt.
Toezegging:
Wethouder J. Smits laat onderzoeken of er onrechtmatige claims zijn gedaan door agrariërs bij RVO van gronden die eigendom zijn van de gemeente Roerdalen. De resultaten hiervan worden met de vergadering gedeeld. (toezegging reg. nr. 2023-29)

4. Vaststelling bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg'

Het gevraagde besluit behelst:
1. In te stemmen met de 'Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' d.d. 1 augustus 2023;
2. Het bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' getekend op de ondergrond met identificatienummer NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01, gewijzigd vast te stellen;
3. Voor het plangebied geen exploitatieplan ex artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening vast te Stellen.

De voorzitter deelt mede dat voor dit agendapunt zich een inspreker bij de griffie heeft gemeld om gebruik te maken van het spreekrecht. Voor de bijdrage verwijzen we kortheidshalve naar de bijlage bij deze besluitenlijst.

Toezegging(en):
Wethouder R. Slangen doet de toezegging om de vergadering te informeren wat er gebeurt met de strook grond aan de Jezuïetenstraat in Sint Odiliënberg. (toezegging reg. nr. 2023-30)

Wethouder R. Slangen zegt toe om nog nader te bekijken of de plaatsing van de geluidswand op de thans voorgestelde locatie de meest logische keuze is, als het gaat om het weren van het geluid van de Schaapsweg. Het resultaat wordt teruggekoppeld met de vergadering (toezegging reg. nr. 2023-31)

	Advies raadsadviescommissie:
	1. Is het voorstel rijp voor behandeling in de gemeenteraad?
Ja	CDA, Democraten Roerdalen, Ons Roerdalen, PvdA-GroenLinks, Roerstreek Lokaal!
Nee	-
Geen advies / onthouding	-
Fractie afwezig	-
	2. Inhoudelijk advies
Positief	CDA, Democraten Roerdalen, Ons Roerdalen, PvdA-GroenLinks, Roerstreek Lokaal!
Negatief	-
Geen advies / onthouding	-
Fractie afwezig	-
	3. Advies wijze van behandeling in de raad
Hamerstuk	☐
Bespreekstuk	☒

5. Definitieve verklaring van geen bedenkingen expositiegebouw, Station 24 in Vlodrop

Het gevraagde besluit behelst:
1. In te stemmen met de Nota van zienswijzen;
2. Een definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren op de locatie Station 24 te Vlodrop;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

De voorzitter deelt mede dat voor dit agendapunt zich een inspreker bij de griffie heeft gemeld om gebruik te maken van het spreekrecht. Voor de bijdrage verwijzen we kortheidshalve naar de bijlage bij deze besluitenlijst.

	Advies raadsadviescommissie:
	1. Is het voorstel rijp voor behandeling in de gemeenteraad?
Ja	CDA en Roerstreek Lokaal!
Nee	PvdA-GroenLinks
Geen advies / onthouding	Democraten Roerdalen en Ons Roerdalen
Fractie afwezig	-
	2. Inhoudelijk advies
Positief	CDA en Roerstreek Lokaal!
Negatief	Democraten Roerdalen en PvdA-GroenLinks
Geen advies / onthouding	Ons Roerdalen
Fractie afwezig	-
	3. Advies wijze van behandeling in de raad
Hamerstuk	☐
Bespreekstuk	☒

De voorzitter sluit de vergadering om 21.32 uur.

Aldus vastgesteld in de vergadering van 9 oktober 2023.

De commissiegriffier, De voorzitter,

D. Abels R. van den Woordenberg

Bijlage 1. Bijdrage Dhr. Lind Agendapunt 4 Het Brombemke
29-8-2023 Raad

Geachte leden van deze raadscommissie

Bedankt dat ik hier het woord mag voeren. Ook namens die andere burgers die een zienswijze hebben ingediend

Allereerst wil ik zeggen dat we het vreemd vinden niets gehoord te hebben over onze zienswijzen en dat we het nu moet lezen in de raadsstukken. Iedereen die er zijdelings bij betrokken is en men hierover spreekt (bouwvakkers, dorpsbewoners, mensen die nieuwe huizen kopen) denken dat alles al in kannen en kruiken is. Dit alles wekt de indruk dat wat we hier aan het doen zijn alleen is om de juiste procedures te volgen maar dat feitelijk al beslist is dat het plan in de huidige vorm doorgaat.

Ten tweede

Ook na de reactie van de gemeente zien nog steeds niet in waarom er op de grens van de tuin op het adres van de Jezuïetenstraat 6 t/m 16 een geluidsscherm zou moeten komen. Uit het "Akoestisch onderzoek 't brombemke' te Sint Odiliënberg" lees we dat dit noodzakelijk is om de geluidoverlast veroorzaakt door parkerende auto's, in de tuinen van Jezuïetenstraat 6 t/m 16 te verminderen. Ons lijkt dit nogal overdreven.

U weet ongetwijfeld dat er een aantal aanwonende van de Schaapsweg regelmatig contact heeft met de gemeente om het aantal, soort en de snelheid waarmee gereden wordt op de schaapsweg onder de aandacht te brengen. We weten allemaal dat er veel te hard gereden wordt op de schaapsweg en toch wordt er uitgegaan van een 30 km/uur weg. Geldt hier niet praktische gegevens gaan voor de theorie?

Bovendien zijn er een aantal woningen die met de tuin aan de schaapsweg liggen. In het rapport "AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI" staat dat de woningen een geluidluwe achtergevel hebben. Een goed woon en leefklimaat in de tuinen is daarmee gegarandeerd. Maar de tuin van deze huizen ligt tussen de Schaapsweg en het huis in. Hoe moet een geluidsluwe achtergevel hier het woonklimaat in de tuin garanderen. En hier zou dan geen geluidsscherm nodig zijn terwijl er constant verkeer is en bij mij slechts incidenteel.

We kunnen deze twee zaken niet met elkaar rijmen.

Ten derde willen we melden dat er nieuwe ontwikkelingen zijn.

Er zijn, in tegenstelling tot wat staat in de Quickscan flora en fauna 't Brombemke' te Sint Odiliënberg, wel degelijk nesten van zwaluwen aangetroffen in de stallen van de oude kinderboerderij. In de wijziging op basis van zienswijze staat dat dat medio juli was. Volgens mij klopt dit niet. De provincie is op dinsdag 8 augustus komen kijken. Naar onze mening kan hierdoor het huidige plan niet goedgekeurd worden voordat de gang van zaken hieromtrent afgerond is.

De tweede nieuwe ontwikkeling is dat wij van mening zijn dat de gemeente omwonende in staat had moeten stellen om eventueel een stuk grond van de kinderboerderij te kopen in het kader van het gelijkheidsbeginsel. Dit is niet gebeurd. Uit verschillende uitspraken van rechtbanken omtrent het Didam-arrest blijkt dat dit het gelijkheidsbeginsel ook geldt voor overeenkomsten die reeds gesloten

Bijlage 2 agendapunt 5 rvgb Station24 Utadrop
29-8-2023 Roc

Spreektekst van Gerard Rieter van MERU voor spreekrecht raadsadviescommissie 29-08-23:

- Geachte voorzitter,
- Geachte leden van de Raadsadviescommissie
- Geachte Burgemeester
- Geachte Portefeuillehouder
- Geachte beambten

Allen een goede avond en mijn dank dat ik gebruik mag maken van de spreektijd.

Voor degene die mij nog niet kennen: ik ben Gerard Rieter, en ben al meer dan 36 jaar verbonden aan MERU als manager.

De 54m hoge Tentoonstellingstoren was Maharishi's grote wens vlak voordat hij stierf in 2008.

De keuze van de vorm van het tentoonstellingsgebouw is heel bewust vanaf het begin een toren geweest. De bijzonderheid van deze vorm maakt nl. zelf ook een essentieel onderdeel uit van de kwaliteit van de tentoonstelling die er in is.
Een cadeauverpakking is uiteindelijk even belangrijk als wat er aan verrassing in zit!

Maharishi bepaalde destijds, in 2008, dat alle kennis voor een beter leven, die hij 50 jaar lang samen met alle westerse wetenschappers heeft samengesteld, voor iedereen toegankelijk moet worden doormiddel van deze toren.

En de betekenis en mogelijkheden van deze kennis is voor 12 belangrijke levensgebieden uitgewerkt met interactieve tentoonstellingstechnieken.

En deze gebieden zijn: gezondheid, onderwijs, landbouw, economie, bestuur, architectuur, defensie, communicatie, muziek en kunst, religie en cultuur, recht, en hoogste politieke wetenschap inclusief wereldvrede.

Hierdoor heeft de toren 12 verdiepingen gekregen. Elke verdieping heeft elk een van de 12 levensgebieden als thema.
En als kers op de appelmoes is er in de top van de toren een planetarium waarin de relatie tussen de kosmos en het individu wordt toegelicht.

Maharishi's kennis is niet een opsomming van allerlei bekende thema's uit de modernen wetenschappen.

Maharishi heeft een nieuw element toegevoegd waardoor er in eens een hele nieuwe combinatie mogelijk blijkt te zijn om **wel** een wereldvrede te creëren, om **wel** een gezondheidssysteem te creëren dat gebaseerd is op het **voorkomen** van ziekten.

En een op bewustzijn gebaseerd onderwijssysteem heeft kunnen ontwikkelen, waarin bewustzijnontwikkeling centraal staat, dat leidt tot **stressvrij** onderwijs, en dat het mogelijk maakt om volledige ontwikkelde, evenwichtige en blije volwassenen af te leveren voor de maatschappij. Absoluut broodnodig.

gemeente roerdalen

Agenda raadsadviescommissie d.d. 29 augustus 2023
Aanvangstijdstip: 19.30 uur

Nr.	Onderwerp	Indiener Agendapunt	Aard Behandeling
-	Opening		
01	Vaststelling agenda	n.v.t.	Ter bespreking/besluitvorming
02	Mededelingen (zonder stukken)	n.v.t.	Ter bespreking
03	Rondvraag (zonder stukken)	n.v.t.	Ter bespreking
04	Bestemmingsplan Brombemke	College van B en W (porte-feuillehouder J. Westhelle-Aelen)	Ter bespreking/advisering
05	Definitieve verklaring van geen bedenkingen expositiegebouw, Station 24 in Vlodrop	College van B en W (porte-feuillehouder J. Westhelle-Aelen)	Ter bespreking/advisering
-	Sluiting		

St. Odiliënberg, 8 augustus 2023

De raadsadviseur,

D. Abels

gemeente roerdalen

Raadsvoorstel

Zaaknummer	Z23-035117
Onderwerp:	Vaststelling bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg'
Datum:	1 augustus 2023
Indiener agendapunt:	College van Burgemeester en wethouders Roerdalen
Portefeuillehouder:	R.H.G. Slangen
Gevraagd besluit:	1. In te stemmen met de 'Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' d.d. 1 augustus 2023; 2. Het bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' getekend op de ondergrond met identificatienummer NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01, gewijzigd vast te stellen; 3. Voor het plangebied geen exploitatieplan ex artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.
Bijlage(n):	1. Regels; 2. Verbeelding; 3. Toelichting; 4. Bijlagen bij de toelichting; 5. Raadsbesluit; 6. Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen.

Toelichting bij het raadsvoorstel

1. Onderwerp

Bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg'

2. Inleiding

Ons college heeft op 9 februari 2021 principemedewerking verleend voor de herontwikkeling van het Brombemke, gelegen aan de Schaapsweg 38 te Sint Odiliënberg, en de aangrenzende dierenweide/ kinderboerderij het Brombemke. Er is medewerking verleend aan de ontwikkeling van 16 grondgebonden levensloopbestendige woningen inclusief inrichting van het openbare gebied.
Op 29 juni 2021 is er vervolgens een anterieure overeenkomst gesloten tussen de ontwikkelaar en de gemeente Roerdalen.

Op 2 mei 2023 hebben wij ingestemd met het starten van de bestemmingsplanprocedure door het ontwerp bestemmingsplan ter inzage te leggen. Het ontwerp bestemmingsplan heeft vanaf 9

mei 2023 voor zes weken ter inzage gelegen. Iedereen heeft de mogelijkheid gehad om zienswijzen in te dienen.
In totaal zijn er drie zienswijzen tegen het ontwerp bestemmingsplan ingediend. Daarnaast zijn er enkele ambtshalve wijzigingen in de toelichting en op de verbeelding van het ontwerp bestemmingsplan van toepassing. In de bijgevoegde 'Nota van Zienswijzen & Ambtshalve wijzigingen' is een standpunt op de ingekomen zienswijzen opgenomen. Daarnaast zijn hier ook de ambtshalve wijzigingen in verwerkt.

Het bestemmingsplan ligt nu ter vaststelling voor aan uw raad. Omdat de wijzigingen ondergeschikt zijn en geen betrekking hebben op de voorgenomen aard van de ontwikkeling, is volgens de wetgever geen sprake van een wezenlijk ander plan en hoeft het plan niet opnieuw ter inzage te worden gelegd. Wel moet het bestemmingsplan gewijzigd worden vastgesteld door uw gemeenteraad.

3. Beslispunten

De raad besluit:

1. In te stemmen met de 'Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' d.d. 1 augustus 2023;
2. Het bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' getekend op de ondergrond met identificatienummer NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01, gewijzigd vast te stellen;
3. Voor het plangebied geen exploitatieplan ex artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

4. Argumenten

1.1 De ingekomen zienswijzen geven geen aanleiding om het ontwerp bestemmingsplan aan te passen.
Het ontwerp bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' heeft met ingang van 9 mei 2023 voor de duur van zes weken ter inzage gelegen. Iedereen heeft de mogelijkheid gehad om een zienswijze in te dienen. Tijdens de termijn zijn drie zienswijzen ingediend.

Op hoofdlijnen hebben de zienswijzen betrekking op:
- Uitzicht en erfafscheidingen;
- Stedenbouwkundige opzet (o.a. verkavelingsplan en woningtypen);
- Verkeer & parkeren (incl. geluidshinder);
- Flora en Fauna. (nestplaats zwaluw)

Ten aanzien van de zienswijzen is in de bijgevoegde 'Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' d.d. 1 augustus 2023'' (bijlage 5) een standpunt voorbereid. Overeenkomstig deze Nota wordt voorgesteld aan uw raad:
- De zienswijzen ontvankelijk en deels gegrond te verklaren.

Eind juli is er een zwaluwnest gevonden in de bebouwing van de kinderboerderij. De toelichting, regels en verbeelding van het bestemmingsplan zijn daarop aangepast. Er is een bepaling opgenomen dat er pas sloop- en bouwactiviteiten mogen plaatsvinden nadat er nader ecologisch onderzoek is gedaan. Als blijkt uit dat onderzoek dat er een ontheffing van de provincie nodig is op basis van de Wet natuurbescherming, moet ook deze eerst worden verleend voordat werkzaamheden zijn toegestaan.
Voor nu kan de gemeente dan ook niet starten met het slopen van de opstallen tot er nader ecologisch onderzoek is gedaan.

Naar aanleiding van de zienswijzen zijn de toelichting, regels en verbeelding aangepast. Omdat de wijzigingen ondergeschikt zijn en geen betrekking hebben op de voorgenomen aard van de ontwikkeling, is volgens de rechtspraak geen sprake van een wezenlijk ander plan en hoeft het plan niet opnieuw ter inzage te worden gelegd. Wel is sprake van een gewijzigde vaststelling. Als u instemt met de nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen kan uw raad het bestemmingsplan daarom gewijzigd vaststellen ten opzichte van het ontwerp bestemmingsplan conform bijgevoegd raadsbesluit (zie bijlage 5).

2.1 De ontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan.
Op de locatie geldt het bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen' en het facetbestemmingsplan 'Vervallen bestemmingsplanregeling huisvesting (buitenlandse) werknemers'.
In het geldende bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen' heeft de locatie de bestemming 'Maatschappelijk' en een kleine strook de bestemming 'Verkeer'. Er is een bouwvlak aanwezig om de contour van het oude gebouw van de voormalige kinderopvang.

Uitsnede verbeelding nieuwe bestemmingsplan *Luchtfoto*

Om het bouwplan mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden herzien. De bestemming moet worden aangepast naar de bestemmingen 'Wonen', 'Groen' en 'Verkeer'. In het plangebied wordt de bouw van 16 woningen mogelijk gemaakt. Verdeeld over drie bouwvlakken.

2.2 Ambtshalve wijzigingen hebben geleid tot een aanpassing van het ontwerp bestemmingsplan.
Ten eerste is paragraaf 4.1.5 Milieuzonering uit de toelichting tekstueel aangepast om deze leesbaarder te maken. Daarnaast is er een zwaluwnest gevonden in de opstallen van de kinderboerderij. Voor de doorgevoerde wijzigingen in het bestemmingsplan op basis van deze vondst wordt verwezen naar argument 1.1.

Ten tweede zijn er twee wijzigingen doorgevoerd aan de verbeelding. Ten eerste bleef er een kleine reststrook over met de oude bestemming 'Maatschappelijk'. Deze reststrook wordt bij de bestemmingsplanherziening betrokken en herbestemd. De strook krijgt de aansluitende bestemmingen 'Groen', 'Wonen' en 'Verkeer'.
Daarnaast gaat er aan de zuidzijde van het perceel een klein stuk grond over naar de woningen aan de Jezuïetenstraat. Deze grond is feitelijk al in gebruik als tuin bij deze woningen. Deze strook behoudt in het bestemmingsplan de bestemming 'Wonen', maar bouwvlak en bouwaanduidingen zijn in de nieuwe verbeelding weggehaald. Daarmee kan de strook overeenkomstig als tuin bij der woningen worden gebruikt zonder nieuwe bebouwingsmogelijkheden toe te staan.

Tot slot is er een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor een vervolgonderzoek bodem. Dit onderzoek is nog niet uitgevoerd en staat gepland voor de komende periode. De voorwaardelijke verplichting is opgenomen in de planregels en op de plankaart. Daarnaast is de toelichting onder paragraaf 4.1 Bodem hierop aangepast.
De voorwaardelijke verplichting schrijft voor dat voor een deel van het plangebied geen grond-sloop en/of bouwwerkzaamheden mogen plaatsvinden totdat het bodemonderzoek is uitgevoerd. Ui dat onderzoek moet blijken dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is of het aanwezige geval van ernstige bodemverontreiniging moet zijn verwijderd/ gesaneerd.

Naar aanleiding van de ambtshalve wijzigingen zijn de toelichting, regels en de verbeelding aangepast. Omdat de wijzigingen ondergeschikt zijn en geen betrekking hebben op de voorgenomen aard van de ontwikkeling, is volgens de rechtspraak geen sprake van een wezenlijk ander plan en hoeft het plan niet opnieuw ter inzage te worden gelegd. Wel is sprake van een gewijzigde vaststelling. Als u instemt met de nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen kan uw raad het bestemmingsplan daarom gewijzigd vaststellen ten opzichte van het ontwerp bestemmingsplan conform bijgevoegd raadsbesluit (zie bijlage 5).

2.3 Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Deze zijn als bijlage 1 t/m 4 bij dit voorstel gevoegd. De gewenste ontwikkeling is getoetst in het kader van de goede ruimtelijke ordening. Voor een verdere motivering hiervan, wordt verwezen naar de toelichting (bijlage 3 bij dit voorstel). In de toelichting (ruimtelijke motivering) en bijbehorende onderzoeken wordt nader ingegaan op de verschillende relevante beleidskaders, de ruimtelijke en functionele aspecten, overwegingen met betrekking tot de relevante milieukaders (omgevingsaspecten), de

juridische positie en de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid. Ruimtelijk zijn er geen bezwaren tegen de herziening van het bestemmingsplan. Wel zijn er op basis van de 'Nota van zienswijzen & ambtshalve wijzingen nog een aantal zaken aangepast en aangevuld in het bestemmingsplan. Tot slot heeft ook de provincie een positieve beoordeling over het plan afgegeven.

3.1 Kostenverhaal is anderszins geregeld, namelijk via een anterieure overeenkomst.
Bij de bouw van een of meerdere hoofdgebouwen of de bouw van een of meerdere woningen is er sprake van een bouwplan op grond van artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening dient in het geval sprake is van een bouwplan een exploitatieplan vastgesteld te worden door de gemeenteraad. Het vaststellen van een exploitatieplan is niet nodig als het verhaal van de kosten anderszins is verzekerd.
Met de ontwikkelaar is een degelijke anterieure overeenkomst gesloten.

Door het sluiten van de anterieure overeenkomst met de ontwikkelaar is het vaststellen van een exploitatieplan door uw gemeenteraad niet meer nodig.

5. Kanttekeningen

2.1 Als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld, kan er niet gebouwd worden
De herziening van het geldende bestemmingsplan is noodzakelijk om het bouwplan planologisch mogelijk te maken en om omgevingsvergunningen voor de bouw van de 16 woningen te kunnen aanvragen en verlenen.

2.2 Inwerkingtreding bestemmingsplanherziening (in deze vorm} is niet zeker.
Tegen het vaststellen van het bestemmingsplan kan - tot zes weken na bekendmaking - beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Als iemand beroep instelt, kan hij tevens een verzoek indienen voor een voorlopige voorziening. Indien dit verzoek wordt ingewilligd, treedt het bestemmingsplan niet direct in werking. Ook is er -als er beroep wordt ingesteld - een risico dat de bestuursrechter het vaststellingsbesluit vernietigt. In dat geval treedt het bestemmingsplan niet in werking. Dit risico hangt echter altijd samen met het vaststellen van een bestemmingsplan.
In de overeenkomsten is overigens de ontbindende voorwaarde opgenomen dat de overeenkomsten ontbonden kunnen worden in het geval het bestemmingsplan niet onherroepelijk mocht worden. Partijen hebben dan dus de mogelijkheid om van de ontwikkeling af te zien.

2.3 *Er moet nog nader bodemonderzoek en ecologisch onderzoek naar zwaluwen worden uitgevoerd.*
Beide onderzoeken worden in de komende periode (augustus t/m oktober) opgepakt. Uit de onderzoeken kan komen dat er nog nadere maatregelen ten aanzien van bodemvervuiling of de aanwezigheid van zwaluwen dan wel zwaluwnesten moeten worden genomen. Dit kan zorgen voor vertraging van de uitvoering van het project. Echter is er voldoende perspectief op passende maatregelen zodat de uitvoerbaarheid van het project niet in het geding komt.

6. Financiën

Dit voorstel heeft geen financiële consequenties. Voor het in procedure brengen van het bestemmingsplan is met de ontwikkelaar reeds een anterieure overeenkomst gesloten.

7. Communicatie

De bekendmaking van het vaststellingsbesluit wordt gepubliceerd in het elektronisch Gemeenteblad en de lokale dorpsbladen.
Daarnaast worden het vaststellingsbesluit en de planstukken voor zes weken ter inzage gelegd bij het Servicepunt Roerdalen. De planstukken zijn tevens elektronisch te raadplegen via www.ruimtelijkeplannen.nl onder de codering: NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01.

8. Planning en uitvoering

Het vaststellingsbesluit en de bijbehorende stukken voor het bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' worden voor de duur van zes weken ter inzage gelegd.
Gedurende deze termijn bestaat de mogelijkheid om beroep in te stellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Zij die beroep instellen, kunnen gedurende de genoemde termijn ook een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzitter van de Afdeling. De dag na afloop van de beroepstermijn treedt het bestemmingsplan in werking, tenzij binnen deze termijn een verzoek om voorlopige voorziening wordt ingediend bij de Afdeling. Zodra de Afdeling uitspraak heeft gedaan op het verzoek en/of na het onbenut verstrijken van de beroepstermijn is het bestemmingsplan onherroepelijk.

De ontwikkelaar is voornemens na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan direct de procedure te starten tot aanvraag omgevingsvergunning.

9. Privacy

Er worden geen persoonsgegevens verwerkt.

10. (Wettelijk en/of beleidsmatig) kader

Op grond van artikel 3.1 Wro is uw raad bevoegd om het bestemmingsplan vast te stellen. Het kader wordt gevormd door de Algemene wetbestuursrecht, de Wro, de Omgevingsvisie Roerdalen 2050, de Structuurvisie Wonen Midden Limburg 2022-2025, het bestemmingsplan '1° herziening Kernen Roerdalen' en het facetbestemmingsplan 'Vervallen bestemmingsplanregeling huisvesting (buitenlandse) werknemers'.

11. Bijlagen

1. Regels;
2. Verbeelding;
3. Toelichting;
4. Bijlagen bij de toelichting;
5. Raadsbesluit;
6. Nota van Zienswijzen en Ambtshalve wijzigingen.

Sint Odiliënberg, 1 augustus 2023

Burgemeester en wethouders van Roerdalen,

De secretaris, De burgemeester,

J.J.W.M. L'Ortije mr. M.D. de Boer-Beerta

Het Brombemke te Sint Odiliënberg

Inhoudsopgave

Regels 3

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 4

Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 11

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 13

Artikel 3 Groen 13
Artikel 4 Verkeer 15
Artikel 5 Wonen 17
Artikel 6 Waarde - Archeologie 5 23

Hoofdstuk 3 Algemene regels 26

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 26
Artikel 8 Algemene bouwregels 27
Artikel 9 Algemene gebruiksregels 28
Artikel 10 Algemene aanduidingsregels 29
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 31
Artikel 12 Algemene wijzigingsregels 32

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 33

Artikel 13 Overgangsrecht 33
Artikel 14 Slotregel 34

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Het Brombemke te Sint Odiliënberg met identificatienummer NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01 van de gemeente Roerdalen.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aaneengebouwde woning:

een woning die deel uitmaakt van een bouwmassa bestaande uit drie of meer hoofdgebouwen.

1.6 achterperceelsgrens:

de grens van een bouwperceel die is gelegen langs het achtererf.

1.7 afhankelijke woonruimte:

bijbehorende bouwwerk dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit het oogpunt van mantelzorg gehuisvest is.

1.8 antennedrager:

een antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

1.9 antenne-installatie:

een installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een techniekkast opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.10 archeologische waarde:

de waarde die van belang is voor de archeologie en voor de kennis van de beschavingsgeschiedenis.

1.11 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.12 bebouwingspercentage:

het op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage tot hoe ver het bouwperceel maximaal mag worden bebouwd, of wanneer dat in deze regels uitdrukkelijk is bepaald, het percentage tot waar het bouwvlak maximaal mag worden bebouwd.

1.13 bed & breakfast:

een accommodatie voor recreatief nachtverblijf in een (bedrijfs)woning.

1.14 bedrijf:

een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren, inzamelen, verwerken, verhuren, opslaan en/of distribueren van goederen.

1.15 bedrijf aan huis:

de uitoefening aan huis van bedrijfsactiviteiten die vanwege hun kleinschalige omvang en geringe invloed op de omgeving kunnen worden uitgeoefend in een gedeelte van de woning, door diegene die ter plaatse zijn hoofdverblijf heeft, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijk uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie.

1.16 beroep aan huis:

de uitoefening aan huis van een vrij beroep of de beroepsmatige verlening van diensten aan huis op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, vastgesteldtechnisch of hiermee gelijk te stellen terrein, door diegene die terplaatse zijn hoofdverblijf heeft, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijk uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie.

1.17 bestaand:

a. bij bebouwing: legale bebouwing zoals aanwezig ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan, dan wel die mag worden gebouwd krachtens een voor dat tijdstip verleende vergunning;
b. bij gebruik: gebruik zoals aanwezig ten tijde van de inwerkingtreding van het plan, voor zover op een legale wijze tot stand is gekomen.

1.18 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.19 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.20 bevoegd gezag:

het bestuursorgaan zoals bedoeld in artikel 1.1, lid 1, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, dan wel bij het ontbreken van een bestuursorgaan als bedoeld in dat artikellid, burgemeester en wethouders.

1.21 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw, dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.22 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of het veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.23 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.24 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke hoogte of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen binnenwerks is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van zolder en kelder.

1.25 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop volgens de planregels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.26 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel.

1.27 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.28 bouwwerk:

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.29 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroep of bedrijf. Een en ander met inbegrip van:

- afhaal- en bezorgcentra met dien verstande dat er geen dranken en/of spijzen ter plaatse genuttigd

worden;
- internetwinkels waar goederen via internet te koop aangeboden worden waarbij de koopovereenkomst overwegend via elektronische weg tot stand komt en er goederen ter plaatse uitgestald en/of geleverd worden.

1.30 erfafscheiding:

een bouwwerk, bedoeld om het erf af te bakenen van een aangrenzend erf van buren of van de openbare weg.

1.31 evenement:

een voor publiek toegankelijke verrichting van vermaak met bijbehorende voorzieningen waaronder in ieder geval parkeren.

1.32 garage(box):

een gebouw voor de stalling van voertuigen, alsmede voor berging of opslag ten dienste van de bestemmingsfunctie.

1.33 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.34 geluidscherm:

een erfafscheiding met een geluidwerende functie.

1.35 hoofdgebouw:

een gebouw dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen als belangrijkste bouwwerk in gebruik is en/of als zodanig valt aan te merken.

1.36 kantoor:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.37 horeca(bedrijf):

een bedrijf, in hoofdzaak gericht op:

- het verstrekken van ter plaatse te nuttigen spijzen en/of dranken;
- het verstrekken van nachtverblijf;
- het verhuren en ter plaatse beschikbaar stellen van zaalruimten.

waarbij de categorie-indeling, zoals opgenomen in de Staat van Horeca-activiteiten zoals opgenomen in bijlage 2, in acht dient te worden genomen.

1.38 Huishouden:

Eén of meer personen die in vast verband samenleven en waarbij sprake is van continuïteit in de samenstelling ervan en van onderlinge verbondenheid.

1.39 kantoor:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.40 mantelzorg:

intensieve zorg of ondersteuning, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts, wijkverpleegkundige of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur kan worden aangetoond.

1.41 markt:

een plaats waar goederen worden verhandeld of diensten worden aangeboden vanaf een standplaats.

1.42 nutsvoorziening:

een gebouwde voorziening voor het algemeen nut.

1.43 onderkomens:

gebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, kampeermiddelen, stacaravans, containers, voertuigen, gewezen voertuigen of andere zaken die als tijdelijk dan wel permanent onderkomen dienen van één of meer huishoudens.

1.44 overig bouwwerk:

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.45 pand:

De kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.46 peil:

voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang aan de wegzijde grenst: maximaal 30 cm boven de hoogte van de kruin van de openbare weg ter plaatse van de hoofdtoegang;

in andere gevallen: maximaal 30 cm boven de gemiddelde hoogte van het rondom afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

1.47 pergola:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, bestaande uit een open constructie van twee of meer palen, die onderling met elkaar verbonden zijn.

1.48 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.49 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang als zij het bedrijfsmatig, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische- of pornografische aard plaatsvinden. Hieronder wordt tevens verstaan een seksbioscoop, escortbedrijf, seksautomatenhal, sekstheater, parenclub, (raam)prostitutie(bedrijf) en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.50 speelvoorziening:

een speelplek die met één of meerdere speeltoestellen is ingericht voor de leeftijdscategorie tot circa 12 jaar.

1.51 Staat van Bedrijfsactiviteiten:

de Staat van Bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in bijlage 1 van deze regels.

1.52 standplaats:

een vaste locatie op een openbare en in de openlucht gelegen plaats ten behoeve van het te koop aanbieden, verkopen of afleveren van goederen of het anderszins aanbieden van goederen en diensten, gebruikmakend van fysieke middelen, zoals een kraam, een wagen of een tafel.

1.53 twee-aaneenwoning:

een woning die onderdeel uitmaakt van een bouwmassa bestaande uit twee hoofdgebouwen, alsmede wanneer deze beide hoofdgebouwen worden verbonden middels twee bijbehorende bouwwerken.

1.54 terras:

een buiten de besloten ruimte van de inrichting liggend deel van het horecabedrijf waar sta- of zitgelegenheid kan worden geboden en waar tegen vergoeding dranken kunnen worden geschonken of spijzen voor directe consumptie kunnen worden bereid of verstrekt.

1.55 verticale bouwdiepte:

de diepte van een gebouw onder de grond of deels onder de grond (half verdiept).

1.56 vloeroppervlakte:

de totale oppervlakte van hoofdgebouwen en aan- en bijgebouwen op de begane grond.

1.57 voorgevel:

de gevel(s) van een gebouw die is/zijn gelegen in de voorgevelrooilijn.

1.58 voorgevelrooilijn:

denkbeeldige lijn waarin een (of meer) gevel(s) van een gebouw word(t)(en) / is/ zijn gesitueerd en die is/zijn gelegen aan de zijde van de aan de weg gelegen perceelsgrens.

1.59 vrijstaande woning:

een bouwmassa bestaande uit één vrijstaand hoofdgebouw, alsmede een vrijstaand hoofdgebouw dat middels een bijbehorend bouwwerk wordt verbonden met een ander vrijstaand hoofdgebouw.

1.60 waterhuishoudkundige voorzieningen:

voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging, hemelwaterinfiltratie en/of waterkwaliteit zoals duikers, stuwen, infiltratievoorzieningen, gemalen, inlaten etc.

1.61 wonen:

huisvesting waarbij de bewoner(s) van een woning gezamenlijk één afzonderlijk huishouden vormen.

1.62 woning:

een zelfstandig (gedeelte van een) gebouw, dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

Kenmerkend voor de woning is de aanwezigheid van eigen voorzieningen, waaronder bijvoorbeeld een eigen toegang, toiletruimte, badruimte en een keuken met kooktoestel.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 de verticale bouwdiepte van een bouwwerk

vanaf de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloer tot aan de bovenkant van de onderste afgewerkte vloer.

2.7 de hoogte van een windturbine

vanaf het peil tot aan de as van de windturbine.

2.8 ondergeschikte bouwdelen

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, ondergeschikte dakkapellen en gevelopbouwen, gevelen kroonlijsten, luifels, uitbouwen, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, onder voorwaarde dat de overschrijding van bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,5 m bedraagt, en de totale oppervlakte van de overschrijding niet meer dan 6 m².

2.9 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling en de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn; ondergeschikte bouwdelen worden hierbij niet meegenomen.

2.10 bouwhoogte van een antenne-installatie

ingeval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;

ingeval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

2.11 breedte, lengte en diepte van een gebouw

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidingsmuren.

2.12 bruto vloeroppervlak

de som van de buitenwerks gemeten vloeroppervlakte van alle bouwlagen, dus inclusief bijvoorbeeld ingesloten buitenruimte, trappen, liftkokers, installatieruimten, enz.

2.13 aanvullende meetregels

Bij het meten gelden de volgende aanvullende regels:

- het peil voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang aan de wegzijde grenst: dient te zijn gesitueerd op maximaal 30 cm boven de hoogte van de kruin van de openbare weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- het peil in andere gevallen: dient te zijn gesitueerd op maximaal 30 cm boven de gemiddelde hoogte van het rondom afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. plantsoenen;
b. groenvoorzieningen;
c. beplantingen;
d. straatmeubilair en objecten van beeldende kunst;
e. fiets- en voetpaden;
f. toegangswegen en -paden naar percelen;
g. water, waterberging en waterhuishoudkundige voorzieningen;
h. speelvoorzieningen, speelveldjes;
i. hondenuitlaatplaatsen;
j. bladkorven en ondergrondse inzamelcontainers;
k. nutsvoorzieningen;
l. evenementen;
m. tuinen.

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

3.2.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend ten behoeve van nutsvoorzieningen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 3,5 meter;
c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen mag maximaal 6 m² bedragen.

3.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan in de tabel hierna is aangegeven:

bouwwerk geen gebouw zijnde	**max. bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn**	**max. bouwhoogte achter de voorgevelrooilijn**
erfafscheidingen	1,2 meter	2 meter
lichtmasten	10 meter	10 meter
overige bijbehorende bouwwerken	3 meter	3 meter

3.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2 van deze regels, voor speeltoestellen en objecten van beeldende kunst tot een bouwhoogte van maximaal 10 meter, onder voorwaarde dat het gebruik op de aangrenzende bestemmingen daardoor niet onevenredig wordt gehinderd.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Voor het gebruik gelden de volgende regels:

3.4.1 Parkeren

De voor 'Groen' aangewezen gronden mogen niet voor parkeren worden gebruikt.

3.4.2 Evenementen

Op de voor 'Groen' aangewezen gronden zijn evenementen toegestaan voor maximaal 7 dagen, inclusief opbouwen, inrichten, afbreken en opruimen.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.1 van deze regels, indien noodzakelijk in verband met de herinrichting van de aangrenzende bestemming 'Verkeer'.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. bermen en beplanting;
e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. straatmeubilair;
g. ondergrondse inzamelcontainers;
h. nutsvoorzieningen;
i. evenementen;
j. standplaatsen;
k. terrassen;
l. markten;
m. tuinen;
n. een geluidscherm ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm-2'.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

4.2.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend ten behoeve van nutsvoorzieningen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen mag maximaal 6 m² bedragen;

4.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan in de tabel hierna is aangegeven:

Bouwwerk geen gebouw zijnde	**Max. Bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn**	**Max.bouwhoogte achter de voorgevelrooilijn**
Erfafscheidingen	1,2 meter	2 meter
Lichtmasten	10 meter	10 meter
Overige bijbehorende bouwwerken	3 meter	3 meter
een geluidscherm ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm-2'	2 meter	2 meter

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Evenementen

Op de voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn evenementen toegestaan voor maximaal 7 dagen, inclusief opbouwen, inrichten, afbreken en opruimen.

4.3.2 Voorwaardelijke verplichting geluidwerende voorzieningen parkeren

Ter plaatse van of direct aansluitend aan de aanduiding 'geluidscherm-2' mag uitsluitend geparkeerd worden indien over de volledige lengte binnen de aanduiding 'geluidscherm-2' binnen de bestemmingen 'Verkeer' en 'Wonen' een erfafscheiding / geluidscherm met een hoogte van 2 meter en een gewicht van ca. 20 kg/m² wordt gebouwd en in stand wordt gehouden.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen, in de volgende categorieën:
   1. twee-aaneengebouwde woningen;
   2. meer aaneengebouwde woningen;
b. al dan niet in combinatie met:
   1. een beroep aan huis, zoals nader beschreven in 5.5.1;

met de daarbij behorende:

c. hoofdgebouwen, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde, erven, tuinen, in- en uitritten, parkeervoorzieningen, ontsluitingspaden en brandgangen;

alsmede voor:

d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
e. een geluidscherm ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm-1' en 'geluidscherm-2'.

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

5.2.1 Algemeen

Nieuwe woningen mogen uitsluitend worden opgericht ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden', waarbij het ter plaatse genoemde aantal niet mag worden overschreden.

5.2.2 Hoofdgebouwen

a. een hoofdgebouw is uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan;
b. de voorgevel van het hoofdgebouw moet worden gesitueerd op de naar de weg gekeerde bouwgrens of op een afstand van maximaal 2 meter daarachter, met uitzondering van ondergeschikte onderdelen van hoofdgebouwen, zoals erkers, luifels en balkons, die vóór de voorgevelrooilijn mogen worden opgericht, mits de verticale bouwdiepte niet meer bedraagt dan 1,50 meter uit de voorgevel en de gezamenlijke oppervlakte niet meer bedraagt dan 6 m²;
c. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt:
   1. voor twee-aaneen gebouwde woningen aan één zijde minimaal 2 meter, met dien verstande dat voor zover de bestaande afstand minder bedraagt dan toegestaan de bestaande afstand als minimale toegestane afstand geldt;
   2. voor aaneengebouwde hoekwoningen aan één zijde minimaal 2 meter, met dien verstande dat bij een niet aan de woning evenwijdige zijdelingse perceelsgrens de afstand tussen woning en perceelsgrens minimaal 1,9 meter dient te bedragen;
d. de maximum goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)';
e. ter plaatse van de aanduiding 'plat dak' is uitsluitend een plat dak toegestaan;
f. de verticale bouwdiepte van een hoofdgebouw mag niet meer dan 3 meter bedragen.

5.2.3 Bijbehorende bouwwerken

a. een bijbehorend bouwwerk is zowel binnen als buiten het bouwvlak toegestaan, met inachtneming van de overige bouwregels;
b. een bijbehorend bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, mag uitsluitend worden opgericht op een afstand van ten minste 2 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan, met dien verstande dat:
1. wanneer het een garage betreft, de afstand van de garage tot de bestemming 'Verkeer' aan de voorzijde van de woning tenminste 5,5 meter bedraagt;
c. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag maximaal 100 m² bedragen, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte aan hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken per bouwperceel maximaal:
    1. 50% van het bouwperceel bedraagt voor twee-aaneengebouwde woningen;
    2. 60% van het bouwperceel bedraagt voor aaneengebouwde woningen.
d. voor bijbehorende bouwwerken die aan het hoofdgebouw worden gebouwd gelden de volgende maximum goot- en bouwhoogte:
    1. bouwhoogte: tot maximaal de hoogte van het hoofdgebouw;
e. voor bijbehorende bouwwerken die niet aan het hoofdgebouw worden gebouwd, gelden de volgende maximum goot- en bouwhoogte:
    1. goothoogte: maximaal 3,50 meter;
    2. bouwhoogte maximaal 4 meter,
f. de verticale bouwdiepte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer dan 3 meter bedragen.

5.2.4 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan in de tabel hierna is aangegeven:

Bouwwerken geen gebouw zijnde	**Max. Bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn**	**Max. Bouwhoogte achter de voorgevelrooilijn**
Erfafscheidingen	1,2 meter	2 meter
Buitenverlichting	1 meter	2 meter
Vlaggenmasten	8 meter	8 meter
Antennes	niet toegestaan	8 meter
Pergola's	3 meter	3 meter
Speelvoorzieningen	3 meter	3 meter
Overig	2 meter	2 meter
een geluidscherm ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm-1' en 'geluidscherm-2'	2 meter	2 meter

b. het oprichten van een niet-overdekt zwembad is uitsluitend toegestaan, indien het bouwperceel een oppervlakte heeft van meer dan 500 m² en de oppervlakte van het zwembad maximaal 100 m² bedraagt.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen met betrekking tot de situering en afmetingen van de onder 5.2 bedoelde bouwwerken en de aanleg van parkeerplaatsen op eigen terrein of indien dat noodzakelijk is in verband met een onevenredige aantasting van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld: in het belang van een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en ter waarborging van de stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit;

b. de gebruiksmogelijkheden: ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken;
c. het woon- en leefklimaat: het in stand houden van een goede woonsituatie ter plaatse en in de omgeving, in het bijzonder met het oog op:
    1. de lichttoetreding/bezonning ten opzichte van de (bebouwing op) aangrenzende gronden;
    2. het uitzicht;
    3. de aanwezigheid van voldoende privacy;
    4. het gebruik in verband met een beroep aan huis;
    5. de verkeersveiligheid: ter waarborging van de verkeersveiligheid, in het bijzonder de benodigde uitzichthoeken op hoeken van wegen;
d. de sociale veiligheid: ter waarborging en voorkoming van een ruimtelijke situatie die onoverzichtelijk, onherkenbaar en niet sociaal controleerbaar is;
e. de brandveiligheid: ter waarborging en voorkoming van een ruimtelijke situatie die uit een oogpunt van brandveiligheid respectievelijk brand- en rampenbestrijding, niet gewenst is.

5.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

5.4.1 Afstand voorgevelrooilijn

5.2.3, onder b, van deze regels, voor het oprichten van ten hoogste één bijbehorend bouwwerk op een kleinere afstand vanaf de voorgevelrooilijn of de weg aan de voorzijde van de woning, of geheel of gedeeltelijk vóór de voorgevelrooilijn, onder voorwaarde dat:

a. het oppervlak van het bijgebouw voor zover gelegen buiten het bouwvlak maximaal 20m² bedraagt;
b. een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit is gewaarborgd;
c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
d. de afstand van het bijgebouw tot de aan de bestemming 'Verkeer' gelegen zijde van de bestemmingsgrens, mede in verband met de verkeersveiligheid, ten minste 1,50 meter bedraagt.

5.4.2 Erfafscheidingen op hoekpercelen

5.2.4, onder a, van deze regels, voor het oprichten van een erfafscheiding vóór maximaal een van de voorgevelrooilijnen op hoekpercelen, onder voorwaarde dat:

a. de maximum hoogte 2 meter bedraagt;
b. een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit is gewaarborgd;
c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
d. de verkeersveiligheid, in het bijzonder de benodigde uitzichthoeken op hoeken van wegen, is gewaarborgd.

5.5 Specifieke gebruiksregels

Voor het gebruik gelden de volgende regels:

5.5.1 Beroep aan huis

Een woning mag worden gebruikt voor de uitoefening van een beroep aan huis in de hoofd- en/of bijbehorende bouwwerken, onder voorwaarde dat:

a. de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft en niet meer dan 1/3 van de gezamenlijke vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken daarvoor wordt gebruikt;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefklimaat van de omgeving;
c. het beroep aan huis wordt uitgeoefend door degene die in de betreffende woning zijn hoofdverblijf heeft;
d. het gebruik geen invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer en geen onevenredige parkeerdruk veroorzaakt;
e. er geen detailhandel plaatsvindt;
f. per beroep aan huis 1 reclame- of naambord aan de gevel of in de tuin/erf is toegestaan van maximaal 0,5 m².

5.5.2 Mantelzorg

De aan het hoofdgebouw verbonden bijbehorende bouwwerken mogen worden gebruikt als afhankelijke woonruimte, onder voorwaarde dat:

a. de bewoners van het bijbehorende bouwwerk voor hun mantelzorg afhankelijk zijn van de bewoners van het hoofdgebouw;
b. op het bouwperceel geen tweede zelfstandige woning ontstaat.

5.5.3 Parkeren

Binnen het plangebied moeten ten minste 32 parkeerplaatsen gerealiseerd worden, waarbij het volgende van toepassing is:

a. ten minste 1 parkeerplaats per woning op eigen terrein;
b. waarbij een garage niet wordt meegerekend als parkeerplaats.

5.5.4 Voorwaardeljike verplichting geluidwerende voorzieningen

De woningen gelegen op een bouwperceel met de aanduiding 'geluidscherm-1' mogen uitsluitend als woning gebruikt worden indien ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm-1' over de volledige lengte een erfafscheiding / geluidscherm met een hoogte van 2 meter en een gewicht van ca. 20 kg/m² wordt gebouwd en in stand wordt gehouden.

5.5.5 Voorwaardelijke verplichting geluidwerende voorzieningen parkeren

Ter plaatse van of direct aansluitend aan de aanduiding 'geluidscherm-2' mag uitsluitend geparkeerd worden indien over de volledige lengte binnen de aanduiding 'geluidscherm-2' binnen de bestemmingen 'Verkeer' en 'Wonen' een erfafscheiding / geluidscherm met een hoogte van 2 meter en een gewicht van ca. 20 kg/m² wordt gebouwd en in stand wordt gehouden.

5.5.6 Voorwaardelijke verplichting uniforme erfafscheiding

Het gebruiken en het (doen) laten gebruiken van de woningen aan de zijde van de Schaapsweg conform de bestemming 'Wonen' is alleen toegestaan, indien ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - erfafscheiding' vóór ingebruikname van deze woningen een uniforme erfafscheiding (bijvoorbeeld een muur of hekwerk met hederabeplanting) met een maximale hoogte van 2 meter wordt geplaatst en vervolgens duurzaam in stand wordt gehouden met het daarbij benodigde beheer en onderhoud. Deze erfafscheiding mag niet voorzien zijn van openingen, doorgangen, deuren, poorten of soortgelijke toegangen.

5.5.7 Voorwaardelijke verplichting geluid installaties warmte- of koudeopwekking

Nieuwbouwwoningen als bedoeld onder 5.1 mogen, indien gebruik wordt gemaakt van een installatie voor warmte- of koudeopwekking die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, pas in gebruik worden genomen indien:

a. het geluidsniveau als gevolg van de installatie voor warmte- of koudeopwekking op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie ten hoogste 40 dB bedraagt;
b. het geluidsniveau als gevolg van een installatie voor warmte- of koudeopwekking, ter plaatse van een te openen raam of deur van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie, ten hoogste 40 dB bedraagt;
c. het cumulatieve geluidsniveau ten hoogste 43 dB bedraagt op de gevels van woningen op percelen met een andere woonfunctie.

De (cumulatieve) geluidsbelasting dient te worden bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Indien deze handleiding gedurende de planperiode wordt aangepast, dient rekening te worden gehouden met deze aanpassingen.

5.5.8 Voorwaardelijke verplichting 'overige zone – ecologie'

Het slopen van de bestaande bebouwing en het bebouwen en gebruiken van de gronden ter plaatse van de aanduiding 'overige zone – ecologie' overeenkomstig het bepaalde in 5.1 is uitsluitend toegestaan, voor zover wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. vervolgonderzoek heeft plaatsgevonden naar het voorkomen van zwaluwen binnen de aanduiding 'overige zone – ecologie' en dit vervolgonderzoek geaccordeerd is door het bevoegd gezag;
2. eventueel te nemen noodzakelijke mitigerende en/of compenserende maatregelen met het oog op de gunstige staat van instandhouding van de onder a bedoelde soorten, zijn genomen en/of;
3. de eventueel noodzakelijk gebleken ontheffingen voor de onder a genoemde soorten op grond van de Wet natuurbescherming door het bevoegd gezag zijn verleend.

5.6 Afwijken van de gebruiksregels

5.6.1 Bed & breakfast

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.1 van deze regels voor een bed & breakfast in de woning, onder voorwaarde dat:

a. de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefklimaat van de omgeving;
c. de exploitant in de betreffende woning zijn hoofdverblijf heeft;
d. het gebruik geen invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer en geen onevenredige parkeerdruk veroorzaakt;
e. per bed & breakfast 1 reclame- of naambord aan de gevel of in de tuin/erf is toegestaan van maximaal 0,5 m²;
f. de bed & breakfast door indeling en maatvoering niet functioneert als een zelfstandige woning, zodat een aparte kookgelegenheid niet is toegestaan;
g. maximaal 5 slaapplaatsen in ten hoogste 2 kamers mogen worden gerealiseerd;
h. ter voorkoming van permanente bewoning een kortdurende recreatieve verblijfsduur geldt van maximaal 3 weken.

5.6.2 Bedrijf aan huis

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.1 van deze regels voor de uitoefening van een bedrijf aan huis in de hoofd- en/of de bijbehorende bouwwerken, onder voorwaarde dat:

a. de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft en niet meer dan 1/3 van de gezamenlijke

vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken daarvoor wordt gebruikt;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefklimaat van de omgeving;
c. uitsluitend bedrijfsactiviteiten worden toegestaan tot en met categorie 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis;
d. het bedrijf aan huis wordt uitgeoefend door degene die in de betreffende woning zijn hoofdverblijf heeft;
e. het gebruik geen invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer en geen onevenredige parkeerdruk veroorzaakt;
f. er geen detailhandel plaatsvindt, met uitzondering van detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit in verband met het bedrijf aan huis;
g. per bedrijf aan huis 1 reclame- of naambord aan de gevel of in de tuin/erf is toegestaan van maximaal 0,5 m².

5.7 Wijzigingsbevoegdheid

5.7.1 Vervallen bouwtitels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen om een of meerdere onbenutte bouwtitels voor het toevoegen van een woning te laten vervallen, indien:

a. binnen 3 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan:
1. geen nieuwe woning(en) is (zijn) opgericht, dan wel in oprichting is (zijn);
2. geen ontvankelijke aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen van een of meerdere woningen is ingediend;
b. een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen is ingetrokken omdat gedurende minimaal 26 weken onderscheidenlijk de in de vergunning bepaalde termijn na het onherroepelijk worden van de vergunning, geen handelingen zijn verricht met gebruikmaking van de vergunning, met dien verstande dat het laten vervallen van de bouwtitel in het bestemmingsplan achterwege blijft gedurende 3 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan.

Artikel 6 Waarde - Archeologie 5

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. de bescherming van een terrein met archeologische waarde;
b. de bestemming 'Waarde - Archeologie 5' voorrang heeft op de andere daar voorkomende bestemming(en).

6.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

6.2.1 Verbod

Het is verboden om zonder of in afwijking van een besluit om van de bouwregels af te wijken, te bouwen of te laten bouwen op de voor 'Waarde - Archeologie 5' mede bestemde gronden.

6.2.2 Uitzonderingen

Het onder 6.2.1 genoemde verbod is niet van toepassing op:

a. bebouwing die kan worden gebouwd krachtens de andere daar voorkomende bestemmingen, waarvan de oppervlakte niet meer bedraagt dan 1.000 m² en de ondergrondse bouwdiepte niet meer bedraagt dan 40 centimeter;
b. de verbouwing en/of sloop- en nieuwbouw van bestaande bebouwing krachtens de andere daar voorkomende bestemming(en), onder voorwaarde dat:
1. de bestaande fundering wordt gebruikt;
2. de bestaande oppervlakte niet wordt uitgebreid.

6.3 Afwijken van de bouwregels

6.3.1 Afwijken

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het verbod in 6.2.1 voor het bouwen volgens de andere daar voorkomende bestemming(en), onder voorwaarde dat:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet worden verstoord, of;
b. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden afdoende kunnen worden beschermd middels het verbinden van voorschriften aan het besluit om af te wijken.

6.3.2 Beperkingen

Het bevoegd gezag kan het besluit om af te wijken onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan het besluit verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

6.3.3 Advies

Alvorens het bevoegd gezag besluiten om af te wijken kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een besluit om af te wijken archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan het besluit moeten worden verbonden.

6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.4.1 Verbod

Het is verboden om op de voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren zonder of in afwijking van een 'omgevingsvergunning voor de uitvoering van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden':

a. de bodem met meer dan 1 meter op te hogen boven het bestaande maaiveld;
b. het verwijderen van funderingen op een diepte van meer dan 40 centimeter onder het bestaande maaiveld;
c. het graven, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, vijvers, sloten, greppels en andere wateren;
d. de aanleg van drainage op een diepte van meer dan 40 centimeter onder het bestaande maaiveld;
e. de aanleg van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies op een diepte van meer dan 40 centimeter onder het bestaande maaiveld;
f. het planten en/of het vellen/rooien van diepwortelende bomen en/of beplanting;
g. andere grondbewerkingen op een diepte van meer dan 40 centimeter onder het bestaande maaiveld.

6.4.2 Uitzonderingen

Het onder 6.4.1 genoemde verbod is niet van toepassing indien:

a. de werken of werkzaamheden een oppervlakte hebben van niet meer dan 1.000 m², of;
b. het werken of werkzaamheden betreft waarbij de bodem tot maximaal 40 centimeter onder het bestaande maaiveld wordt geroerd, of;
c. de werken en of werkzaamheden het normale onderhoud betreffen, of;
d. de werken of werkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treding van het bestemmingsplan, of;
e. de werken of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning, of
f. de werken en werkzaamheden het archeologisch onderzoek betreffen.

6.4.3 Toetsingscriteria

De vergunning wordt verleend, indien de in 6.4.1 bedoelde werken of werkzaamheden niet zullen leiden tot een verstoring van de archeologische waarden, of indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

6.4.4 Voorwaarden

Het bevoegd gezag kan de vergunning onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan de vergunning verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;

b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

6.4.5 Advies

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige, omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschrfiten aan de vergunning moeten worden verbonden.

6.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de bestemming 'Waarde - Archeologie 5' geheel of gedeeltelijk laten vervallen, indien op basis van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Bestaande en afwijkende maatvoering

a. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van de maatvoering en situering van gebouwen gelden de bouwregels, zoals die onder de bestemmingen en algemene bouwregels zijn voorgeschreven, dan wel de bestaande overschrijding daarvan, zoals deze op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, of kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen;
b. Het bepaalde in artikel 8.1 onder a geldt niet voor bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.
c. In geval van herbouw is het bepaalde in artikel 8.1 onder a, uitsluitend van toepassing indien herbouw op dezelfde plaats geschiedt.

8.2 Parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen

8.2.1 Parkeernormen

In, op of onder gebouwen dan wel het daarbij behorende terrein dienen voldoende parkeerplaatsen voor auto's aanwezig te zijn. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als de parkeernormen van de op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels (die zijn neergelegd in CROW publicatie 317, dan wel de opvolger dan die regel) worden nageleefd.

8.2.2 Afmetingen parkeerruimte

De in artikel 8.2.1 bedoelde parkeerplaatsen moeten afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien de afmetingen minimaal 1,80 m bij 5,00 m bedragen.

8.2.3 Laad- en losruimte

Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.

8.2.4 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 8.2.1 en 8.2.3 indien aangetoond is door initiatiefnemer dat in de directe omgeving (een straal van circa 100 meter) voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn en de openbare ruimte niet onevenredig wordt belast.

8.2.5 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van het aantal parkeerplaatsen en de situering daarvan ten behoeve van een goede parkeerbalans, de verkeerssituatie en/of het stedenbouwkundig beeld.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Gebruiksverbod

Onder gebruik in strijd met dit bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 2.1, lid 1, onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, wordt in ieder geval verstaan:

a. opslagdoeleinden, anders dan in verband met het toegelaten gebruik, waarbij in ieder geval als strijdig gebruik wordt aangemerkt: brand- en explosiegevaarlijke opslag, waaronder opslagruimte voor vuurwerk;
b. het plaatsen en/of geplaatst houden van onderkomens;
c. het storten en/of lozen van puin, vuil of andere vaste of vloeibare afvalstoffen of het laten storten daarvan;
d. het gebruik of laten gebruiken van de gebouwen voor een seksinrichting;
e. (raam)prostitutie;
f. andere doeleinden dan waarvoor burgemeester en wethouders met een omgevingsvergunning zijn afgeweken.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

10.1 milieuzone - roerdalslenk 2

10.1.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'milieuzone - roerdalslenk 2' gelden voor die gronden in afwijking van hetgeen in de overige regels is bepaald de navolgende aanvullende regels.

10.1.2 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - roerdalslenk 2' is het niet toegestaan om:

a. boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben dieper dan 30 meter beneden het maaiveld;
b. de grond te roeren dieper dan 30 meter beneden het maaiveld, of deze handeling toe te laten, of anderszins werken of werkzaamheden in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de slechtdoorlatende bodemlagen kunnen aantasten.

10.1.3 Uitzonderingen

De in artikel 10.1.2 gestelde verboden gelden niet voor:

a. het inrichten van boorputten ten behoeve van het provinciale grondwaterbeheer in het kader van de Wet bodembescherming en de Grondwaterwet;
b. het verrichten van bodemonderzoeken die bij of krachtens wet zijn voorgeschreven.

10.1.4 Afwijken

Het bevoegd gezag kan afwijken van de verboden in dit artikel 10.1.2.

10.2 Overige zone - bodemonderzoek

10.2.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'Overige zone - bodemonderzoek' gelden voor die gronden in afwijking van hetgeen in de overige regels is bepaald de navolgende aanvullende regels.

10.2.2 omgevingsvergunning voor de uitvoering van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Het is verboden op of in de ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - bodemonderzoek' aangewezen gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werken geen bouwwerk zijne en/of werkzaamheden uit te voeren:

a. grondwerkzaamheden zoals het opgraven, ophogen, vergraven, egaliseren, diepploegen en diepwoelen van gronden;
b. het slopen van gebouwen en verwijderen van funderingen, waarbij grondroering plaatsvindt;
c. het oprichten van bouwwerken, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

10.2.3 Uitzonderingen

Het bepaalde in artikel 10.2.2 is niet van toepassing op:

a. normale onderhoudswerkzaamheden;
b. werken of werkzaamheden in het kader van een normaal bodemgebruik;
c. werken of werkzaamheden, welke krachtens voor dat tijdstip verleende (omgevings)vergunning mogen worden uitgevoerd.

10.2.4 Toepassingscriteria

De werken of werkzaamheden als bedoel in artikel 10.2.2 zijn slechts toelaatbaar indien;

a. op basis van een aanvullend bodemonderzoek is aangetoond dat ter plaatse geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is en dit akkoord is bevonden door het bevoegd gezag;
b. het aanwezige geval van ernstige bodemverontreiniging is verwijderd/gesaneerd.

10.3 vrijwaringszone - straalpad

Voor zover gebouwen en andere bouwwerken, die zijn toegestaan op grond van de andere voor deze gronden aangewezen bestemmingen, zijn gelegen ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - straalpad', mag de hoogte van de betreffende gebouwen en andere bouwwerken niet meer dan 40,00 m bedragen.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van deze regels:

a. voor het toestaan van een bedrijf dat niet is genoemd in de Staat van bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in Bijlage 1, of daarin is genoemd in een hogere categorie, maar dat naar zijn aard en invloed op de omgeving kan worden geacht te behoren tot een groep van rechtstreeks toegelaten gelijkwaardige bedrijven;
b. voor een geringe overschrijding van de bestemmings- en/of bouwgrenzen, indien een onnauwkeurigheid of de feitelijke toestand van het terrein daartoe aanleiding geeft, of indien een rationele verkaveling van de gronden een geringe overschrijding vergt, onder voorwaarde dat de grens of grenzen met niet meer dan 2 meter worden overschreden;
c. voor het toestaan van evenementen langer dan 7 dagen in de bestemming 'Verkeer', onder voorwaarde dat wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
    1. er vindt geen horeca plaats ter plaatse, anders dan ondergeschikt en inherent aan het toegestane evenement;
    2. er vindt geen detailhandel ter plaatse plaats, anders dan ondergeschikt en inherent aan het toegestane evenement, met uitzondering van vlooien- en/of rommelmarkten;
    3. er treden geen onomkeerbare gevolgen voor het landschap op;
    4. de belangen van de betreffende bestemming niet onevenredig worden aangetast;
    5. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
    6. belangen van derden worden niet onevenredig geschaad;
    7. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van in de omgeving aanwezige architectonische, cultuurhistorische of natuurwaarden;
    8. de belangen van in de nabijheid gelegen functies verzetten zich niet tegen het gebruik van de betreffende bestemming voor het evenement.

Artikel 12 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingsgrenzen met maximaal 5 meter te verschuiven, onder voorwaarde dat het bestemmingsvlak met niet meer dan 10% wordt vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit, geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen 2 jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig afwijken van het bepaalde onder a voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan ‘Het Brombemke te Sint Odiliënberg'.

Het Brombemke te Sint Odiliënberg

Inhoudsopgave

Bijlagen bij regels 3

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten 4

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten 19

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten

Staat van Bedrijfsactiviteiten – Roerdalen

Versie 1.0 – 30 oktober 2015

Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten

-	niet van toepassing of niet relevant	w	week
<	kleiner dan	j	jaar
>	groter	B	bodemverontreiniging
=	gelijk aan	C	continu
cat.	categorie	D	divers
e.d.	en dergelijke	L	luchtverontreiniging
kl.	klasse	Z	zonering op basis van Wet geluidhinder
n.e.g.	niet elders genoemd	R	risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
o.c.	opslagcapaciteit	V	Vuurwerkbesluit van toepassing
p.c.	productiecapaciteit	G/P	verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:
p.o.	productieoppervlak		1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
b.o.	bedrijfsoppervlak		2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
v.c.	verwerkingscapaciteit		3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking
u	uur		
d	dag		

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW												
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:												
0112	0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30	C		10		30		2	1	G
0112	011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30	C		10		30		2	1	G
014	016	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:												
014	016	1	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50	D	3.1	2	G
014	016	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
014	016		- algemeen met opslag bestrijdingsmiddelen > 10 ton: zie SBI-code 51.55												
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50		3.1	2	G
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
0142	0162		KI-stations	30	10	30	C		0		30		2	1	G
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN												
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50	C		10		50		3.1	1	G
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen												
0502	032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	50	C		0		100		3.2	1	G
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50	C		0		50		3.1	1	G
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN												
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:												
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1.000 m²	50	0	50	C		30		50		3.1	1	G
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50			10		50		3.1	1	G
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50		3.1	1	G
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50		3.1	2	G
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
152	102	6	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50		3.1	1	G
1531	1031	0	Aardappelproductenfabrieken:												
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50			50	R	50		3.1	1	G
1551	1051	0	Zuivelproducten fabrieken:												
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30			0		30		2	1	G
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:												
1581	1071	1	- v.c. < 7.500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2	1	G
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:												
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. <= 200 m²	30	10	30			10		30		2	1	G
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1	2	G
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL												
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50		3.1	2	G
174,175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50		3.1	1	G
176,177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50		3.1	1	G
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT												
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50		3.1	1	G
182	141		Vervaardiging van kleding en –toebehoren (exclusief van leer)	10	10	30			10		30		2	2	G
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50		3.1	1	G
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)												
192	151		Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D	3.1	2	G
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50		3.1	2	G
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
			DERGELIJKE												
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100		3.2	2	G
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:												
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50		3.1	2	G
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100		3.2	3	G
203,204,205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100		3.2	2	G
203,204,205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	0	30	50			0		50		3.1	1	G
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30		2	1	G
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN												
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:												
2112	1712	1	- p.c. < 3 ton/uur	50	30	50	C		30	R	50		3.1	1	G
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100		3.2	2	G
22	18	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA												
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30		2	1	P
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10		1	1	G
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30			0		30		2	2	G
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	30	0	10			10		30		2	2	G
2225	1814		Overige grafische activiteiten	30	0	30			10		30	D	2	2	G
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10		1	1	G
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:												
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50		3.1	2	G
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30		2	2	G
2464	205902		Fotochemische productenfabrieken	50	10	100			50	R	100		3.2	3	G
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50		3.1	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:												
2512	221102	1	- vloeroppervlak < 100 m²	50	10	30			30		50		3.1	1	G
2512	221102	2	- vloeroppervlak >= 100 m²	200	50	100			50	R	200		4.1	2	G
2513	2219		Rubberartikelenfabrieken	100	10	50			50	R	100	D	3.2	1	G
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:												
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50			30		50		3.1	2	G
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN												
261	231	0	Glasfabrieken:												
261	231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 ton/jaar	500	200	300	C	Z	50	R	500		5.1	2	G
2612	231		Glas-in-loodzetterij	10	30	30			10		30		2	1	G
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:												
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2	1	G
28	25, 31	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/TRANSPORTMIDDELEN)												
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50	D	3.1	1	G
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	10	30	50			10		50	D	3.1	1	G
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	30	30	50			10		50		3.1	1	G
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN												
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken, inclusief reparatie:												
29	27, 28, 33		- reparatie van machines en apparaten, zonder proefdraaien verbrandingsmotoren > = 1 MW	30	30	50			30		50		3.1	1	G
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS												
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparatie	30	10	30			10		30		2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN												
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30		2	1	G
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOMMUNICATIEAPPARATEN EN -BENODIGDHEDEN												
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	50			30		50	D	3.1	2	G
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50		3.1	1	G
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN												
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparatie	30	0	30			0		30		2	1	G
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S, AANHANGWAGENS)												
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:												
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50			10		50		3.1	2	G
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100		3.2	2	G
351	301, 3315		- onderhoud/reparatie metalen schepen < 25 m, incidenteel bouwen	30	50	50			30		50		3.1	2	G
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:												
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100			30		100		3.2	2	G
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2	2	G
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D	3.2	2	G
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.												
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D	3.2	2	G
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	0	10	10			0		10		1	1	P

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	30	10	10			10		30		2	1	G
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30		2	2	G
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1	2	G
3661.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30			0		30		2	1	P
3661.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D	3.1	2	G
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER												
40	35	B0	Bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:												
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, gft en reststromen voedingsindustrie	100	50	100			30	R	100		3.2	2	G
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100			30	R	100		3.2	2	G
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:												
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10		30		2	1	P
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30		50		3.1	1	P
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100	C		50		100		3.2	1	P
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:												
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties, categorie A	0	0	10	C		10		10		1	1	P
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	0	0	30	C		10		30		2	1	P
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	0	0	50	C		50	R	50		3.1	1	P
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:												
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100	C		50		100		3.2	1	P
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30	C		10		30		2	1	P
41	36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER												
41	36	A0	Waterwinning-/bereidingbedrijven:												
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en/of straling	10	0	50	C		30		50		3.1	1	G
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:												

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30	C		10		30		2	1	P
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100	C		10		100		3.2	1	P
41	36	B3	- >= 15 MW	0	0	300	C		10		300		4.2	1	P
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID												
45	41, 42, 43		Bouwbedrijven/aannemers algemeen												
45	41, 42, 43	0	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100		3.2	2	G
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 1.000 m²: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50		3.1	2	G
45	41, 42, 43	2	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. <= 1.000 m²	0	10	30			10		30		2	1	G
453	432		Bouwinstallatie algemeen	10	10	30			30		30		2	1	G
453	4322		Installatie sanitair/centrale verwarmingsapparatuur indien met spuiterij	50	30	50			30		50		3.1	1	G
453	4321		Elektrotechnische installatie	10	10	30			10		30		2	1	G
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS												
501, 502, 504	451, 452, 454		Groothandel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30		2	2	P
501	451		Groothandel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	10	10	100			10		100		3.2	2	G
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100		3.2	1	G
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10		1	1	G
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50		3.1	1	G
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30			0		30		2	3	P
503, 504	453		Groothandel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30		2	1	P
51	46	-	GROOTHANDEL EN OPSLAG												
5121	4621	0	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G
5122	4622		Groothandel in bloemen en planten	10	10	30			0		30		2	2	G
5123	4623		Groothandel in levende dieren	50	10	100	C		0		100		3.2	2	G
5124	4624		Groothandel in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
5125, 5131	46217, 4631		Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	30	10	30			50	R	50		3.1	2	G
5132, 5133	4632, 4633		Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50		3.1	2	G
5134	4634		Groothandel in dranken	0	0	30			0		30		2	2	G
5135	4635		Groothandel in tabaksproducten	10	0	30			0		30		2	2	G
5136	4636		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30		2	2	G
5137	4637		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30		2	2	G
5138, 5139	4638, 4639		Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30		2	2	G
514	464, 46733		Groothandel in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30		2	2	G
5148.7	46499	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:												
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30			10	V	30		2	2	G
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30			50	V	50		3.1	2	G
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30			30		30		2	2	G
5151.1	46711	0	Groothandel in vaste brandstoffen:												
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50		3.1	2	P
5151.2	46712	0	Groothandel in vloeibare brandstoffen:												
5151.2	46712		- ondergronds, K1/K2/K3-klasse	10	0	10			10		10		1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. < 10 m³	10	0	10			50	R	50		3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			100	R	100		3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m³	10	0	10			10		30		2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	30			50		50		3.1	1	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	50			200	R	200	D	4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	100	0	50			500	R	500	D	5.1	2	G
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50			300	R	300	D	4.2	2	G
5151.2	46712	0	Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)):												
5151.2	46712		- bovengronds, < 2 m³	0	0	0			30		30		2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 2 - 8 m³	10	0	0			50	R	50		3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 8 - 80 m³	10	0	10			100	R	100		3.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
5151.2	46712		- ondergronds, < 80 m³	10	0	10			50	R	50		3.1	1G	G
5151.2	46712	0	Gasvormige brandstoffen in gasflessen												
5151.2	46712		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10		1	1	G
5151.2	46712		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	10	0	10			30	R	30		2	1	G
5151.2	46712		Niet-reactieve gassen (inclusief zuurstof), gekoeld	10	0	10			50		50		3.1	1	G
5152.2 /.3	46722, 46723		Groothandel in metalen en -halffabrikaten	0	10	100			10		100		3.2	2	G
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:												
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	10	50			10		50		3.1	2	G
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	10	30			10		30		2	1	G
5153.4	46735	4	Zand en grind:												
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100		3.2	2	G
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30			0		30		2	1	G
5154	4674	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:												
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50		3.1	2	G
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30			0		30		2	1	G
5155.2	46752		Groothandel in kunstmeststoffen	30	30	30			30	R	30		2	1	G
5155.2	46752		Groothandel in bestrijdingsmiddelen in emballage of in gasflessen												
5155.2	46752		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	0			10		10		1	1	G
5155.2	46752		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	0	0	0			30	R	30		2	1	G
5156	4676		Groothandel in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30		2	2	G
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			30		100		3.2	2	G
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50		3.1	2	G
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			10		100	D	3.2	2	G
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50		3.1	2	G
518	466	0	Groothandel in machines en apparaten:												
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100		3.2	2	G
518	466	2	- overige	0	10	50			0		50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER		
518	466	3	- overig met oppervlak <= 2.000 m²	0	10	30			0		30		2	1	G
519	466, 469		Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden en dergelijke)	0	0	30			0		30		2	2	G
52	47	-	REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN												
527	952		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	0	0	10			10		10		1	1	P
60	49	-	VERVOER OVER LAND												
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30		2	2	P
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100		3.2	2	G
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	0	0	100	C		30		100		3.2	3	G
6024	494	1	- goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²	0	0	50	C		30		50		3.1	2	G
63	52	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER												
631	522		Loswal	10	30	50			30		50		3.1	2	G
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D	3.1	2	G
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30		2	2	G
6321	5221	2	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	C		30		100		3.2	2	G
6321	5221	3	Caravanstalling	10	0	30	C		10		30		2	2	P
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN												
7133	7733		Verhuurbedrijven voor kantoormachines en computers	10	0	30			10				2	2	G
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING												
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D	3.1	1	P

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	VERKEER	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30		2	2	G
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	0	0	10			0		10		1	2	P
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING												
9001	3700	B	Rioolgemalen	30	0	10	C		0		30		2	1	P
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven en dergelijke	50	30	50			10		50		3.1	2	G
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afvalinzameldepots)	30	30	50			30	R	50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
64	64	-											
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
642	61	B0	zendinstallaties:										
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
65, 66, 67	64, 65, 66	-											
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN										
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
70	41, 68	-											
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
71	77	-											
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1		
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1	B	
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2		
72	62	-											
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
73	72	-											
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1		
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-											
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30	50 D	3.1	1 P	1	B	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B	
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
75	84	-											
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN										
75	84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1	2 G	1		L
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2	2 G	1	B	L
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
9301.3	96013	B	Wasserettes, wassalons	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9303	9603	0	Begrafenisondernemingen:										
9303	9603	1	- uitvaartcentra	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9303	96031	2	- begraafplaatsen	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9304	9313, 9604		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1 P	1		

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten

Categorie I 'lichte horeca'
Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

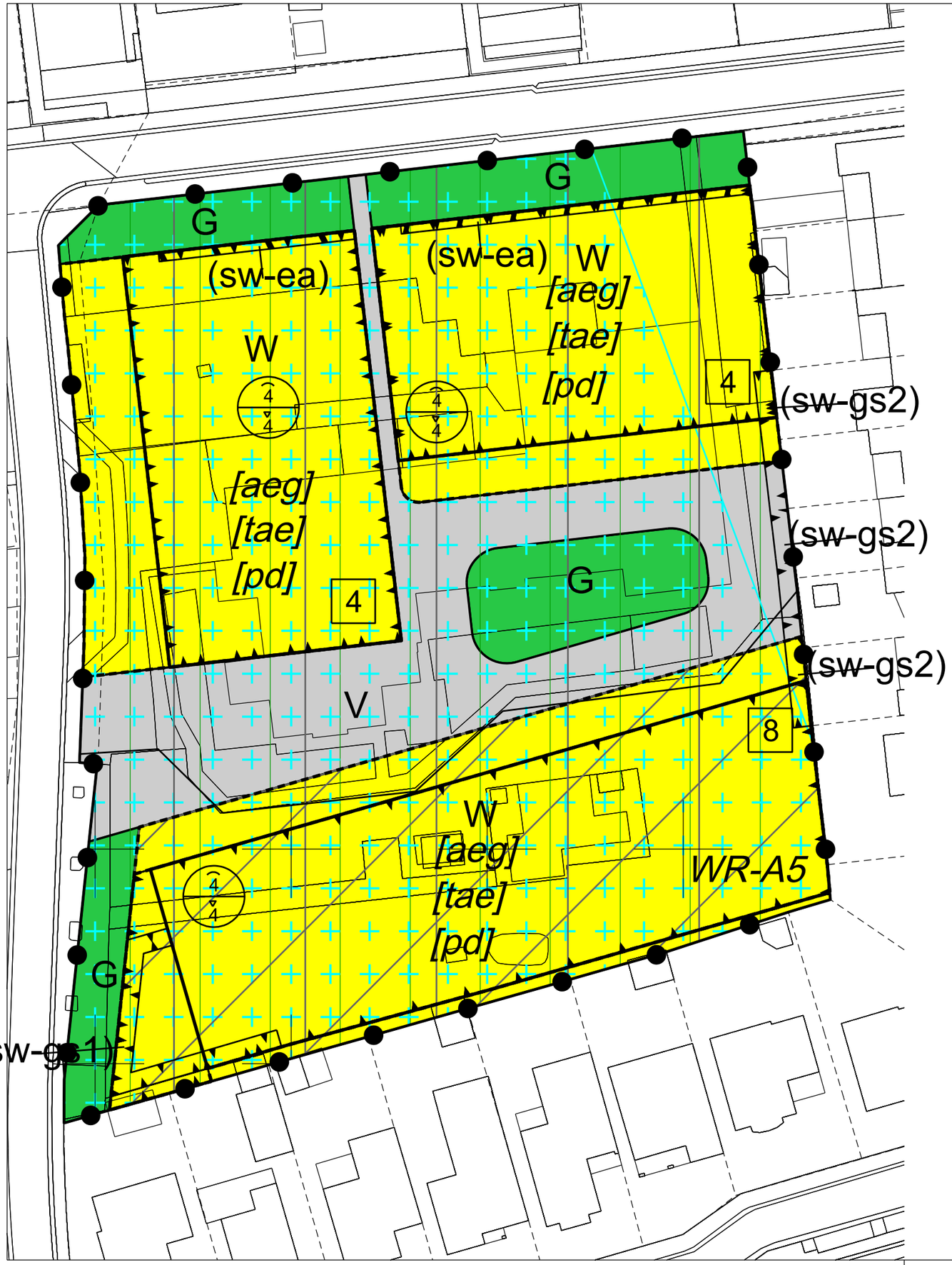
1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca;
1b. Overige lichte horeca;
1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking

bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m²;
restaurant met bezorg- en/of afhaalservice.

Categorie 2 'middelzware horeca'
Bedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken.

Categorie 3 'zware horeca'
Bedrijven die voor een goed functioneren ook 'snachts geopend zijn en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:

dancing;
discotheek;
nachtclub;
partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

G — Groen

V — Verkeer

W — Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-A5 — Waarde - Archeologie 5

Gebiedsaanduidingen

milieuzone - roerdalslenk 2

overige zone - bodemonderzoek

overige zone - ecologie

vrijwaringszone - straalpad

Functieaanduidingen

(sw-ea) — specifieke vorm van wonen - erfafscheiding

(sw-gs1) — specifieke vorm van wonen - geluidscherm 1

(sw-gs2) — specifieke vorm van wonen - geluidscherm 2

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[aeg] — aaneengebouwd

[pd] — plat dak

[tae] — twee-aaneen

Maatvoeringaanduidingen

E — maximum aantal wooneenheden

maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

Verklaringen

bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg'

Gemeente Roerdalen

NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01

projectnr. BRO:	P03570
projectnr. TPG:	EP_RO-2006_871
schaal:	1:500
formaat:	A3
deelplan:	-

status:	vastgesteld
concept:	-
voorontwerp:	-
ontwerp:	20-04-2023 / MP
vastgesteld:	26-07-2023 / MP

wijziging:	28-02-2023 / MP
wijziging:	31-03-2023 / MP
wijziging:	20-04-2023 / MP
laatste wijziging:	28-07-2023 / MP
bestandsnaam:	[IDN-nummer].dgn

BRO Ruimte. Mensen. Toekomst.

verbeelding: The People Group
www.thepeoplegroup.nl

Het Brombemke te Sint Odiliënberg

Inhoudsopgave

Toelichting **3**

Toelichting

Bestemmingsplan
‘Het Brombemke te Sint Odiliënberg’

Gemeente Roerdalen

Vastgesteld

BRO

Bestemmingsplan
‘Het Brombemke te Sint Odiliënberg’

Gemeente Roerdalen

Vastgesteld

Rapportnummer:	P03570
IMRO IDN:	NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01
Datum:	28 juni 2023
Opdrachtgever:	MCC installaties
Projectteam BRO:	HLe
Concept:	25 maart 2021
Voorontwerp:	9 mei 2022
Ontwerp:	20 april 2023
Vastgesteld:	
Trefwoorden:	Bestemmingsplan, Het Brombemke, woningbouw, Sint Odiliënberg, gemeente Roerdalen
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 4
Beknopte inhoud:	Het voorliggende bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van de herontwikkeling van het Brombemke en de realisatie van zestien woningen aan het Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen

BRO
Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

	pagina
1. INLEIDING	**5**
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Plangebied	6
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6
1.4 Opbouw bestemmingsplan	8
2. GEBIEDS- EN BESLUITPROFIEL	**9**
2.1 Bestaande situatie	9
2.2 Toekomstige ontwikkeling	10
2.3 Stedenbouwkundige en ruimtelijke inpassing	11
3. BELEID	**15**
3.1 Rijksbeleid	15
3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	15
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	16
3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)	16
3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking	17
3.2 Provinciaal beleid	20
3.2.1 Provinciale Omgevingsvisie (POVI)	20
3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerde versie van 16 december 2022)	23
3.2.3 Omgevingsverordening Limburg 2021	27
3.3 Regionaal beleid	28
3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 t/m 2025	28
3.4 Gemeentelijk beleid	30
3.4.1 Omgevingsvisie Roerdalen 2050	30
3.4.2 Beleidsregel compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen 2022	31
3.4.3 Kwaliteitskader Roerdalen	31
4. OMGEVINGSASPECTEN	**33**
4.1 Milieuaspecten	33
4.1.1 Bodem	33
4.1.2 Geluidhinder	34
4.1.3 Luchtkwaliteit	36
4.1.4 Externe veiligheid	37
4.1.5 Milieuzonering	38

4.1.6 M.e.r.-plicht 42
4.2 Archeologie en cultuurhistorie 48
4.2.1 Archeologie 48
4.2.2 Cultuurhistorie 50
4.3 Leidingen en infrastructuur 50
4.4 Ecologie 50
4.5 Verkeer en parkeren 54
4.6 Waterhuishouding 55
4.7 Duurzaamheid 56

5. JURIDISCHE ASPECTEN 58
5.1 Planonderdelen 58
5.2 Toelichting op de verbeelding 58
5.3 Toelichting op de planregels 58
5.3.1 Inleidende regels 59
5.3.2 Bestemmingsregels 59
5.3.3 Algemene regels 61
5.3.4 Overgangs- en slotregels 62

6. HANDHAVING 63

7. HAALBAARHEID 64
7.1 Economische uitvoerbaarheid 64
7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 64

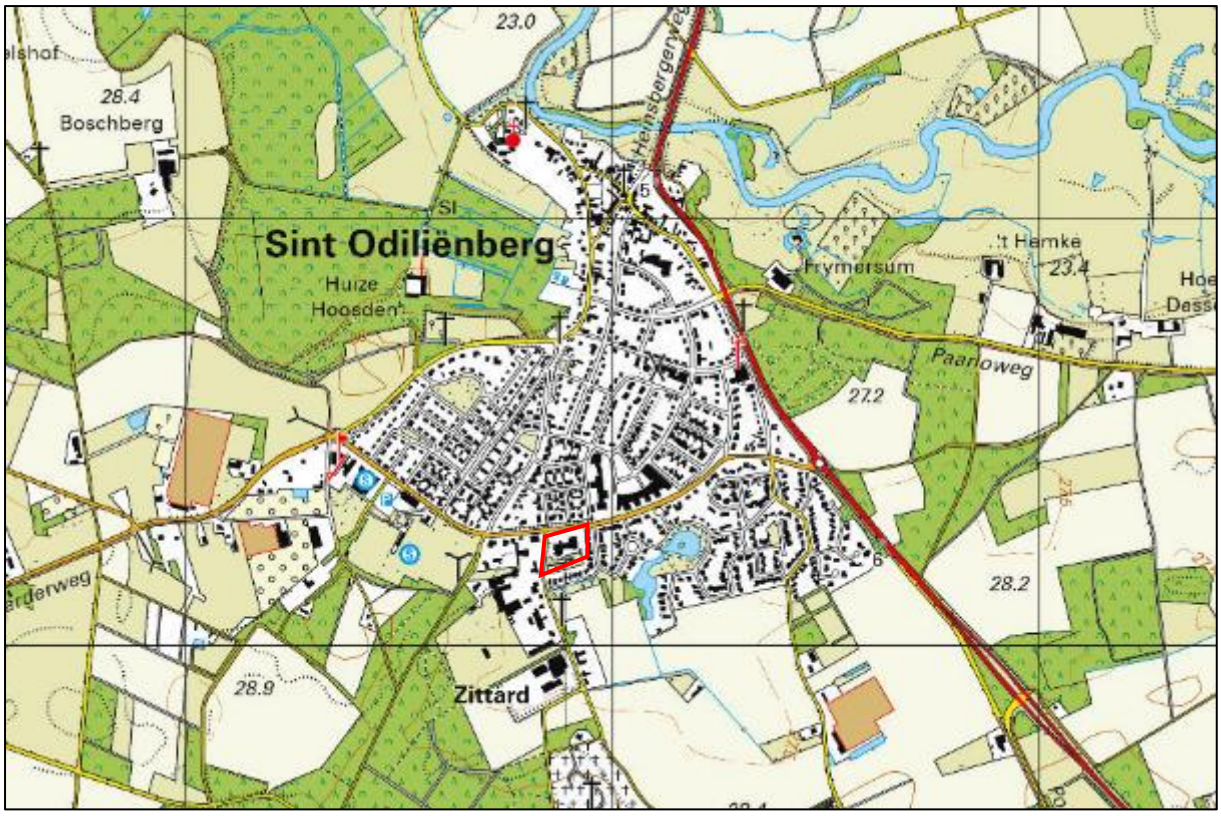
8. PROCEDURE 66

SEPARATE BIJLAGEN 67
Bijlage 1: Ladderonderbouwing 67
Bijlage 2: Vooronderzoek bodem 67
Bijlage 3: Aanvullend onderzoek bodem (PM) 67
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 67
Bijlage 5: Akoestisch onderzoek industrielawaai 67
Bijlage 6: AERIUS stikstofdepositieberekening 67
Bijlage 7: Quickscan flora en fauna 67
Bijlage 8: Archeologisch onderzoek 67
Bijlage 9: Omgevingsdialoog 67
Bijlage 10: Nota van zienswijzen 67

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Het voornemen bestaat om op de hoek van de Schaapsweg en ‘t Sittert te Sint Odiliënberg (gemeente Roerdalen) zestien grondgebonden woningen te realiseren.



Topografische kaart met globale aanduiding locaties (rood omlijnd)

Ter plaatse van deze locatie is het bestemmingsplan ‘1e herziening Kernen Roerdalen’ van toepassing. Deze is vastgesteld op 17 juni 2016 door de gemeenteraad van Roerdalen. Binnen dit bestemmingsplan is de planlocatie bestemd tot ‘Maatschappelijk’ en binnen deze bestemming is woningbouw niet toegestaan.

Door middel van het voorliggende bestemmingsplan worden de gewenste ontwikkelingen juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

1.2 Plangebied

De planlocatie is gelegen in het zuiden van de kern Sint Odiliënberg. De locatie staat kadastraal bekend als Sint Odiliënberg, sectie C, nummers 3029 en 4349. Binnen het plangebied is thans een leegstaand en vervallen schoolgebouw / kinderdagcentrum gelegen met daar achter een dierenweide / kinderboerderij.

De locatie wordt ontsloten aan de westzijde door 't Sittert, waarna via de Schaapsweg en N293, de omliggende kernen bereikt kunnen worden. In de direct omgeving van de locatie liggen hoofdzakelijk burgerwoningen en nog enkele bedrijven, waaronder een notariskantoor, een bouwbedrijf, een garagebedrijf en enkele maatschappelijke functies.

Uitsnede luchtfoto met kadastrale percelen met globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Bestemmingsplan 1e herziening Kernen Roerdalen
Onderhavige locatie maakt onderdeel uit van het vigerende bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen', zoals vastgesteld op 17 juni 2016 door de gemeenteraad van Roerdalen. Binnen het bestemmingsgebied geldt de bestemming 'Maatschappelijk', en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5'. Tevens zijn de gebiedsaanduidingen 'milieuzone Roerdalslenk II' en 'Vrijwaringszone – Straalpad' aanwezig.

Uitsnede vigerend bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen' met rood omlijnd het plangebied van het planvoornemen

De beoogde ontwikkeling is strijdig met de geldende bestemming. Binnen het vigerende bestemmingsplan is het perceel bestemd tot 'Maatschappelijk'. Ter plaatse van desbetreffende bestemming is het niet toegestaan om woningen te realiseren. Hierdoor is het niet mogelijk om ter plaatse te bouwen. In het bestemmingsplan zijn geen afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Het planvoornemen past daarom niet rechtstreeks in het geldende bestemmingsplan. De voorliggende ontwikkeling dient dan ook planologisch te worden geregeld via een herziening van het bestemmingsplan.

De dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5' wordt in hoofdstuk 4.2 van deze toelichting nader toegelicht in het kader van het aspect 'archeologie'.

Daarnaast geldt voor de gehele planlocatie de gebiedsaanduiding 'milieuzone – Roerdalslenk II'. Dit brengt beperkingen met zich mee op een diepte van meer dan 30 meter. Het onderhavige bouwplan ziet niet op bodemingrepen dieper dan 30 meter en deze aanduiding levert voor dit bouwplan dan ook geen belemmeringen op.

Tenslotte is de gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone – straalpad' opgenomen. Straalpaden (straalverbindingspaden) zijn optisch vrije paden, met een breedte van circa 200 m ten behoeve van telecommunicatie. Om de telecommunicatie ongestoord plaats te kunnen laten vinden gelden beperkingen aan de hoogte. Ter plaatse geldt een maximale hoogte van 40 meter. Met het onderhavige bouwplan

wordt deze maximale maat bij lange na niet gehaald en het straalpad levert dan ook geen belemmeringen op met betrekking tot onderhavig bouwvoornemen.

Facetbestemmingsplan Vervallen bestemmingsplanregeling huisvesting (buitenlandse) werknemers
Daarnaast geldt ter plaatse het Facetbestemmingsplan 'Vervallen bestemmingsplanregeling huisvesting (buitenlandse) werknemers', zoals vastgesteld op 23 mei 2019 door de gemeenteraad van Roerdalen. Met het facetbestemmingsplan worden de binnenplanse mogelijkheden voor de huisvesting van arbeidsmigranten in de vigerende bestemmingsplannen geschrapt. Zo ook in het vigerende bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen'.

1.4 Opbouw bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en onderhavige toelichting. Het juridische gedeelte van het bestemmingsplan wordt gevormd door de regels en de verbeelding tezamen. De toelichting is een beschrijving van hetgeen middels het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast onderbouwt het de haalbaarheid van de planologische mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

De toelichting van dit bestemmingsplan is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 wordt allereerst een beschrijving van zowel de bestaande situatie als de toekomstige ontwikkeling gegeven. De hoofdlijnen van beleid zijn vervolgens beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de uitvoeringsaspecten, waarna in hoofdstuk 5 de juridische planopzet wordt beschreven. In hoofdstuk 6 komt de handhaving van het plan aan bod. In hoofdstuk 7 wordt de haalbaarheid van de ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 8 vindt tot slot een beschrijving van de procedure plaats.

2. GEBIEDS- EN BESLUITPROFIEL

2.1 Bestaande situatie

De beoogde ontwikkeling vindt plaats in de dorpskern Sint Odiliënberg van de gemeente Roerdalen. Deze gemeente is gelegen ten zuiden van de stad Roermond en grenst aan de zuidoostzijde aan de Duitse grens en in noordwestelijke richting aan de gemeenten Echt-Susteren en Maasgouw. De gemeente Roerdalen bestaat uit een zestal dorpskernen en een aantal buurtschappen en gehuchten. De dorpskern Sint Odiliënberg is noordwestelijk gelegen binnen de gemeente Roerdalen en ter plaatse is het gemeentehuis gelegen.

Onderhavig bestemmingsplan heeft meer specifiek betrekking op een voormalige schoollocatie en kinderboerderij op de hoek van de Schaapsweg en ‘t Sittert, gelegen in het zuiden van de kern Sint Odiliënberg. Dit perceel staat kadastraal bekend als Sint Odiliënberg, sectie C, nummers 3029 en 4349. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 7.750 m^2.

Ter plaatse is een leegstaand schoolgebouw. Hier heeft voorheen een kinderdagcentrum gezeten en het gebouw heeft dienst gedaan als tijdelijke huisvesting voor de basisschool van Sint Odiliënberg. Aan de achterzijde van het gebouw is een kinderboerderij gelegen. De kinderboerderij gaat in 2023 verhuizen naar het dorpspark Schepersheuvel in Sint Odiliënberg.

Luchtfoto de omgeving van het plangebied met globale aanduiding plangebied (rood omlijnd)

2.2 Toekomstige ontwikkeling

Het voornemen is om de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse zestien grondgebonden woningen met bijbehorende verkeer-, parkeer- en groenvoorzieningen te realiseren.

Meer specifiek zijn ter plaatse zestien levensloopbestendige twee-onder-één-kap woningen beoogd met bijbehorende parkeervoorzieningen. In het openbare gebied worden eveneens parkeerplaatsen aangelegd. In de navolgende afbeeldingen is een mogelijke schetsmatige stedenbouwkundige invulling van het plangebied zichtbaar met daarin de ruimtelijke hoofdopzet van onderhavig plan.

Concept impressie van het planvoornemen

De vier woningen in het noordwesten van het plangebied worden aan de voorzijde richting ‘t Sittert’ gesitueerd. De andere woningen worden naar elkaar toe gesitueerd waardoor er een hofje ontstaat. Aan het einde van het hofje wordt genoeg ruimte gerealiseerd voor de draaicirkel van de vuilniswagen en hulpdiensten. De erfafschijding van de vier woningen aan de noordzijde van het plangebied (met

de achterzijde gelegen aan de Schaapsweg) wordt uitgevoerd in de vorm van een uniforme erfafscheiding (bijvoorbeeld een muur of hekwerk met hederabeplanting). De realisatie en instandhouding van de erfafscheiding wordt geregeld in de planregels en de overeenkomst van de gemeente met de ontwikkelaar. Hiebij is tevens bepaald dat het niet is toegestaan om openingen, deuren, poorten, doorgangen of soortgelijke toegangen in de erfafscheiding aan te brengen.

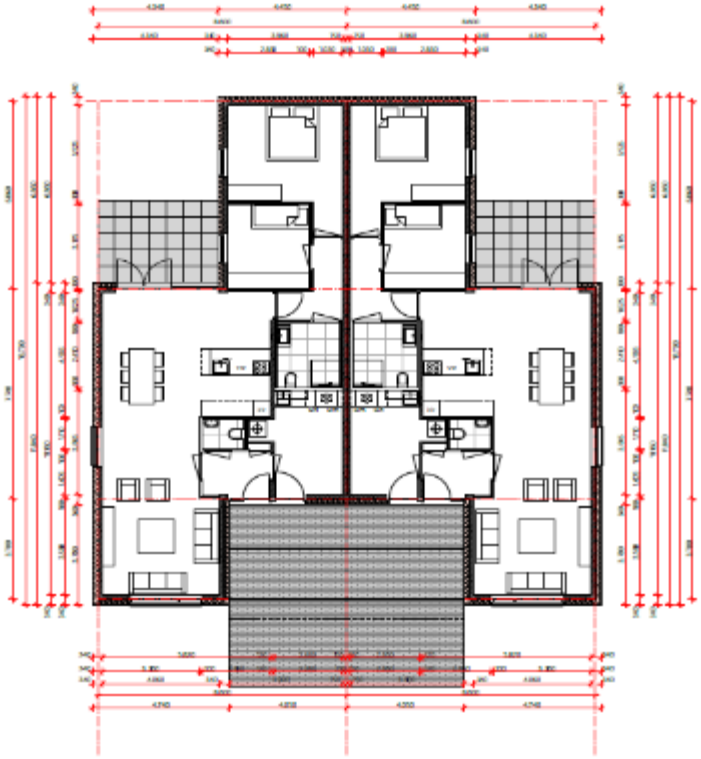
De kavels hebben in beginsel een oppervlakte van tussen de circa 264 m^2 en circa 425 m^2 en de woningen hebben een omvang van maximaal 120 m^2 BVO.

In het openbaar gebied wordt ruimte gecreëerd voor parkeren en voor de opvang van hemelwater en groenvoorzieningen.

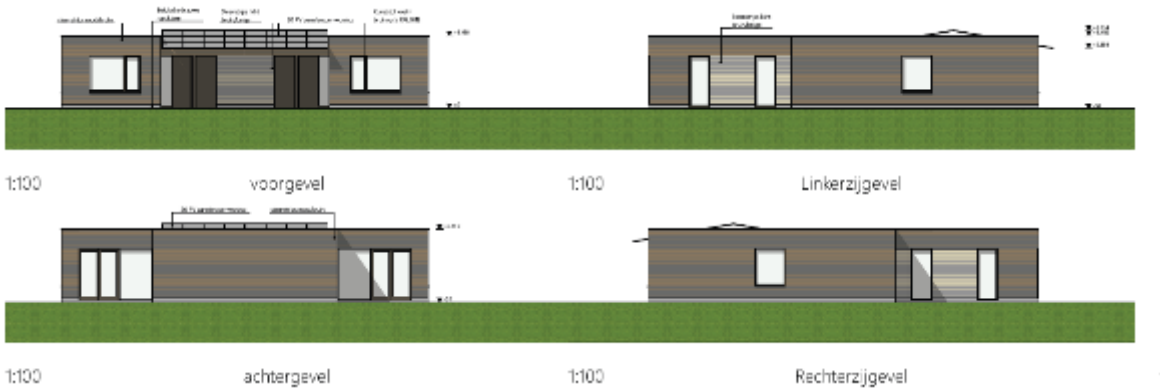
2.3 Stedenbouwkundige en ruimtelijke inpassing

In het kader van het initiatief worden de gronden geheel herontwikkeld. Aangezien er reeds woningen rondom de locatie aanwezig zijn en de locatie is gelegen binnen een bestaand woongebied, passen de nieuw te bouwen woningen functioneel in de omgeving. Stedenbouwkundig bezien wordt onder andere qua hoogte, rooilijnen, typologieën, e.d. zoveel als mogelijk aansluiting gezocht bij de omliggende woonbebouwing.

De woningen worden uitgevoerd in één woonlaag en plat afgedekt met een schuin lopende carport voorzien van zonnepanelen..



Kern Architecten, Nieuwbouwwoningen Sint Odiliënberg (plattegrond woningen), projectnummer 17010, definitief ontwerp mei 2021



Kern Architecten, Nieuwbouwwoningen Sint Odiliënberg (gevelaanzichten), projectnummer 17010, definitief ontwerp 23 november 2021

Kern Architecten, Nieuwbouwwoningen Sint Odiliënberg 't Sittert, projectnr. 17010, definitief ontwerp mei 2021

Er worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd en er is rekening gehouden met een tweetal wadi's ten behoeve van de opvang van hemelwater. De uitwerking van de wadi's volgt in het civiel-technisch plan. De achtertuin van de 4 woningen gelegen aan de Schaapsweg wordt voorzien van een gezamenlijke uniforme erfafscheiding zonder poorten, deuren e.d. richting de Schaapsweg. Hiermee worden achterpaden voorkomen. Daarnaast is in het ontwerp rekening gehouden met een draaicirkel voor vuilniswagens en hulpdiensten.

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling, lijkt er geen sprake te zijn van negatieve ruimtelijke en/of stedenbouwkundige effecten op de korte als op (middel) lange termijn. Vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt wordt de ontwikkeling goed inpasbaar geacht.

3. BELEID

In dit hoofdstuk wordt (beknopt) ingegaan op de relevante beleidsaspecten op rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat voor 1 januari 2022, heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op die manier wordt invulling gegeven aan de verplichting tot het opstellen van zo'n visie zoals die is vastgelegd in art. 3.1 lid 3 Ow. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de status van structuurvisie in de zin van art. 2.3 Wro.

Inhoudelijk gezien bevat de NOVI een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:
- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:
1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

Op basis van de vier verschillende prioriteiten en de drie afwegingsprincipes zijn 21 nationale belangen geformuleerd, waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Relevante nationale belangen voor onderhavig project zijn als volgt:

- bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
- realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
- waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
- zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften.

Afweging
Met het planvoornemen wordt ingespeeld op de geformuleerde nationale belangen. Bovendien geldt voor het plangebied dat er geen nationale belangen uit de NOVI in het geding zijn, mede gezien de kleinschaligheid en de aard van het project. De ontwikkeling is niet in strijd met de NOVI.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012 zijn enkele wijzigingen in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen. De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Ruimtereservering parallelle Kaag baan, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Nationaal Natuurnetwerk, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Afweging
Het Barro heeft voor wat betreft de genoemde onderwerpen en gezien de aard en kleinschaligheid van het project, geen gevolgen voor de realisatie van dit plan. Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van reserveringsgebieden, begrenzingen en vrijwaringszones volgend uit het Barro.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)

De Rarro is gebaseerd op het Barro. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen en objecten, hoofdwegen en Nationaal Natuurnetwerk-gebieden worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In het Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven. Op dit bestemmingsplan zijn geen belangen uit de Rarro van toepassing.

Afweging
Vanuit het Rarro bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat de gemeente verplicht moet toepassen bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt.

In artikel 1.1.1 Bro is gedefinieerd wat een nieuwe stedelijke ontwikkeling is: *"De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."* Uit de jurisprudentie blijkt dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn[1].

Per 1 juli 2017 is de Ladder gewijzigd. Hierbij is de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om te motiveren hoe de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte. Indien de stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, is een motivering nodig waarom men deze niet binnen bestaand stedelijk gebied kan realiseren (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Doorwerking locatie
De beoogde ontwikkeling op de hoek van 't Sittert en de Schaapsweg omvat de toevoeging van zestien grondgebonden woningen.

Gelet op de bestaande jurisprudentie, uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 28 juni 2017[2], is bij het toevoegen twaalf of meer woningen sprake van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro. Dit betekent dat artikel 3.1.6, lid 2 Bro van toepassing is en dat getoetst moet worden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

De hoofdvraag die in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking gesteld moet worden is als volgt:

Voorziet het initiatief in een (kwantitatieve en kwalitatieve) behoefte en is er sprake van duurzaam ruimtegebruik binnen het verzorgingsgebied?

Deze hoofdvraag wordt beantwoord in een beschrijving van het regionale en gemeentelijke beleid in de hoofdstukken 3.3 en 3.4 van deze toelichting.

Voor de onderbouwing van de Ladder is het daarnaast relevant of de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt binnen of buiten bestaand stedelijk gebied.

---

1 O.a. ABRS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).
2 Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Uitspraak 201608869/1/R3, ECLI:NL:RVS:2017:1724, 28 juni 2017

De onderhavige planlocatie is gelegen midden in de dorpskern in een (overwegend) woonwijk. Het betreft hier dus een ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied, waardoor wordt aangesloten bij het principe van 'zorgvuldig ruimtegebruik'.

Ten behoeve van deze ontwikkeling is een woonladder opgesteld.[3] De Ladder voor duurzame verstedelijking is als bijlage toegevoegd. Hierna wordt volstaan met een korte samenvatting.

Voor de onderbouwing van de woonbehoefte is gekeken naar de afbakening van de relevante regio, om zo de behoefte in beeld te brengen. Hiervoor is gekeken naar de regionale woningmarkt, die gedefinieerd wordt op basis van verhuisbewegingen. In dit behoefteonderzoek betreft het primaire verzorgingsgebied de gemeente Roerdalen en de regio Midden-Limburg het secundaire verzorgingsgebied.

<u>Kwantitatieve behoefte</u>

- In de gemeente Roerdalen bestaat een resterende woningbouwopgave van 106 woningen tot aan 2030. Met de aanwezige planvoorraad (359 woningen) zijn er in beginsel voldoende woningbouwplannen om in deze behoefte te voorzien, ook wanneer rekening wordt gehouden met de huidige reductieopgave en de inzet van de transformatie eenheden. Dit betekent dat er op gemeenteniveau in kwantitatieve zin geen behoefte is aan extra woningen.
- Het planinitiatief voorziet niet in een kwantitatieve behoefte in het primaire verzorgingsgebied aangezien er woningen worden toegevoegd terwijl al sprake is van een overcapaciteit op de planvoorraad. Desondanks is er vanuit kwalitatieve overwegingen behoefte aan het realiseren van nieuwe, passende woningen om de vraag in balans te brengen met het aanbod. Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit de substantiële behoefte aan woningen voor oudere huishoudens. Deze kwalitatieve behoefte wordt hierna nader beschreven.

<u>Kwalitatieve behoefte</u>

Het planinitiatief op locatie Brombemke te Sint Odiliënberg, waarbij 16 grondgebonden seniorenwoningen worden gerealiseerd in de prijscategorie € 275.000 – € 375.000, voorziet in een kwalitatieve behoefte:

- De landelijke trend van vergrijzing is ook nadrukkelijk terug te zien in de verwachte demografische ontwikkeling in de provincie Limburg, de regio Midden-Limburg en de gemeente Roerdalen. Op provinciaal niveau wordt bijvoorbeeld verwacht dat het aantal huishoudens van 75 jaar en ouder de komende 20 jaar gaat stijgen met 70%. Ingegeven door deze ontwikkeling is er zowel in de gemeente Roerdalen (1.723) als in de regio Midden-Limburg (16.500) sprake van een substantieel tekort aan levensloopbestendige woningen. Het initiatief op de locatie Brombemke voegt juist die woningen toe waar de meeste behoefte aan bestaat. De woningbehoefte komt de komende jaren met name vanuit deze oudere doelgroep en het is daarom belangrijk dat er geschikte woningen voor hen worden gerealiseerd.
- Naast dat de ontwikkeling van levensloopbestendige woningen voorziet in de behoefte van de ouderen doelgroep, wordt zo ook de doorstroming bevorderd. Op dit moment geldt namelijk dat ouderen noodgedwongen in hun (vaak te grote) woning blijven wonen, vanwege het ontbreken van

[3] BRO, Ladder voor duurzame verstedelijking Het Brombemke te Sint Odiliënberg, projectnummer P03570, d.d. 27 februari 2023

een alternatief. Als dat alternatief er wel is, komen meer woningen van ouderen vrij voor een doorstromer. Deze maakt op zijn beurt een (betaalbare) woning vrij voor een starter.

- De behoefte aan levensloopbestendige woningen bevindt zich deels in het grondgebonden woningtype. In de gemeente Roerdalen bestaat een tekort aan 736 grondgebonden seniorenwoningen, waarvan 279 in de koopsector. Het huidige (harde) planaanbod voorziet indicatief in 150 grondgebonden woningen. Het is niet bekend welk aandeel hiervan levensloopbestendig is, maar zelfs in het geval dat alle 150 grondgebonden woningen in de plannen levensloopbestendig zijn, is dit aanbod niet voldoende om in de (kwalitatieve) behoefte in de gemeente te voorzien. Naar verwachting is er daardoor sprake van een flinke kwalitatieve restbehoefte in dit segment in de gemeente Roerdalen.
- Tot slot is er zowel gemeentelijk als regionaal een behoefte aan grondgebonden seniorenwoningen in het prijssegment € 275.000 - € 375.000 (54 woningen gemeentelijk en 644 woningen regionaal). Rekening houdend met de aanwezige restbehoefte aan levensloopbestendige woningen mag naar redelijkheid worden aangenomen dat deze behoefte groot genoeg is om het planinitiatief van 16 woningen grondgebonden seniorenwoningen te faciliteren.

Geen onaanvaardbare effecten

Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het planinitiatief onaanvaardbare effecten zullen optreden. Met het initiatief worden namelijk woningen gerealiseerd welke bijdrage aan het oplossen van de huidige en (potentieel) toekomstige mismatch tussen vraag en aanbod. Daarnaast draagt de realisatie van de beoogde woningen bij aan het creëren van een levendig woon- en leefklimaat in Sint Odiliënberg, onder andere door de herstructurering van de bestaande, verouderde bebouwing op deze locatie.

Gesitueerd binnen bestaand stedelijk gebied

Voor de onderbouwing via de Ladder is relevant of de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt binnen of buiten het bestaand stedelijk gebied.

Het plangebied is gelegen midden in de kern van Sint Odiliënberg. Bovendien wordt het plangebied aan alle zijdes omsloten door stedelijke functies zoals wonen, bedrijven en dienstverlening.
Gezien het voorgaande is dus sprake van een ligging ‘binnen bestaand stedelijk gebied’ en is een verder motivering op dit punt niet nodig.

Afweging

In het voorliggende plan is gelet op de toevoeging van meer dan 11 woningen, sprake van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte. De ontwikkeling wordt daarnaast ingevuld met een herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling voldoet kortom aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciale Omgevingsvisie (POVI)

Met de komst en invoering van de Omgevingswet dient elke provincie haar eigen provinciale omgevingsvisie op te stellen.

Op 1 oktober 2021 heeft de provincie Limburg de provinciale omgevingsvisie vastgesteld: 'de Provinciale omgevingsvisie Limburg' (hierna te noemen: POVI Limburg).

De POVI Limburg is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de provincie Limburg in de periode 2030-2050 op een integrale en toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen. De omgevingsvisie is dynamisch en flexibel, aangezien dit mogelijkheden biedt om het document te actualiseren met het oog op toekomstige veranderingen.

De POVI is op 25 oktober 2021 in werking getreden en vervangt daarmee het Provinciaal Omgevingsplan Limburg uit 2014 (POL2014).

Daarnaast wordt een omgevingsverordening uitgewerkt om het beleid juridisch te verankeren. Deze ontwerp-omgevingsverordening wordt besproken in paragraaf 3.2.3.

Hoofdopgaven
In de provinciale omgevingsvisie Limburg is een aantal hoofdopgaven te onderscheiden, namelijk:
- het creëren van een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige omgeving, zowel in het land lijk- als in het bebouwde gebied;
- een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
- klimaatadaptatie en energietransitie.

Deze opgaven, die Limburg-breed spelen, dienen met inachtneming van de specifieke eigenschappen die Limburg bezit op een integrale en toekomstbestendige manier te worden geïmplementeerd. Participatie tussen de overheid, de markt en de inwoners van Limburg is hierbij een belangrijk uitgangspunt. In de Provinciale omgevingsvisie Limburg wordt daarnaast een toekomstbeeld van 2030-2050 geschetst.

Inhoud
De Omgevingsvisie Limburg bestaat uit twee delen:
- een thematisch deel waarin gedetailleerd wordt ingegaan op de provinciale ambities en opgaven voor de diverse thema's;
- een gebiedsgericht deel waarin de thema's op hoofdlijnen verbonden worden op regionale schaal voor de drie regio's Noord-, Midden en Zuid-Limburg.

Wonen en leefomgeving
De POVI houdt vast aan een dynamisch en flexibel woonbeleid, de woonbehoeften van de Limburger zijn daarbij leidend. Verder liggen hierin ook mogelijkheden bij te dragen aan klimaat-, energie-, en duurzaamheidsdoelstellingen. Vanuit de wetgeving is de rol van de provincie op dit terrein beperkt. Daarom opereert de provincie, met betrekking tot dit thema, vanuit een agenderende, stimulerende, meesturende en verbindende rol. De POVI is hierbij een op hoofdlijnen richtinggevend kader. Aangezien de toekomst onderhevig zal zijn aan veranderingen, en elke specifieke regio voor een andere aanpak vraagt zijn meer gerichte uitwerkingen in provinciale, regionale en/of gemeentelijke programma's, agenda's en instrumenten noodzakelijk.

Wonen
Op het gebied van wonen wordt er specifiek gekeken naar welke behoeften er zijn. De grootste opgave op korte- en middellange termijn zit in het toekomstgeschikt maken van de verouderde en niet-courante bestaande woningvoorraad. Uitgangspunten zijn dat deze woningen in eerste instantie levensloopbestendig dienen te worden gemaakt, en daarna ook verduurzaamd. Getalsmatig zijn er voldoende woningen, kwalitatief gezien zijn dit echter niet overal de juiste woningen en de juiste plannen. Met name in de middenhuur en sociale huur is er een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten. Verder is er ook speciale aandacht voor de betaalbaarheid van woningen, aangezien kansen voor sommige doelgroepen afnemen door de stijgende prijzen.

Een belangrijk instrument om de kwaliteit van het bebouwde gebied op orde te maken is de ladder voor duurzame verstedelijking. Hierdoor wordt de ruimte in bebouwd gebied optimaal benut. Uitgangspunt hierbij is dat leegstaand vastgoed wordt hergebruikt en herbestemd wordt. Wonen is in principe alleen toegestaan in daarvoor bestemde woongebieden, hierop kunnen – tijdelijke – uitzonderingen worden gemaakt in de vorm van een flexibele schil.

Limburgse principes
De Provincie Limburg kiest bij (nieuwe) ontwikkelingen voor maatwerk, waarbij rekening wordt gehouden met het karakter en mogelijkheden van een gebied en de afweging van belangen op lokale schaal. Dit gebeurt op basis van onderstaande Limburgse principes:
- Streven naar een inclusieve, gezonde en veilige samenleving
- De kenmerken en identiteit van gebieden staan centraal
- Meer stad, meer land
- Zorgvuldig omgaan met onze ruimte en voorraden bovengronds én ondergronds

Zonering
Het toekomstbeeld voor Limburg kan worden gevangen in een indicatieve zonering. Die zonering bouwt voort op de 'tijdloze' karakteristiek van de ondergrond; de geomorfologie en het watersysteem en de typering en ontwikkeling van het ruimtegebruik in deelgebieden binnen Limburg in de afgelopen decennia. Het geformuleerde beleid in deze Omgevingsvisie leidt niet tot aanpassingen van de begrenzing in de bestaande indicatieve kaartbeelden. De Omgevingsvisie is een visie in tekst en bevat geen specifiek kaartmateriaal. De begrenzingen van de zoneringen en andere werkingsgebieden die

voortkomen uit de Limburgse principes en de uitwerkingen in de thema's in deze Omgevingsvisie, zullen verankerd worden in het kaartmateriaal behorende bij de Omgevingsverordening Limburg. Bij de ontwerp – POVI was nog kaartmateriaal toegevoegd. De zonering was weergegeven op kaart 2 'Limburgse principes'. Nu de bij de POVI behorende omgevingsverordening (zie paragraaf 3.2.3) nog niet in werking is getreden, wordt in deze toelichting gebruik gemaakt van het kaartmateriaal van de ontwerp – POVI.

Afweging

Het plangebied is gelegen binnen een landelijke kern.

Uitsnede kaart Limburgse principes van ontwerp- POVI (plangebied zwart omlijnd)

Zowel in de stedelijke centra als in de landelijke kernen liggen er diverse uitdagingen. In stedelijke centra heeft dit met name te maken met de versterking van de stedelijkheid, in de landelijke kernen met het behoud van de leefbaarheid. De leefbaarheid en vitaliteit van de kernen in het landelijk gebied is belangrijk. Een aantal kernen vervult op sommige terreinen een regionale verzorgende functie met onderwijs, zorg, cultuur, winkels en werklocaties). De zorg voor een goede kwaliteit van de leefomgeving en een goede bereikbaarheid zijn hier belangrijke uitgangspunten.

Er zijn daarnaast uitdagingen op het gebied van de verbetering en verduurzaming van de woningvoorraad, de toegankelijkheid, beschikbaarheid en bereikbaarheid van voorzieningen en het klimaatbestendig maken van de bebouwde omgeving. Ook kent het bebouwd gebied opgaven met betrekking tot de arbeidsmarkt en ruimte voor bedrijvigheid.

Met deze ontwikkeling is er sprake van herstructurering in de landelijke kern Sint Odiliënberg. Het plangebied wordt ingevuld met duurzame (gasloze) en levensloopbestendige woningen voor ouderen in bestaand bebouwd gebied. Een verouderde schoollocatie en kinderboerderij worden getransformeerd tot een woonstraat inclusief groen- en parkeervoorzieningen dat aansluit op het bestaande woongebied. Hiermee wordt bijgedragen aan verduurzaming van de woningvoorraad en het meer klimaatbestendig maken van de bebouwde omgeving. De ontwikkeling past daarnaast binnen de woningbouwbehoefte, zoals besproken in de ladder voor duurzame verstedelijking (zie ook paragraaf 3.1.4). Onderhavige woningbouwontwikkeling past dan ook binnen de uitgangspunten van de Provinciale Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerde versie van 16 december 2022)

De provincie Limburg heeft op 12 december 2014 de Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld. Hierin staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid uit het voormalige Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) juridische binding te geven.

Het POL2014 is inmiddels komen te vervallen, maar de in 2014 vastgestelde omgevingsverordening blijft van kracht totdat een nieuwe omgevingsverordening op grond van de nieuwe POVI in werking treedt.

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet, en daarmee ook de inwerkingtreding van een nieuwe omgevingsverordening, zijn een tweetal wijzigingsverordeningen in procedure gebracht:
1. Wijzigingsverordening voor de onderwerpen: wonen, huisvesting internationale werknemers, naijlende effecten steenkoolwinning en zonne-energie (vastgesteld op 30 september 2022), en
2. Wijzigingsverordening voor de onderwerpen: vestigingsmogelijkheden bedrijven, kleinschalige veehouderij-initiatieven, beschermingsgebied Einstein Telescope en klimaatadaptatie (vastegsteld op 16 december 2022).

Beide wijzigingsverordeningen zijn verwerkt in de geconsolideerde versie van 16 december 2022 en maken onderdeel uit van de Omgevingsverordening 2014.

Hierna worden de van toepassing zijnde onderwerpen uit de omgevingsverordening toegelicht en toegepast op onderhavige planontwikkeling.

Ladder voor duurzame verstedelijking
In de omgevingsverordening is een verwijzing opgenomen naar de Ladder voor duurzame verstedelijking en hierbij is in artikel 2.2.2 van de verordening het navolgende bepaald:

1. Een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, houdt rekening met het bepaalde in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
2. Bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, worden tevens de mogelijkheden van herbenutting van leegstaande monumentale en beeldbepalende gebouwen, zoals bedoeld in artikel 2.2.3, onderzocht.
3. De toelichting bij het ruimtelijk plan bevat een verantwoording over de wijze waarop invulling is gegeven aan het bepaalde in het eerste en tweede lid.

Afweging
Uit paragraaf 3.1.4 volgt dat de onderhavige ontwikkeling voldoet aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Het voormalige schoolgebouw is geen monument of beeldbepalend gebouw dat behouden moet blijven. Het is ook niet geschikt om te worden getransformeerd tot een duurzaam en levensloopbestendig woongebouw. Er zijn op dit onderdeel dan ook geen belemmeringen voor de beoogde woningbouw.

Artikel 2.4.2 Bestuursafspraken wonen
In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) zijn, na een proces van co-creatie, eind 2014 de hoofdlijnen voor de ambities, opgaven, rolopvatting en aanpak vastgesteld door Provinciale Staten. Samen met stakeholders hebben de gemeenten en provincie geconstateerd dat voor diverse thema's meer uitvoeringsgerichte regionale bestuursafspraken nodig en wenselijk zijn. Het gaat om 8 thema's: wonen, detailhandel, bedrijventerreinen, kantoren, energie, land- en tuinbouw, vrijetijdseconomie en Nationaal Landschap Zuid-Limburg.

De bestuursafspraken maken onderdeel uit van het samenwerkingsmodel gemeenten – provincie dat de afgelopen jaren op het gebied van omgevingsbeleid is gegroeid. Het POL2014 schetst de ambities, opgaven, aanpak op hoofdlijnen en principes. Het is in co-creatie met de gemeenten tot stand gekomen. De gemeenten nemen vervolgens het stokje over en stellen regionale uitwerkingen op in de vorm van structuurvisies, visies of anderszins. De provincie is partner in die regioprocessen en faciliteert deze. Vanuit de regierol ziet de provincie toe op de samenhang tussen de aanpak per regio en die in aangrenzende gebieden.

Meer specifiek ten aanzien van het thema wonen hebben de bestuursafspraken geresulteerd in de vaststelling van een drietal woonvisies voor respectievelijk Noord-, Midden- en Zuid-Limburg.

De gemeente Roerdalen maakt onderdeel uit van de regio Midden-Limburg en binnen deze regio is de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018-2021' vastgesteld.

In artikel 2.4.2 is een instructieregel opgenomen voor de nieuwe planvoorraad wonen. Hierin is het volgende opgenomen:

De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op de realisatie van een of meerdere woningen beschrijft dat:

a. *rekening is gehouden met de hoofdstukken 3 (Limburgse principes en algemene zonering) en 5 (wonen en leefomgeving) van de provinciale omgevingsvisie;*
b. *sprake is van behoefte in kwaliteit en kwantiteit op basis van actueel onafhankelijk regionaal behoefteonderzoek;*
c. *over de behoefte aan realisatie van deze woningen overeenstemming bestaat binnen de regio Noord-Limburg of Midden-Limburg of Zuid- Limburg. De regio's bepalen eigenstandig de regionale overeenstemming, organiseren hun eigen regionale overleggen en dragen zorg voor actuele regionale woonvisies en regionale onderzoeken;*
d. *het ruimtelijk plan is opgenomen in de Limburgse systematiek van monitoring.*
e. *realisatie van de woningen beoogd is binnen vijf jaar na vaststelling van het ruimtelijk plan en dat, als deze termijn niet wordt gehaald, hoe en wanneer de mogelijkheid tot realisatie van deze woningen komt te vervallen.*

Afweging

Voor de onderhavige ontwikkeling is het volgende van toepassing:

a. Er is rekening gehouden met de Limburgse principes, algemene zonering en de uitgangspunten met betrekking tot wonen en leefomgeving (zie ook paragraaf 3.2.1).
b. Er is een laddertoets uitgevoerd waaruit volgt dat binnen Sint Odiliënberg behoefte is aan grondgebonden levensloopbestendige en duurzame woningen voor ouderen.
c. Er is overeenstemming binnen de regio omtrent de woningen.
d. Het ruimtelijk plan is opgenomen in de Limburgse systematiek van monitoring.
e. Indien de woningen onverhoopt niet gebouwd worden binnen 5 jaar na vaststelling van dit bestemmingsplan is in de planregels de bevoegdheid opgenomen om het bestemmingsplan te wijzigen indien de onderhavige bouwtitel niet of deels niet wordt benut. Middels deze wijzigingsbevoegdheid is het mogelijk de onderhavige locatie te bestemmen als groen of naar een woonbestemming zonder bouwvlak en/of de mogelijkheid woningen te realiseren.

Klimaatadaptatie

In artikel 2.19.1 is het volgende opgenomen:

1. *De toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt bevat een beschrijving van:*
    a. *de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's en gevolgen van klimaatverandering; en*
    b. *de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om de risico's en gevolgen van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt.*
2. *In de beschrijving worden in ieder geval de volgende risico's betrokken:*
    1. *wateroverlast;*
    2. *overstroming;*
    3. *droogte;*

3. *Bij de beschrijving wordt gebruik gemaakt van de informatie van gemeentelijke, regionale en landelijke stresstest- en overstromingskaarten.*

Afweging
Het plan bevindt zich reeds binnen de stedelijke contouren waardoor het niet significant zal bijdragen aan droogte in het gebied. Daarnaast zal het hemelwater worden geïnfiltreerd waardoor omringende woningen, en de woningen zelf, geen toename aan wateroverlast zullen ervaren. Tevens bevindt het plangebied zich op enige afstand (circa 950 meter) van de Roer ook buiten het overstromingsbed van de Roer. De kans op overstroming op het plangebied valt daardoor binnen de overstromingsnorm van het Waterschap en het plan voldoet aan de voorschriften van de geconsolideerde Omgevingsverordening.

Beschermingsgebieden
Milieubeschermingsgebieden
Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 blijkt dat het plangebied zich begeeft binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk II. Het is in de boringsvrije zone Roerdalslenk II verboden om een boorput, een bodemenergiesysteem of een aardwarmtesysteem te maken of hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei. Daarnaast is het verboden om werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de Bovenste Brunssumklei kunnen aantasten. Tot slot moet het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 30 meter (in zone II) tot aan de Bovenste Brunssumklei vier weken tevoren schriftelijk gemeld worden aan gedeputeerde staten.

Afweging
Binnen onderhavig voornemen zijn geen grondboringen dieper dan 30 meter voorzien. De ligging binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk II vormt derhalve geen belemmering.

Beschermingszones natuur en landschap
Het plangebied is niet gelegen in of in de directe nabijheid van een natuur of landschapszone. Het dichtstbij gelegen Natuur Netwerk Nederland (goudgroene natuurzone) ligt op een afstand van ca. 175 meter. De onderhavige ontwikkeling heeft geen invloed op deze zone.

Afweging
Er zijn op dit onderdeel geen belemmeringen voor onderhavige planontwikkeling.

Conclusie
Er zijn geen rechtstreeks doorwerkende regels uit de Omgevingsverordening Limburg 2014 die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkeling past dan ook binnen de Omgevingsverordening Limburg 2014.

3.2.3 Omgevingsverordening Limburg 2021

Met de komst van de Omgevingswet is een nieuwe omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet.
Provinciale Staten hebben op 17 december 2021 de Omgevingsverordening Limburg 2021 vastgesteld. De inwerkingtreding is voorzien op het moment dat ook de nieuwe Omgevingswet in werking zal treden.

Hoewel het ontwerp van de Omgevingsverordening Limburg (2021) hoofdzakelijk een beleidsneutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in. Het gaat hier onder andere om instructieregels aan gemeenten op het gebied van wonen, zonne-energie, na-ijlende effecten van de steenkoolwinning en huisvestingsnormen voor internationale werknemers. Deze onderwerpen zijn overigens inmiddels ook vastgelegd in de huidige Omgevingsverordening Limburg 2014 middels een tweetal in procedure gebrachte wijzigingsverordeningen.

Afweging
Volgens de kaart 'Wonen, werken en recreëren' ligt het besluitgebied binnen het gebied 'Landelijke kernen' en meer specifiek binnen de thema's detailhandel, kantoren, toerisme, werklocaties, verstedelijking en wonen.

Voor wat betreft de voor deze ontwikkeling relevante onderwerpen en beschermingsgebieden wordt verwezen naar de nadere toelichting bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 (paragraaf 3.2.2).
De Omgevingsverordening Limburg 2021 brengt geen andere relevante onderwerpen aan de orde die hier nader besproken moeten worden.

De onderhavige ontwikkeling is dan ook in lijn met de Omgevingsverordening Limburg 2021.

Uitsnede kaart Wonen. Werken en recreëren Omgevingsverordening Limburg 2021 (plangebied zwart omlijnd)

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 t/m 2025

Op 14 juli 2022 is de ‘Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025’ vastgesteld. Deze structuurvisie is de opvolger van de ‘Structuurvisie Wonen Midden Limburg 2018 tot en met 2022’.

In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 tot en met 2025 leggen de gemeenteraden de gewenste ruimtelijke ontwikkelingsrichting vast op het gebied van wonen. Uitgangspunt is dat Midden-Limburg het verbindend hart is van Limburg, waar wonen aantrekkelijk is. De kwaliteit van de leefomgeving en daarmee van het wonen is hoog. Toch zijn er op het gebied van wonen, zeker gezien de huidige woningmarkt, uitdagingen: het (laten) bouwen van voldoende woningen voor de juiste doelgroepen. De structuurvisie legt de nadruk op het tegemoet komen aan de groeiende woningbehoefte met kwalitatief het juiste aanbod. Maar ook de bestaande woningen moeten duurzamer en levensloopbestendiger worden. In deze Structuurvisie wordt ruimte gemaakt om de juiste woning, op de juiste plek, op het juiste moment te kunnen realiseren. De ambitie, zoals opgenomen in de Structuurvisie, is hoog. Daarnaast is er aandacht voor transformatie en herstructurering. Doel is het op peil houden van de leefbaarheid in steden en dorpen en een thuis te kunnen bieden aan (toekomstige) inwoners.

Algemeen

De Structuurvisie Wonen Midden-Limburg voor 2022-2025 bepaalt de regionale koers met betrekking tot woningbouw in de komende jaren:

- De focus zal (nog steeds) liggen op het bouwen van woningen die aansluiten bij de lokale en regionale behoefte.
- Er is regionaal behoefte aan extra huurwoningen.
- Er is een beperkte doorstroming van ouderen naar een passendere woning. Het inspelen op hun behoefte moet niet alleen met nieuwbouw worden gedaan, maar ook moet de huidige woningvoorraad hierop worden aangepast.
- Er is een toenemende behoefte aan flexibele wooneenheden, waar zowel regulier wonen als wonen met zorg mogelijk is.

Kwantitatieve en kwalitatieve kaders

- Volgens de meest recente prognose van Etil (2021) wordt in de regio nog een toename in het aantal huishoudens verwacht, met een top in 2034.
- Per gemeente zijn kwantitatieve afspraken gemaakt met betrekking tot woningbouw. Dit hangt samen met de verwachte behoefte op basis van de prognose en aanvullende lokale ambities.
- Terwijl in de leeftijdsgroepen tot 65 jaar een huishoudenskrimp zal ontstaan tot het jaar 2030, zal het aantal 65+ huishoudens toenemen. De woonbehoeftes vanuit senioren zullen dus steeds zwaarder mee gaan wegen in de woningbouw. Er moet dan ook vooral ingezet worden ingezet op realisatie van seniorenwoningen (huur en koop, levensloopbestendig), 1- en 2-persoonswoningen en reguliere huurwoningen (sociale- en middenhuur).

Kijkend naar de huidige woningvoorraad is er een kwalitatieve mismatch. Er ontstaat een overschot aan woningen zoals appartementen zonder lift en koopwoningen, en een groter tekort aan huurwoningen.

Roerdalen

Uit de prognose van Etil 2021 blijkt dat de top van het aantal huishoudens in Roerdalen wordt verwacht in 2025. Tot die tijd vertoont het aantal huishoudens een stijgende lijn. Verwacht wordt een toename van 68 huishoudens ten opzichte van 1 januari 2021.

Roerdalen kent momenteel een krapte op de woningmarkt. In Roerdalen is de bouwproductie stevig, zo zijn er in 2018 bruto 64 woningen gerealiseerd (gereed gemeld), in 2019 en 2020 waren dit 75 respectievelijk 79 woningen en in 2021 zijn 40 woningen gerealiseerd. De ambitie is om jaarlijks 75-100 woningen te realiseren, waarbij de ingezette koers om te bouwen naar behoefte wordt gecontinueerd. Binnen de algemene kaders van deze Structuurvisie blijft er ruimte voor lokaal woonbeleid.

Concreet betekent dit:

1. Het voortzetten van regulier woonbeleid.
2. Het koppelen van wonen en zorg.
3. Woningbouw aanvullend op de, volgens de huishoudensprognose, benodigde aantallen. Hierbij wordt vooral ingezet op herstructurering- en transformatie projecten. De mogelijkheden van aanvullende woningbouw zijn mede afhankelijk van de behoefte.

4. Het huisvesten van doelgroepen die tussen wal en schip (dreigen te) vallen, vraagt om een maatwerkoplossing.
5. Samenwerken met de woningcorporatie.
6. Innovatieve projecten. Verkennen van mogelijkheden voor innovatie projecten zoals ecologische wonen, tiny housing, tijdelijke woningen en alternatieve woonconcepten door en voor eigen inwoners.
7. Verduurzaming en klimaatadaptatie. De komende jaren staan in het teken van het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad en de duurzame, groenere en klimaat adaptieve woonomgeving (in combinatie met de resultaten uit de stresstest).

Afweging
Bij deze ontwikkeling wordt een voormalig schoolterrein getransformeerd tot een woongebied. Het betreft grondgebonden duurzame en levensloopbestendige woningen voor senioren. Dit past binnen de kwalitatieve woningbehoefte. Onderhavige ontwikkeling is zodoende in overeenstemming met de uitgangspunten uit de ontwerp 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025'.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie Roerdalen 2050

De 'Omgevingsvisie Roerdalen 2050' is gericht op de kwaliteit en ontwikkeling buiten (onze fysieke leefomgeving) voor de lange termijn. De omgevingsvisie heeft betrekking op alle terreinen van de leefomgeving en gaat in op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur (wegen, sporen etc.) en cultureel erfgoed. De omgevingsvisie is vastgesteld door de gemeenteraad op 8 juli 2021.

Met betrekking tot de woningmarkt wordt gestreefd naar een gezonde evenwichtige verdeling van koop, middenhuur en sociale huurwoningen. Hiermee wordt ingezet op het behoud van een gezonde mix (diversiteit) aan inwoners, zowel in leeftijd als achtergrond. Het strategisch verdunnen van het woningaanbod vormt een oplossingsrichting om de balans op de woningmarkt te herstellen. Het biedt kansen om de kwaliteit van de woningvoorraad, binnen de kernen van Roerdalen, op peil te houden. Strategisch verdunnen kan vorm krijgen door op specifieke plekken in een wijk een deel van de bebouwing te slopen. De vrijgekomen ruimte wordt benut voor de herbouw van woningtypes die aansluiten bij de behoefte; bijvoorbeeld levensloopbestendige woningbouw voor senioren. Deze vastgoedontwikkeling kan direct worden gebouwd conform de nieuwste eisen ten aanzien van energie en duurzaamheid.

In de omgevingsvisie zijn een aantal focuspunten opgesomd voor het thema Wonen:
- Behoud dorpse karakter.
- Bouwen voor behoefte.
- Voorkomen van leegstand.
- Focus op bouwen binnen de bestaande kernen.

- Strategisch verdunnen op specifieke locaties.
- Economische concentratiegebieden.
- Verduurzaming en klimaatadaptatie van vastgoed en openbaar gebied.
- Versterken groene uitstraling kernen onder andere door dorpsparken.

Met de beoogde ontwikkeling wordt met name aangesloten bij de focuspunten dorpse karakter, bouwen voor behoefte, focus op bouwen binnen bestaande kernen, verduurzaming en klimaatadaptatie van vastgoed en openbaar gebied.

De beoogde ontwikkeling voorziet namelijk in soortgelijke grondgebonden woningen zoals in de directe omgeving al aanwezig zijn. Tevens wordt er ook gebouwd naar behoefte (zoals reeds omschreven in de ladder voor duurzame verstedelijking) en is er sprake van een herontwikkeling binnen de bestaande kern van Sint Odiliënberg. Tot slot wordt er ingezet op verduurzaming van vastgoed en klimaatadaptatie. De woningen worden namelijk gasloos gerealiseerd en er worden op eigen terrein en in het openbare gebied infiltratievoorzieningen gerealiseerd.

Afweging
Zoals reeds is aangegeven wordt met de beoogde ontwikkeling ingespeeld op een aantal focuspunten van de Omgevingsvisie Roerdalen 2050. Hiermee kan gesteld worden dat de ontwikkeling past binnen de kaders van de Omgevingsvisie Roerdalen 2050

3.4.2 Beleidsregel compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen 2022

Op 14 juli 2022 is de beleidsregel ‘Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)’ vastgesteld.

De realisatie van nieuwe woningbouwontwikkelingen heeft een negatief effect op de huidige woningvoorraad. Ter compensatie wordt derhalve voor specifieke initiatieven een financiële compensatie vereist. De compensatieregeling is zodoende van toepassing op nieuw te bouwen woningen, die niet zijn opgenomen in de planvoorraadlijst.

Afweging
De beoogde 16 grondgebonden seniorenwoningen zijn opgenomen op de planvoorraadlijst en derhalve is deze beleidsregel verder niet van toepassing.

3.4.3 Kwaliteitskader Roerdalen

De provincie verlangt van de Limburgse gemeentes om uitwerking en uitvoering te geven aan het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM). Het LKM is uitgewerkt in het Kwaliteitskader Roerdalen. Het kwaliteitskader is als bijlage opgenomen in de Omgevingsvisie Roerdalen 2050.
Het LKM stelt voorwaarden aan de gemeentelijke uitwerking. Deze voorwaarden zijn:
- De gemeente werkt het LKM als gemeentelijk beleid uit en verankert dit in de gemeentelijke structuurvisie.

- De gemeente respecteert de in het LKM opgenomen drempelwaarden.
- De gemeente maakt gebruik van een regionale kwaliteitscommissie.
- De gemeente rapporteert aan de provincie.

Grondprincipe van het kwaliteitsmenu is dat bepaalde ontwikkelingen in het buitengebied ter plaatse leiden tot verlies aan omgevingskwaliteit, wat moet worden gecompenseerd door een kwaliteit verbeterende maatregel en/of financiële bijdrage. De provincie verlangt van de Limburgse gemeentes uitwerking en uitvoering te geven aan het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM). Het LKM is uitgewerkt in een gemeentelijk kwaliteitsmenu voor Roerdalen, dat is verankerd in de gemeentelijke Omgevingsvisie Roerdalen 2050.

Afweging

Volgens het kwaliteitskader Roerdalen uit de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 ter afweging van een ruimtelijke ontwikkeling binnen de bebouwde kom, valt de ontwikkeling onder de module 13 (projectmatige woningbouw) en hiervoor gelden maatwerkafspraken. De onderhavige ontwikkeling voorziet in de sloop van een leegstaand en verloederd gebouw en kinderboerderij en nieuwbouw van woningen. Hiermee is sprake van een kwaliteitsverbetering en een extra financiële vergoeding is dan ook niet aan de orde.

4. OMGEVINGSASPECTEN

Bij de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met (milieu)-invloeden vanuit de omgeving op de ontwikkeling zelf en met invloeden vanuit de ontwikkeling op de omgeving. Binnen dit hoofdstuk wordt gekeken naar de aspecten bodem, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, archeologie, leidingen en infrastructuur, natuur en landschap, flora en fauna, waterhuishouding, verkeer, duurzaamheid en economische uitvoerbaarheid. De hieruit voortkomende bevindingen zijn in onderstaande paragrafen toegelicht.

4.1 Milieuaspecten

4.1.1 Bodem

Algemeen
Formeel gezien dient in het kader van een bestemmingswijziging (over het algemeen middels een bodemonderzoek) aangetoond te worden dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Aangezien de ontwikkeling voorziet in het realiseren van woningen, wat gevoelige functies zijn, dient er aangetoond te worden dat de bodem hiervoor geschikt is.

Onderzoek
Er is in eerste instantie een milieuhygiënisch vooronderzoek verricht op de planlocatie.[4] De rapportage is als bijlage 1 aan deze toelichting toegevoegd. Hierna wordt volstaan met een korte samenvatting.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek 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, een terreininspectie en een zintuiglijk bodemonderzoek. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", aangevuld met een aantal profileringsboringen. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem zijn er een aantal deellocaties geïdentificeerd. In de navolgende tabel zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

[4] Econsultancy, Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek Hoek Schaapsweg 3 't Sittert te Sint Odiliënberg, rapportnummer 14071.001, d.d. 3 december 2020

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	slooplocatie schoolgebouw, kinderboerderij en parkeerplaats	2.170 m²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
B	overige terrein*	5.530 m²	-	ONV-NL

** In het kader van de voorgenomen nieuwbouw kan het overige terrein met de strategie ONV-NL worden onderzocht*

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:
VED-HE-NL : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

Naar aanleiding van bovenvermelde resultaten zal bij de sloop van het voormalige schoolgebouw vervolgonderzoek plaatsvinden.

Conclusie
Er is sprake van een verontreiniging dat nader onderzocht moet worden. Het meest efficiënt is om dit bij de sloop van het gebouw te doen. Uit het vervolgonderzoek zal blijken of nadere maatregelen moeten worden genomen. Om de uitvoering van het vervolgonderzoek te borgen is op de verbeelding aan het gehele plangebied de aanduiding ‘overige zone – bodemonderzoek’ toegekend. In de regels is opgenomen dat ter plaatse geen grondwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd zonder voorafgaand onderzoek en indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging deze is verwijderd / gesaneerd.

4.1.2 Geluidhinder

Algemeen
Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van geluidsgevoelige objecten dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In deze wet wordt aangegeven hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidsgevoelige objecten binnen een geluidszone, dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op deze gebouwen of terreinen.

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg een geluidszone heeft, met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/u voor geldt. Een nieuwe woning is een geluidsgevoelig object. Dit houdt in dat er moet worden aangetoond dat (weg)verkeerslawaai en industrielawaai ter plaatse geen negatieve effecten teweegbrengen voor de toekomstige bewoners van de woning.

Toetsing
In de nabije omgeving van onderhavige ontwikkeling is geen sprake van een spoorweg of industrieterrein. Wel zijn in de nabije omgeving enkele bedrijven gelegen die invloed kunnen hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen. In paragraaf 4.1.5 wordt hier verder op in gegaan.

Onderhavige ontwikkeling is gelegen op de hoek van Het Sittert en de Schaapsweg. Beide wegen betreffen een 30km/u weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient beoordeeld te worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij de woningen. Derhalve is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd.[5] Dit onderzoek is als bijlage opgenomen. De conclusie is als volgt.

De projectlocatie bevindt zich binnen de geluidzone van de Schaapsweg en 't Sittert, beiden binnenstedelijk gebied (30 km/uur).

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting als gevolg van het stedelijk gedeelte van de Schaapsweg en 't Sittert niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/u-wegen zijn en deze daarmee geen geluidzone hebben. Aangezien dit in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wel wenselijk is, zijn deze wegen wel beschouwd.

De geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde Schaapsweg bedraagt ten hoogste 55 dB (excl. aftrek). Aangezien de Schaapsweg als 30-km weg buiten de toetsing van de Wgh valt, is het aanvragen van hogere grenswaarde niet mogelijk.

Wel dient aangetoond te worden dat binnen de woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd in een nader onderzoek naar de geluidwering van de buitengevels in het kader van het Bouwbesluit, aan te tonen dat het binnenniveau gewaarborgd blijft. Deze geluidbelasting kan als uitgangspunt dienen voor de berekening van de noodzakelijke geluidwering. Alle woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel. Een goed woon- en leefklimaat in de tuinen is daarmee eveneens gegarandeerd.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt conform het Bouwbesluit een binnenniveau van 33 dB voor nieuwbouwwoningen aangeraden bij wegverkeer. De geluidwering dient hierbij aan maximaal 55 - 33 = 22 te bedragen ter plaatse van toetspunt T13.

Conform opgave worden de toekomstige woningen zonder dauerluft uitgevoerd. De geluidwering kan daarmee met 'standaard' bouwmaterialen van huidige stand der techniek, ruimschoots voldoen aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit.

[5] M-tech, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de projectlocatie 't Sittert te St. Odiliënberg (gemeente Roerdalen), rapportnummer Bro.StO.21.AO BP-02, d.d. 17 mei 2022.

Conclusie
Vanuit het aspect ‘geluidhinder’ bestaan er geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling.

4.1.3 Luchtkwaliteit

Algemeen
Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in het beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid;

a) Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
b) Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
c) Een project draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
d) Een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM
De wet stelt bij een (dreigende) grenswaardenoverschrijding aanvullende eisen en beperkingen voor ruimtelijke plannen die "in betekenende mate" (IBM) leiden tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast moet uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening afgewogen worden of het aanvaardbaar is het plan op deze plaats te realiseren. Hierbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het plan "niet in betekende mate" (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Op 1 augustus 2009 is het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Hierdoor dient bij plannen die de luchtkwaliteit beïnvloeden niet langer te worden uit gegaan van de normen uit de interim-periode. Nu het NSL in werking is getreden is een project NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%.

De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijnstof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel fijnstof en NO2. Als de 3% grens voor PM10 of NO2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

Regeling NIBM
Binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling NIBM draagt een project altijd niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Voor woningen gelden in de Regeling NIBM de volgende getalsmatige grenzen:

	Minimaal 1 ontsluitingsweg	minimaal 2 ontsluitingsweg
	3%-norm	3%-norm
Woningen (maximaal)	1500	3000

Bij de voorgenomen ontwikkeling is er slechts sprake van zestien wooneenheden, waarmee binnen het 3% criterium van de NIBM-grens gebleven wordt. De voorgenomen ontwikkeling draagt hierdoor 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit.

Achtergronden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden bezien of de luchtkwaliteit ter plaatse goed genoeg is om een goed woon- en leefmilieu te kunnen waarborgen. Volgens de kaarten van het planbureau voor de leefomgeving bedraagt de concentratie PM_{10} ter plaatse tussen de 16 en 18 µg/m³, de concentratie $PM_{2,5}$ tussen 10 en 12 µg/m³ en de concentratie NO_2 tussen 13 en 15 µg/m³. In de Wet milieubeheer is de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{10} en NO_2 40 µg/m³ en is de jaar gemiddelde grenswaarde voor $PM_{2,5}$ 25 µg/m³. Volgens de kaarten van het planbureau voor de leefomgeving is de luchtkwaliteit ter plaatse dus goed te noemen.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen significant negatieve invloed op de luchtkwaliteit. Vanuit het aspect luchtkwaliteit bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.1.4 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen.

Beleid

Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Verder is op 1 april 2015 het Basisnet in werking getreden. De Wet Basisnet voegt een nieuw hoofdstuk toe aan de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Deze toevoeging omvat regels voor het vaststellen van het maximaal toegestane risico door het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10-6 contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, het overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen

de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).

Toetsing

Inrichtingen

In de omgeving rond het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. De meest dichtbij gelegen inrichting betreft een bedrijf met een bovengrondse propaantank aan Het Sittert. Deze inrichting ligt op ruim 230 meter ten zuiden van de locatie. De plaatsgebonden risicocontour 10-6 van deze tank is 25 meter en reikt hiermee niet tot het plangebied. Gezien de grote tussenliggende afstand ligt de locatie niet binnen het invloedsgebied van deze inrichting. Voor het overige zijn er in de omgeving geen risicovolle inrichtingen aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor dit plan.

Risicovol transport over wegen

Op circa 570 meter ten oosten van het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de N293. De plaatsgebonden risicocontour 10-6 van deze weg bedraagt 0 meter en het groepsrisico is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De ligging ten opzichte van deze weg levert daarom geen belemmeringen op. Gezien de beperkte mate waarin vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de N293, in combinatie met de grote tussenliggende afstand, ligt het plangebied ook niet binnen het invloedsgebied van deze weg.

Risicovol transport over spoor- en vaarwegen

In de wijde omgeving rond het plangebied zijn geen spoor- of vaarwegen gelegen waarover risicovol transport plaatsvindt. Vanuit dit kader zijn er dan ook geen belemmeringen.

Risicovol transport door buisleidingen

Op circa 730 meter ten zuiden van het plangebied vindt transport van aardgas door twee buisleidingen plaats. Deze leidingen maken deel uit van de transportroute A-520 en hebben een 1% letaliteitsgrens van 310 meter. Het plangebied ligt hierdoor buiten het invloedsgebied van de aardgasleidingen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.1.5 Milieuzonering

Algemeen

Goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkómen van hinder en gevaar. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) kan goede ruimtelijke ordening gerealiseerd worden. Het is aan de ene kant zaak om te voorkomen dat er hinder en gevaar voor gevoelige bestemmingen ontstaat en aan de andere kant dient aan bedrijven voldoende zekerheid te worden geboden dat zij niet in hun activiteiten worden beperkt door nieuwe gevoelige functies. Om te bepalen of tussen de milieubelas-

tende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ uit 2009. In deze publicatie worden de richtafstanden gegeven voor de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. In de onderstaande tabel zijn de richtafstanden van milieucategorie 1 tot en met 3.2 weergegeven, zoals deze gelden voor een rustige woonwijk en voor een gemengd gebied.

Milieucategorie	Richtafstand tot gevoelige functies in een rustige woonwijk	Richtafstand tot gevoelige functies in gemengd gebied
1	10 meter	0 meter
2	30 meter	10 meter
3.1	50 meter	30 meter
3.2	100 meter	50 meter

Toetsing
In dit geval dient te worden uitgegaan van het omgevingstype ‘gemengd gebied’ vanwege de ligging in de nabijheid van bestaande bedrijven.

De beoogde zestienwoningen zijn geen functies die volgens de (indicatieve) brochure ‘Bedrijven en Milieuzonering’ gezoneerd dienen te worden ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. De wooneenheden betreffen daarentegen wel milieugevoelige functies. Medewerking aan het planvoornemen is pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de zelfstandige woonruimte gegarandeerd is en de nieuwe woonfunctie bedrijven in de omgeving niet in hun activiteiten frustreert.

In de navolgende tabel zijn de bedrijven met de van toepassing zijnde richtafstanden in een gemengd gebied weergegeven. Tevens is aangegeven wat de afstand is van de perceelsgrens van deze bedrijven tot aan de plangrens van onderhavig plangebied.

Adres	Functie	Categorie	Richtafstanden in gemengd gebied (m)	Afstand tot plangebied (m)
Schaapsweg 36	Notariskantoor	1	0	12
’t Sittert 2	Bedrijf in ramen en deuren	2	10	10
’t Sittert 4	Installatiebedrijf	2	10	10
’t Sittert 6	Aannemersbedrijf	3.1	30	10
’t Sittert 10	Carwash	2	10	74
’t Sittert 12-14	Autogaragebedrijf	2	10	74

Schaapsweg 36 Notariskantoor (milieucategorie 1)
Dit betreft een kantoor. De richtafstanden voor dit bedrijf zijn; Geur: 0 meter, Stof: 0 meter, Geluid: 10 meter en Gevaar: 0 meter. In een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 0 meter. Er wordt aan alle richtafstanden voldaan.

't Sittert 2 Bedrijf in ramen en deuren (milieucategorie 2)
Dit bedrijf betreft een kleine werkplaats die wat verder op het perceel is gesitueerd. De richtafstanden voor dit bedrijf zijn; Geur: 0 meter, Stof: 10 meter, Geluid: 30 meter en Gevaar: 10 meter. In een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 10 meter. Er wordt aan alle richtafstanden voldaan.

't Sittert 4 Installatiebedrijf (milieucategorie 2)
Een dergelijk bedrijf is vergelijkbaar met de categorie 'werkplaat kleiner dan 1.000 m^2. De richtafstanden voor dit bedrijf zijn; Geur: 0 meter, Stof: 10 meter, Geluid: 30 meter en Gevaar: 10 meter. In een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 10 meter. Er wordt aan alle richtafstanden voldaan.

't Sittert 6 Aannemersbedrijf (milieucategorie 3.1)
Het bedrijf heeft een werkplaats kleiner dan 1.000 m^2 (circa 630 m^2). De richtafstanden voor dit bedrijf zijn; Geur: 0 meter, Stof: 10 meter, Geluid: 50 meter en Gevaar: 10 meter. In een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 30 meter. Aan de richtafstanden van geur, stof en gevaar wordt voldaan. Er wordt niet voldaan aan de richtafstand van geluid, omdat enkele woningen binnen de richtafstand van 30 meter zijn gelegen.

't Sittert 10 Carwash (milieucategorie 2)
Voor een autowasserij gelden de volgende richtafstanden: Geur: 10 meter, Stof: 0 meter, Geluid: 30 meter en Gevaar: 0 meter. In een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 10 meter. Er wordt aan alle richtafstanden voldaan.

't Sittert 12-14 Autogaragebedrijf (milieucategorie 2)
Voor een autogarage gelden de volgende richtafstanden: Geur: 10 meter, Stof: 0 meter, Geluid: 30 meter en Gevaar: 10 meter. In een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 10 meter. Er wordt aan alle richtafstanden voldaan.

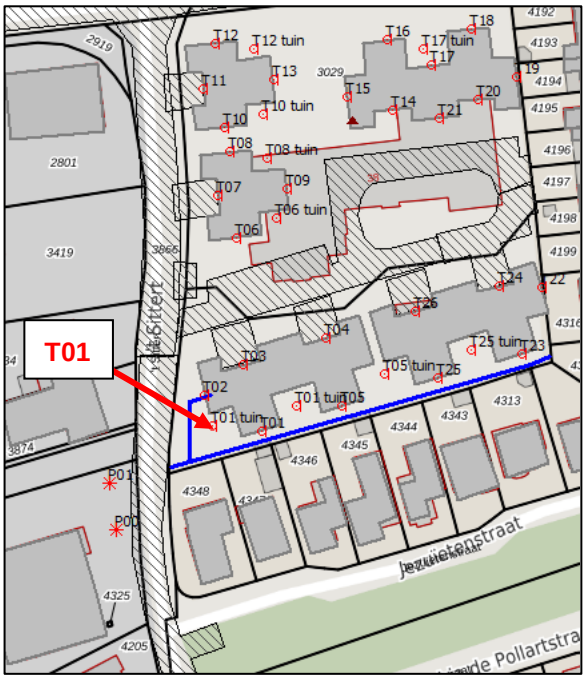
Uit het voorgaande volgt dat voor wat betreft de aspecten geur, stof en gevaar in alle gevallen wordt voldaan aan de richtafstanden. Voor wat betreft het aspect geluid zijn enkele woningen gelegen binnen de richtafstand (30 meter) van het installatiebedrijf aan 't Sittert 6. Derhalve is alleen onderzoek verricht naar het aspect geluid.[6] Hierbij is tevens gekeken naar piekgeluiden in verband met parkeren in relatie tot de reeds bestaande woningen aan de Jezuïetenstraat.

[6] M-Tech, Notitie akoestisch onderzoek 't Brombemke te Sint Odiliënberg, d.d. 12 oktober 2022

Het volledige rapport is als bijlage toegevoegd. Hierna wordt volstaan met een korte samenvatting.

Resultaten langtijdgemiddelde bestaande inrichtingen op beoogde woningen (omgekeerde werking)
Uit de berekening blijkt dat de berekende geluidbelasting van de bestaande inrichtingen ter plaatse van de beoogde woningen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hiermee kan voldaan worden aan de gestelde eisen.

Piekgeluiden ten gevolge van bestaande inrichtingen op beoogde nieuwbouw (omgekeerde werking)
Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de gevolgen van piekgeluiden van parkeren ter plaatse van de bestaande inrichtingen op de nieuwe ontwikkeling. Uit het onderzoek volgt dat een tuinmuur nodig is om te kunnen voldoen aan piekniveau's in de nachtperiode, met dien verstande dat alleen bij toetspunt T01 niet kan worden voldaan aan de gestelde eis van 60 dB(A) voor piekgeluiden in de nachtperiode. Dit is echter de tuin en uitgaande van een minimale geluidwering conform Bouwbesluit van 20dB, wordt binnen in de woning wel ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 55/50/45 (dag/avond/nacht).

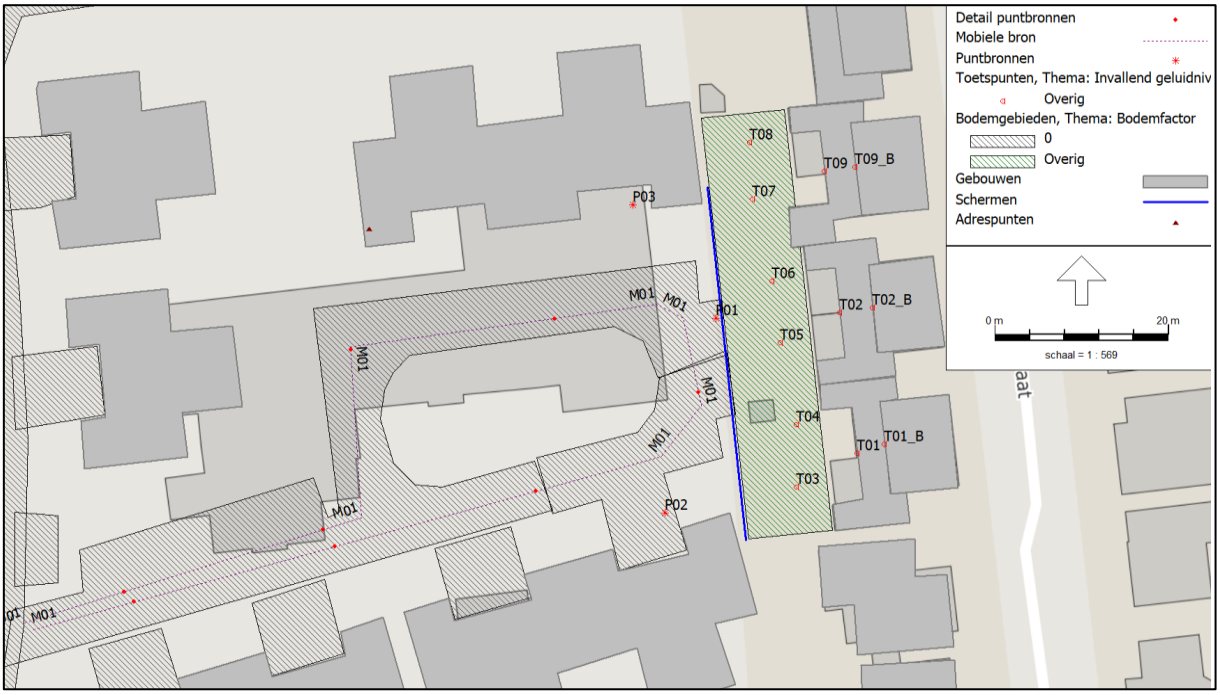


Piekgeluiden van beoogde ontwikkeling op bestaande bebouwing. (LAMAX)
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ten behoeve van het beoogde nieuwbouwplan, de piekgeluiden inzichtelijk gemaakt. Hierin zijn piekgeluiden van parkeren ter plaatse van de beoogde woningen op de bestaande woningen aan de Jezuïetenstraat beoordeeld.

Bij de berekening is rekening gehouden met een tuinmuur van 2 meter hoog tussen de parkeerplaats en de bestaande tuinen van de woningen aan de Jezuïetenstraat.

Voor het gemiddelde niveau van parkeren ter plaatse van de nieuwe woningen, is worst case uitgegaan 2 personenauto's per woning. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het gemiddelde beoordelingsniveau ruimschoots voldoet aan de gestelde eis van 50dB(A) etmaalwaarde.

Uitgaande van een geluidwerende voorziening ter hoogte van de bestaande woonpercelen aan de Jezuïetenstraat, kadastraal bekend als sectie c, nrs. 4195 t/m 4199, wordt voldaan aan de van toepassing zijnde geluidnormen. Het benodigde geluidscherm is weergeven op de navolgende situatie.



Conclusie
Uit het akoestisch onderzoek industrielawaai volgt een aantal overschrijdingen. Door het treffen van voorzieningen kunnen belemmeringen worden weggenomen.

Ter plaatse van kavel 1 (toetspunten T01 en T02) en ter plaatse van de bestaande woningen aan de Jezuïetenstraat, kadastraal bekend als sectie C nrs. 4195 t/m 4199, wordt een geluidscherm gerealiseerd met een hoogte van 2 meter. Dit wordt in het bestemmingsplan geborgd door respectievelijk de aanduiding 'geluidscherm - 1' en 'geluidscherm – 2'.

Met inachtneming van het voorgaande bestaan er in het kader van de milieuzonering geen belemmeringen ten aanzien van het voorgenomen initiatief.

4.1.6 M.e.r.-plicht

Het voorliggende bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woningbouw mogelijk. Dit kan leiden tot een m.e.r.-plicht.

Ontwikkeling van woningen
De beoogde ontwikkeling en de hiervan deel uitmakende onderdelen komen in lijst C van de bijlage van het Besluit m.e.r. niet als activiteit voor. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit m.e.r. het volgende opgenomen: "*de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*"
In het voorliggende geval is sprake van een netto toename van 16 wooneenheden. Gezien de omvang van het project, mede afgezet tegen de oppervlakten en aantallen die worden genoemd in categorie 11.2, onderdeel D, van de bijlage bij het Besluit m.e.r., is sprake van een kleinschalig project. Daarnaast is er geen sprake is van significante milieueffecten als gevolg van de ontwikkeling en is ook geen sprake van een ligging binnen of in de nabijheid van een kwetsbaar gebied .

Wet natuurbescherming (passende beoordeling en plan-m.e.r.-plicht)
Naast het Besluit m.e.r. is de Wet natuurbescherming van belang om te bepalen of een plan-MER noodzakelijk is. In de Wet natuurbescherming is opgenomen dat wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten een plan-MER in procedure dient te worden gebracht. Wanneer aangetoond kan worden dat er geen significante effecten zijn te verwachten is een plan-MER niet noodzakelijk. Uit paragraaf 4.4 'Ecologie' blijkt dat van significante effecten die kunnen leiden tot een noodzaak tot het uitvoeren van een passende beoordeling of plan-m.e.r.-plicht geen sprake is.

Conclusie
De ontwikkeling heeft een relatief beperkte omvang en wordt mogelijk gemaakt binnen de kern in een overwegend woongebied. Daarnaast zijn er geen belemmerende milieuaspecten voorzien, welke een negatieve invloed hebben op de beoogde ontwikkeling of omliggende omgeving. Gezien de aard, omvang, milieugevolgen en ligging kan gesteld worden dat onderhavig initiatief niet kan worden aangemerkt als een `stedelijk ontwikkelingsproject¿ als bedoeld in categorie D11.2 van het Besluit m.e.r. Er hoeft dan ook geen milieueffectrapport te worden opgesteld en er hoeft ook geen m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen.

M.e.r.-beoordeling
Op basis van paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer (Wm), dient degene die een activiteit wil ondernemen, aangewezen krachtens artikel 7.2, eerste lid, onder b, en voornemens is een verzoek in te dienen tot het nemen van een besluit als bedoeld in het vierde lid van dat artikel, dit voornemen schriftelijk mee te delen aan het bevoegd gezag. Bij de mededeling dient in ieder geval de informatie te worden verstrekt zoals omschreven in artikel 7.16 lid 2 tot en met 4 Wm. Op basis van artikel 7.17 Wm, dient het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst een beslissing te nemen omtrent de vraag of bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Middels deze paragraaf wordt invulling gegeven aan de vereisten van artikel 7.16 Wm, op basis waarvan het bevoegd gezag op grond van artikel 7.17 Wm een beslissing kan nemen.

De achterliggende gedachte bij de m.e.r.-beoordeling 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 m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk.
- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.(-beoordeling) plaatsvinden.

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die genoemd zijn 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
• 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
• 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
• 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

Criteria EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

De m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van het bestemmingsplan.

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
Omvang van het project	Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,75 hectare. Het project richt zich op de realisatie van 16 woningen met tuinen, openbare ruimte en parkeervoorzieningen. De planlocatie bestaat uit een voormalige schoollocatie en een kinderboerderij.
Cumulatie met andere projecten	Nee.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	N.v.t. Bij de ontwikkeling wordt niet permanent gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.
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	Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden, maar dit betreft geen hinder groter dan bij reguliere bouwwerkzaamheden. Luchtkwaliteit (zie ook paragraaf 4.1.3): Met voorliggend plan wordt geen significante invloed op de luchtkwaliteit uitgeoefend. De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Geluid wegverkeer (zie ook paragraaf 4.1.2): Er zijn geen beperkingen op dit onderdeel nu de woningen zonder dauerluft worden uitgevoerd Geluid industrielawaai (zie ook paragraaf 4.1.5): Er zijn overschrijdingen en derhalve worden geluidwerende voorzieningen getroffen in de vorm van een geluidwerende erfafscheiding / geluidscherm ter plaatse van de kavel 3.1 aan de zijde van 't Sittert en een scherm ter bescherming van bestaande woonhuizen aan de Jezuïetenstraat t.b.v. de parkeervoorziening aan de achterzijde van deze woningen. Verkeersaantrekkende werking (zie ook paragraaf 4.5): Wat betreft profiel en capaciteit zijn de omliggende wegen berekend op een toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatie van de woningen. Het plangebied is verder ook goed ontsloten voor langzaam verkeer.
Risico van ongevallen	Er is sprake van de ontwikkeling van woningen. Er is geen sprake van de realisatie van een nieuwe risicobron.

Plaats van het object	
Criteria	**Toets**
Bestaand grondgebruik	In de huidige situatie is de voormalige school (noordelijke deel) niet meer in gebruik en de rest van de gronden (zuidelijke deel) zijn in gebruik als kinderboerderij.

Plaats van het object	
Criteria	**Toets**
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
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)	Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van door Wet natuurbescherming beschermde gebieden. Wat betreft stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving is middels een AERIUS-berekening aangetoond dat er geen sprake is van effecten groter dan 0,00 mol/ha/j. Zie ook paragraaf 4.4 ‘Ecologie’.
• gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Nee.
• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	N.v.t.
• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	Archeologie (zie ook paragraaf 4.2.1): Het archeologisch belang is door middel van een archeologisch bureauonderzoek betrokken. Het noordelijke deel is onderzocht in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit deel is dermate diep verstoord dat er in dit deel van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Het zuidelijke deel, waar de kinderboerderij is gelegen, zal nog nader onderzocht worden. Ter bescherming van eventueel aanwezige archeologische waarden is een dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 5’ opgenomen. Cultuurhistorie (zie ook paragraaf 4.2.2): De voorliggende ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op cultuurhistorische waarden of landschappen in het plangebied en de directe omgeving.

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**
Beschermd natuurmonument	Nee.
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Nee, zie paragraaf 4.4 ‘Ecologie’.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	**Toets**
Watergebied van internationale betekenis	Nee.
Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS)	Het plangebied ligt niet binnen of in de nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Zie paragraaf 4.4 'Ecologie'.
Landschappelijk waardevol gebied	Het plangebied maakt geen onderdeel uit van landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties. waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Nee, zie paragraaf 4.6 'Waterhuishouding'.
Beschermd monument	Er zijn binnen het plangebied geen beschermde monumenten aanwezig. Ook zijn in de directe nabijheid van het plangebied geen beschermde monumenten aanwezig waarop een negatieve invloed zou kunnen worden uitgeoefend.
Belvedère-gebied	Nee.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	**Toets**
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	N.v.t.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Nee.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van permanente nieuwbouw, waarbij de effecten blijvend zijn. Zoals echter al verwoord in het voorgaande, zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

Gezien het vorenstaande 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 wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. 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 dit geen significant nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

4.2.1 Archeologie

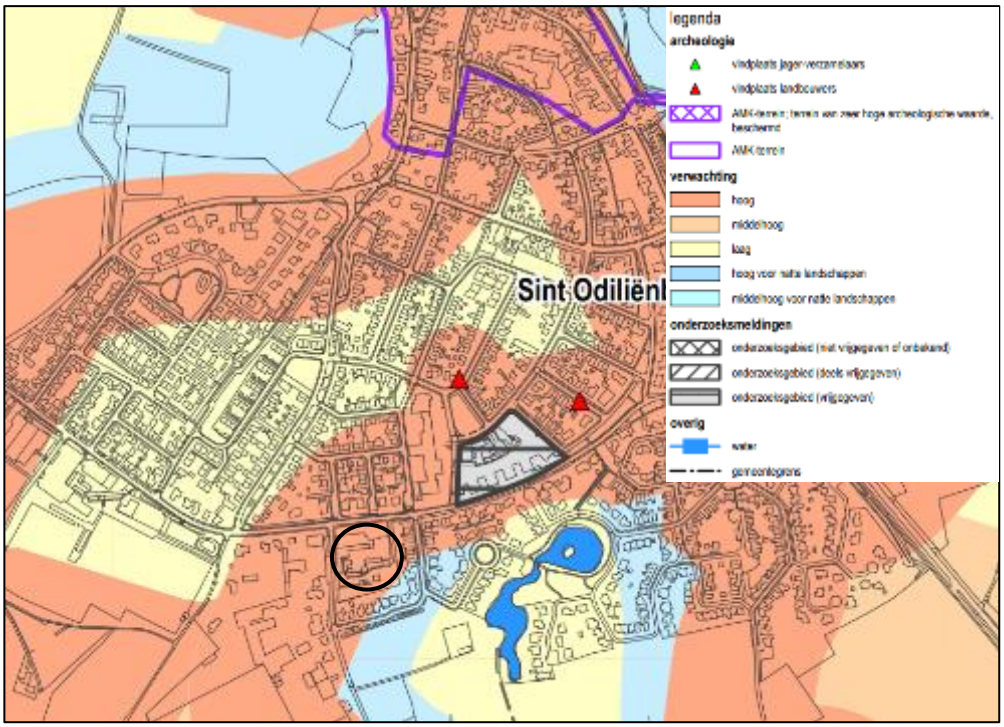
Algemeen
Sinds de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) per 1 september 2007 is de gemeente verantwoordelijk voor het archeologiebeleid en heeft de provincie zich hiervan teruggetrokken.

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect archeologie in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt: de archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard; er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect archeologie.

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Een aantal onderdelen van de Monumentenwet 1988 gaat over naar de Omgevingswet. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet blijven deze onderdelen van kracht binnen het overgangsrecht van de Erfgoedwet. Voor archeologie gaat het onder meer om:
- het meewegen van het archeologische belang bij het opstellen van bestemmingsplannen;
- de mogelijkheid om voorschriften te verbinden aan de omgevingsvergunning ter bescherming van archeologie;
- de mogelijkheid van de Minister van OCW om bij (dreigende) schade aan archeologische monumenten na een toevalsvondst voorschriften te stellen aan de uitvoering de werkzaamheden of die stil te leggen;
- de mogelijkheid van het bevoegd gezag of de Minister van OCW om toegang tot een terrein af te dwingen om archeologisch onderzoek te kunnen doen.

Vigerend bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen'
In het vigerende bestemmingsplan geldt over het gehele plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5'. Ter plaatse geldt een onderzoeksplicht bij bodemverstoringen groter dan 1.000 m^2 en dieper dan 40 centimeter. Omdat de bodemverstoringen groter zullen zijn dan 1.000 m^2 en dieper zullen reiken dan 40 centimeter, geldt er een onderzoeksplicht.

Archeologische beleidskaart
Binnen het plangebied ligt op basis van de Archeologische beleidskaart van de gemeente Roerdalen de aanduiding "hoog". Deze categorie omvat gebieden met een hoge verwachting. Daarbij geldt er geen planologisch regime voor desbetreffend gebied.



Uitsnede Archeologische beleidskaart met ligging locatie (zwart omlijnd)

Toetsing

Gelet op de hoge archeologische waarde is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd.[7] Hierna volgt een kort samenvatting. Het onderzoeksrapport is als bijlage toegevoegd.

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging van het plangebied op een dalvlakterras aan de rand van een gradiëntsituatie de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd in dat deel van het plangebied dat betreden kon worden.

De aangetroffen bodemopbouw in het door middel van een booronderzoek onderzochte deel van het plangebied is dermate diep verstoord dat er in dit deel van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten, die vanaf het maaiveld konden voorkomen, meer worden verwacht. Over het niet onderzochte deel van het plangebied kunnen geen uitspraken worden gedaan. Dit deel behoud zijn hoge trefkans.
In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy om hier alsnog een Inventariserend veldonderzoek, verkennend uit te voeren. Voor het deel van het plangebied waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd wordt vrijgave geadviseerd.

[7] Econsultancy, Archeologisch onderzoek Hoek Schaapsweg / 't Sittert te Sint Odiliënberg, rapportnummer 14071.003, d.d. 13 maart 2022

Conclusie
Het plangebied is niet volledig onderzocht, omdat een deel van het plangebied niet betreden kon worden. Na sloop van de bestaande bebouwing wordt in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning verder onderzoek verricht. Derhalve is voor het niet onderzochte deel de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5' gehandhaafd. Voor wat betreft het reeds onderzochte deel vormt het aspect archeologie geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.2 Cultuurhistorie

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg zijn ter plaatse van het plangebied geen monumentale of andere cultuurhistorische waardevolle bouwwerken gelegen. Het Sittert en de Schaapsweg zijn ter hoogte van de locatie aangewezen als een 'andere weg ouder dan 1806'. Op beide wegen worden middels de voorliggende ontwikkeling geen invloed uitgeoefend.

Conclusie
In het plangebied bestaan er voor de voorziene ontwikkeling geen belemmeringen in relatie tot het aspect cultuurhistorie.

4.3 Leidingen en infrastructuur

Er zijn blijkens het geldende bestemmingsplan en de Risicokaart Nederland in het plangebied geen leidingen gelegen die een zodanige bescherming behoeven dat zij voorzien zijn van een beschermingszone.

Conclusie
Leidingen en infrastructuur vormen geen belemmering voor het initiatief.

4.4 Ecologie

Natuurwetgeving
De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de 'Wet natuurbescherming' (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Gebiedsbescherming
Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Roerdal' en 'Meinweg' bevinden zich

respectievelijk op 460 meter ten noorden, en 5,5 kilometer ten noordoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de sloop van de bestaande bebouwing betreft en de realisatie van zestien grondgebonden woningen, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. Mede gezien de korte afstand tot het projectgebied zijn eveneens externe effecten als licht en geluid niet uitgesloten. Derhalve is er een vervolgonderzoek[8] in de vorm van een AERIUS-berekening uitgevoerd om te onderzoeken of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt. De resultaten van het onderzoek worden hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in de bijlage.

Berekening aanlegfase

Het rekenresultaat van de aanlegfase bedraagt 0,01 mol/ha/jaar. De grootste depositie bedraagt 0,01 mol/ha/jaar ter plaatse van het Natura 2000 gebied ‘Roerdal’.

Derhalve is er sprake van een overschrijding van de geldende norm (0,00 mol/ha/jaar). Dit betekent dat er sprake is van een significant verstorend effect van het planvoornemen op de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het planvoornemen is op dit punt in strijd met de Wet natuurbescherming.
Echter door middel van toepassing van het uitvoeren van een verschilberekening (salderen) is het mogelijk om het planvoornemen mogelijk te maken in lijn met de Wet natuurbescherming.

Berekening gebruiksfase

Het rekenresultaat van de gebruiksfase bedraagt 0,01 mol/ha/jaar. De grootste depositie bedraagt 0,01 mol/ha/jaar ter plaatse van het Natura 2000 gebied ‘Roerdal’.

Derhalve is er sprake van een overschrijding van de geldende norm (0,00 mol/ha/jaar). Dit betekent dat er sprake is van een significant verstorend effect van het planvoornemen op de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het planvoornemen is op dit punt in strijd met de Wet natuurbescherming.

Echter door middel van toepassing van het uitvoeren van een verschilberekening (salderen) is het mogelijk om het planvoornemen mogelijk te maken in lijn met de Wet natuurbescherming.

Verschilberekening

In het kader van de verschilberekening is de reeds vergunde situatie van de voormalige schoollocatie (referentiesituatie) opgenomen en vergeleken ten opzichte van het beoogde gebruik (toekomstige situatie).

[8] BRO, AERIUS-notitie ‘t Brombemke Sint Odiliënberg, projectnr. P03570, d.d. 22 februari 2023

Uit de uitgevoerde verschilberekeningen blijkt dat het voormalige schoolgebouw met kinderdagopvang ter plaatse van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden een grotere depositiebijdrage heeft dan de beoogde activiteiten in de toekomstige situatie. Resumerend houdt dit in dat er als gevolg van het salderen per saldo dus geen verslechtering optreedt ten aanzien van de stikstofdepositie ter plaatse van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Gebiedsbescherming provinciaal

Het plangebied is niet gelegen binnen de goudgroene natuurzone. Het dichtstbijzijnde onderdeel van de goudgroene natuurzone ligt ongeveer 170 meter ten westen van de locatie. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van de goudgroene natuurzone niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van de goudgroene natuurzone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschermde houtopstanden

Ter plaatse van de beoogde ontwikkeling zijn bomen aanwezig. Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde. Het aspect beschermde houtopstanden vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

Soortenbescherming

Quickscan Flora en fauna

Ten behoeve van onderhavige ontwikkeling is door BRO een quickscan Flora en Fauna uitgevoerd.[9] Deze quickscan is als bijlage aan deze toelichting toegevoegd. Hierna wordt volstaan met de conclusies en aanbevelingen.

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:

- 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.

Aanbevelingen

De te slopen gebouwen bieden in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel

[9] BRO, Quickscan flora en fauna 'Het Brombemke' te Sint Odiliënberg, projectnr. P03570, d.d. 14 december 2020

voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfsgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

Aangetroffen zwaluwnest
In het gebouw van de kinderboerderij is gedurende de ontwerpprocedure van het bestemmingsplan een zwaluwnest aangetroffen. Ten behoeve van deze ontwikkeling moet het gebouw worden gesloopt. Alvorens er kan worden gesloopt moet op basis van nader onderzoek beoordeeld worden of deze zwaluwen (jaarrond) beschermd zijn, welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en of een ontheffing door de provincie moet worden verleend voor het verwijderen van de nestlocatie.

Om deze ecologische waarden te borgen is in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen met de hiervoor vermelde strekking. De voorwaardelijke verplichting is van toepassing op het zuidelijke deel van het plangebied en op de verbeelding aangeduid als ‘overige zone – ecologie’.

Indien gevolg is gegeven aan deze voorwaardelijke verplichting kan het gebouw worden gesloopt en kunnen de beoogde woningen ter plaatsen worden gerealiseerd.

Conclusie
Gelet op het voorgaande is geen nader onderzoek benodigd met betrekking tot Natura2000 gebieden en soortenbescherming voor een groot deel van het plangebied. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van houtopstanden dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming. Voor een groot deel van het plangebied zijn er vanuit het aspect ecologie dan ook geen belemmeringen.

Gelet op het aangetroffen zwaluwnest in het zuidelijk deel van het plangebied is binnen dit deel, aangeduid als ‘overige zone – ecologie’, wel nog nader onderzoek nodig.

4.5 Verkeer en parkeren

Verkeer
Het plangebied wordt ontsloten op Het Sittert aan de westzijde. Het Sittert is verder weer (via de Schaapsweg) ontsloten op de Rijksweg (N293). Het Sittert en de Schaapsweg betreffen beide een 30 km/uur-weg.

Als gevolg van de woningbouw zal er sprake zijn van een toename van het aantal verkeersbewegingen. De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van zestien twee-onder-één-kap woningen, overeenkomend met CROW-type: twee-onder-één-kap koopwoningen, in het gebiedstype ‘rest bebouwde kom’ in de gemeente Roerdalen (niet stedelijke gemeente). In totaal worden maximaal circa 131 (8,2 per woning) verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling.

Wat betreft profiel en capaciteit zijn de omliggende wegen berekend op een toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatie van de woningen. Het plangebied is verder ook goed ontsloten voor langzaam verkeer.

Daarnaast was de locatie eerder in gebruik als kinderdagopvang en was dus reeds sprake van verkeersbewegingen in de vorm van brengen / ophalen kinderen (met busjes en personenauto’s), alsmede personeel. Ingevolge de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren" bedraagt de verkeersgeneratie per etmaal gemiddeld genomen 35,6 verkeersbewegingen per 100 m^2 bvo. Het gebouw waarin het kinderdagcentrum gevestigd was heeft een totaal oppervlak van ruim 1.300 m^2. Het bvo is niet bekend, maar bij een bvo van 400 m^2 is de verkeersgeneratie al hoger dan bij het realiseren van 16 woningen. Hieruit volgt dat met onderhavige ontwikkeling de verkeersgeneratie afneemt in vergelijking met de voormalige functie als kinderdagcentrum.

Parkeren
De gemeente Roerdalen hanteert geen eigen parkeerbeleid. Derhalve zijn parkeernormen berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van zestien twee-onder-één-kap woningen. Overeenkomend met CROW-type: zestien twee-onder-één-kap koopwoningen, in het gebiedstype ‘rest bebouwde kom’ in de gemeente Roerdalen (niet stedelijk). Op basis van de CROW-norm zijn in totaal 42 parkeerplaatsen benodigd (2,6 per woning).

De nacht wordt echter als maatgevend beschouwd en dan zijn 35 parkeerplaatsen afdoende.

Elke woning heeft de beschikking over een oprit met ruimte voor één auto. In het openbaar gebied worden 16 parkeerplaatsen aangelegd. Hiermee is sprake van een totaal van 32 parkeerplaatsen. Het openbaar gebied bied ruimte voor de aanleg van extra parkeerplaatsen. Daarnaast betreft het hier woningen voor senioren en betreft het dus met name tweepersoonshuishoudens met in de meeste gevallen één eigen auto. De verwachting is dan ook dat met de realisering van 32 parkeerplaatsen (2 per woning) in voldoende mate kan worden voorzien in de benodigde parkeerplaatsen.

Conclusie
De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor het initiatief.

4.6 Waterhuishouding

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze het waterhuishoudkundige systeem in het plangebied opgebouwd is en hoe rekening is gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer. Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem.

Beleidskader
Het Nationaal Waterplan 2016-2021 heeft de status van een structuurvisie en is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015. Met dit Nationaal Waterplan zet het Rijk een volgende ambitieuze stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.

De ambitie is dat overheden, bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust zijn van de kansen en bedreigingen van het water in hun omgeving. Iedereen neemt zijn eigen verantwoordelijkheid om samen te komen tot een water robuuste ruimtelijke inrichting, het beperken van overlast en rampen en verstandig handelen in extreme situaties.

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Waterbeheerplan 2016-2021 van Waterschap Limburg, de Provinciale Omgevingsvisie Limburg (POVI 2021), het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:
- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het best omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de driestapsstrategieën.

Kenmerken van het watersysteem
De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het plangebied (en omgeving), kunnen het beste beschreven worden door een onderverdeling te maken in de soorten van water die in het gebied aanwezig zijn. De belangrijkste zijn: grondwater en waterkwaliteit, oppervlaktewater, hemel- en afvalwater.

Grondwater en waterkwaliteit
De locatie ligt niet binnen waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is wel gelegen binnen de 'boringsvrije zone Roerdalslenk II'. Ter plaatse van deze zone is het niet toegestaan om boorputten dieper dan 30 meter te graven of werken uit te voeren die schade kunnen toebrengen aan de 'Bovenste Brunssumklei'. Onderhavige ontwikkeling voorziet enkel in de realisatie van zestien woningen.

Het is van belang in het plangebied verontreiniging als gevolg van afstromend hemelwater te voorkomen. Om de waterkwaliteit te garanderen wordt geadviseerd bij de aanleg van de in het plangebied te realiseren gebouwen geen gebruik te maken van uitlogende materialen. Daarnaast dient het gebruik van strooizout en chemische onkruidbestrijdingsmiddelen in het plangebied zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Oppervlaktewater
In het plangebied zelf is geen primair oppervlaktewater aanwezig. Daarnaast wordt in de toekomstige situatie ook niet voorzien in nieuw oppervlaktewater binnen het plangebied. Ook uit de Omgevingsverordening Limburg 2014 volgen geen belemmeringen voor het plangebied.

Hemel- en afvalwater
Het (huishoudelijk) afvalwater wordt aangesloten op de riolering.
Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuw op te richten bebouwing wordt niet afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Via daken en dakgoten wordt het hemelwater naar een infiltratievoorziening op eigen terrein geleid en geïnfiltreerd in de bodem.

Conform de richtlijnen van het Waterschap Limburg dienen toekomstige hemelwatervoorzieningen in Noord- en Midden-Limburg gedimensioneerd te worden op een bui van 100 mm per vierkante meter verhard oppervlak met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur.

Binnen het plan worden een tweetal wadi's aangelegd om aan deze normen te kunnen voldoen. De nadere uitwerking daarvan geschiedt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning in de vorm van een civieltechnisch plan.
Binnen het plangebied zal voorzien worden in een gescheiden rioleringsstelsel voor de gescheiden afvoer van afval- en hemelwater.

4.7 Duurzaamheid

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de energiezuinigheid van nieuwe woningen. De belangrijkste eis daarvoor is de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). De beoogde woning dient te voldoen aan de vereiste energieprestatie die op het moment van vergunningaanvraag geldig is. De beoogde woningen dienen te voldoen aan de vereiste energieprestatie die op het moment van vergunningaanvraag van toepassing is. Voor woningen geldt momenteel een EPC-waarde van 0,4.

Naast de Energie Prestatie Coëfficiënt zijn in het Bouwbesluit eisen opgenomen ten aanzien van de ventilatie, luchtdichtheid en isolatie van woningen. Ook deze aspecten zijn van belang in het kader van duurzaamheid. Zo zorgt een goed ventilatiesysteem voor de juiste balans in luchtkwaliteit, comfort en energieprestatie van gebouwen en wordt door 'kierdicht' te bouwen voorkomen dat lucht, vocht of warmte ongewenst het gebouw binnenkomt of verlaat. Een goede isolatie zorgt daarnaast voor meer comfort en lagere energiekosten.

Verder stelt het Bouwbesluit eisen aan de milieuprestaties van een gebouw. Hierbij geldt als voorwaarde dat bij nieuwbouw de belasting van het milieu wordt beperkt door de in het bouwwerk toe te passen materialen. Voor nieuwbouwwoningen groter dan 100 m² geldt dat een zogeheten Milieuprestatieberekening (MPG) bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning dient te worden ingediend.

Tot slot is op basis van de 'Wet voortgang energietransitie' de gasaansluitplicht komen te vervallen. Dit volgt uit het nieuwe lid 7 van artikel 10 van de Gaswet, waarin is bepaald dat de aansluittaak van de netbeheerders niet van toepassing is op het aansluiten van (onder meer) nieuwbouwwoningen. Dit betekent in de praktijk dat de te realiseren woningen niet zullen worden aangesloten op het gasnet.

5. JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 Planonderdelen

Het bestemmingsplan bestaat uit de toelichting, de regels en de verbeelding.

De toelichting heeft géén bindende werking; de toelichting maakt juridisch ook geen onderdeel uit van het bestemmingsplan, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van de aanwezige bouwwerken. De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken. Per hoofdstuk worden de diverse bepalingen artikelsgewijs besproken.

De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor toepassing van de regels, alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. Op de verbeelding zijn de bestemmingen weergegeven. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende deel van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan is opgesteld conform de landelijke richtlijn voor bestemmingsplannen (SVBP 2012), alsmede de Wet ruimtelijke ordening (Wro), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

5.2 Toelichting op de verbeelding

De analoge verbeelding is getekend op een bijgewerkte en digitale kadastrale ondergrond, schaal 1: 500.

Opgenomen is een woonbestemming met daarin een bouwvlak waar de nieuwe wooneenheden, alsmede verkeer-, parkeer- en groenvoorzieningen zijn toegestaan. Door middel van aanduidingen zijn aanvullende (bouw)regels, waaronder het maximum aantal woningen, de goothoogte, het achtererf en een bebouwingsvrije zone weergegeven.

5.3 Toelichting op de planregels

De regels leggen de gebruiksmogelijkheden van de gronden en de bouwmogelijkheden en de gebruiksmogelijkheden van de aanwezige en/of op te richten bebouwing vast. De toelichting heeft weliswaar geen bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het bestemmingsplan en bij de uitleg van de verbeelding en regels.

De regels zijn onderverdeeld in 4 hoofdstukken, te weten:
- Hoofdstuk 1: Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3: Algemene regels;
- Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels.

5.3.1 Inleidende regels

De inleidende regels behelzen de begrippen en de wijze van meten.

Begrippen
In dit artikel zijn bepalingen (begrippen) opgenomen welke in het algemeen spraakgebruik onvoldoende vastliggen en waarbij verschillen in interpretatie bij toepassing van de planregels mogelijk zijn.

Wijze van meten
Hierin wordt aangegeven op welke manier hoogte, lengte, breedte, inhoud en oppervlakte van bouwwerken / percelen gemeten moeten worden.

5.3.2 Bestemmingsregels

De regels van een bestemming worden als volgt opgebouwd en benoemd:
- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- nadere eisen;
- afwijken van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijken van de gebruiksregels;
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk;
- wijzigingsbevoegdheid.

Duidelijk zal zijn dat een bestemmingsregel niet alle elementen hoeft te bevatten. Dit kan per bestemming verschillen.

De bestemmingsomschrijving betreft de centrale bepaling van elke bestemming. Het betreft een omschrijving waarin limitatief de functies worden genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan. De bouwregels zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving. Ook het gebruik van gronden en bebouwing is gekoppeld aan de bestemmingsomschrijving. In de bouwregels staan uitsluitend bepalingen die betrekking hebben op het bouwen. Bouwregels zijn dan ook alleen van toepassing bij de toetsing van aanvragen voor een omgevingsvergunning. De afwijking van de bouwregels geven het bevoegd gezag de bevoegdheid om onder voorwaarden afwijking te verlenen van een specifieke regel.

De specifieke gebruiksregels vormen een nadere concretisering van het toegestane gebruik. De afwijking van de gebruiksregels heeft tot doel bepaald gebruik wat eerder is uitgesloten onder voorwaarden wel toe te laten. Onderstaand worden de regels van de opgenomen bestemming nader toegelicht.

'Groen'
De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor plantsoenen, groenvoorzieningen, beplantingen, straatmeubilair en objecten van beeldende kunst, fiets- en voetpaden, toegangswegen en -paden naar percelen, water, waterberging en waterhuishoudkundige voorzieningen, speelvoorzieningen, speelveldjes, hondenuitlaatplaatsen, bladkorven en ondergrondse inzamelcontainers, nutsvoorzieningen, evenementen en tuinen.

Er zijn bouwregels opgenomen voor gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde.

'Verkeer'
De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie, voet- en rijwielpaden, parkeervoorzieningen, bermen en beplanting, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, straatmeubilair, ondergrondse inzamelcontainers, nutsvoorzieningen, overkluisde watergang, evenementen, standplaatsen, terrassen, markten, tuinen en een geluidscherm ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm-2'.

Er zijn bouwregels opgenomen voor gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde. Daarnaast zijn in het kader van geluid binnen het plangebied, waaronder binnen de bestemming 'Verkeer', enkele geluidschermen benodigd. Derhalve is een aanduiding 'geluidscherm-2' opgenomen. Deze is noodzakelijk ten behoeve van het realiseren van een parkeerplaats. De realisering en instandhouding van het geluidscherm is als voorwaardelijke verplichting opgenomen.

'Wonen'
De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor 'wonen'. Binnen de enkelbestemming zijn, naast woningen binnen het bouwvlak, voorzieningen voor de infiltratie van hemelwater, paden, verhardingen en in- en uitritten toegestaan conform de regels uit het bestemmingsplan '1e herziening kernen Roerdalen' (vastgesteld door de gemeenteraad van Roerdalen op 17 juni 2016). Daarnaast zijn binnen de enkelbestemming gebouwen en daarbij behorende bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan. In het kader van geluid zijn binnen het plangebied enkele geluidschermen benodigd, waaronder ook binnen de bestemming 'Wonen'. Derhalve is een aanduiding 'geluidscherm-1' en 'geluidscherm-2' opgenomen. De eerste is noodzakelijk voor afscherming van het bedrijventerrein en de tweede ten behoeve van het realiseren van een parkeerplaats. De realisering en instandhouding van beide geluidschermen is als voorwaardelijke verplichting opgenomen.

Aan de achterzijde van de 4 woningen aan de Schaapsweg moet een gezamenlijke uniforme erfafscheiding worden geplaatst zonder poorten, doorgangen, e.d. Voor de realisering en instandhouding is derhalve een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Op de verbeelding is ter plaatse de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – erfafscheiding' opgenomen.

Daarnaast is een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten aanzien van het geluid van installaties voor warmte- of koudeopwekking indien deze aan de buitenzijde van de woning worden geplaatst. De nieuwbouwwoningen mogen pas in gebruik worden genomen indien rekening is gehouden met de in de voorwaardelijke verplichting opgenomen geluidsniveau's.

Tenslotte is een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten behoeve van de bescherming van ecologische waarden zoals omschreven in paragraaf 4.4. Aan de zuidelijk gelegen woonvlek is derhalve de aanduiding 'overige zone – ecologie' toegekend.

Op basis van de woningbouwcompensatieregeling is de bevoegdheid opgenomen om het bestemmingsplan te wijzigen indien de onderhavige bouwtitel niet of deels niet wordt benut. Middels deze wijzigingsbevoegdheid is het mogelijk de onderhavige locatie te bestemmen als groen of naar een woonbestemming zonder bouwvlak en/of de mogelijkheid woningen te realiseren.

Waarde – Archeologie 5
Binnen deze dubbelbestemming zijn regels opgenomen ter bescherming van archeologische waarden.

5.3.3 Algemene regels

In de algemene regels is een aantal standaardbepalingen opgenomen te weten, de antidubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels, algemene wijzigingsregels, algemene procedureregels en overige regels.

Anti-dubbeltelregel
In de anti-dubbeltelregel wordt bepaald dat grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning waarin uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, deze bij de beoordeling van latere plannen buiten beschouwing blijft. Het nog overgebleven terrein mag dus niet nog eens meegenomen worden bij het toestaan van een ander bouwwerk.

Algemene bouwregels
In de algemene bouwregels zijn regels gesteld die gelden voor alle bestemmingen uit hoofdstuk 2. In dit geval zijn dit regels met betrekking tot ondergronds bouwen, bestaande afstanden en maten en infiltratie van hemelwater. Tevens is een regeling opgenomen ten aanzien van het aantal noodzakelijk aan te leggen parkeerplaatsen bij bouwen, uitbreiden of verbouwen van gebouwen.

Algemene gebruiksregels
In deze algemene gebruiksregels wordt gebruik in strijd met de bestemmingsomschrijvingen uit de afzonderlijke bestemmingen als strijdig gebruik aangemerkt. Daarnaast is een voorwaardelijke verplichting opgenomen wat betreft de borging van de waterberging in onderhavig bestemmingsplan.

Algemene aanduidingsregels
Hierin is de ‘milieuzone – roerdalslenk II’ opgenomen die nadere regels stelt over bodemingrepen dieper dan 30 meter beneden maaiveld. Daarnaast is de aanduiding ‘overige zone – bodemonderzoek’ van toepassing om te waarborgen dat nog een verkennend bodemonderzoek plaatsvindt. Tenslotte is de ‘vrijwaringszone – straalpad’ opgenomen waaruit volgt dat niet hoger dan 40 meter mag worden gebouwd.

Algemene afwijkingsregels
In deze regels zijn algemene afwijkingsbepalingen opgenomen. Zo is opgenomen dat binnen alle bestemmingen kan worden afgeweken van opgenomen maten tot een maximum van 10%. Ook zijn afwijkingsregels opgenomen die het mogelijk maken bij meetverschillen ontwikkelingen toe te staan en is bepaald dat kleine bouwwerken van openbaar nut, mits ze voldoen aan bepaalde voorwaarden, ook in afwijking van de bestemmingsregels vergund kunnen worden.

Algemene wijzigingsregels
In deze bepaling wordt aan burgemeester en wethouders een algemene bevoegdheid gegeven om kleinschalige wijzigingen aan te brengen in de bestemmingen van onderhavig plan.

Algemene procedureregels
In de algemene procedureregels zijn de procedures opgenomen die dienen te worden doorlopen bij een binnenplanse wijziging of het stellen van nadere eisen.

Overige regels
In deze regels zijn de voorrangsbepalingen voor bestemmingen opgenomen, wordt ingegaan op de consequenties van een overtreding van de gebruiksregels en wordt duidelijk gemaakt hoe overige wettelijke regelingen in relatie staan tot de regels in dit bestemmingsplan.

5.3.4 Overgangs- en slotregels

Dit hoofdstuk is het sluitstuk van de regels en bevat alle bepalingen die nog niet elders ondergebracht zijn. De regels zijn algemeen van aard en gelden in principe voor alle bestemmingen.

Overgangsrecht
In deze regel wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht.

Slotregel
Als laatste is de slotregel opgenomen. Deze regel bevat de titel van het plan.

6. HANDHAVING

Een bestemmingsplan is voor de gemeente een belangrijk instrument om haar ruimtelijk beleid vorm te geven. Door middel van een combinatie van positieve bestemmingen en het uitsluiten van bepaalde activiteiten en functies kan een sturing plaatsvinden van gewenste en ongewenste ontwikkelingen. Een belangrijk aspect hierbij is de handhaving en het toezicht op de naleving van het bestemmingsplan. Deze handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen vasthouden. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle bewoners en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde wijze daadwerkelijk aan het plan worden gehouden.

In dit bestemmingsplan is daarom allereerst gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van in het bijzonder de planregels. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter in de praktijk de mogelijkheden om toe te zien op de naleving van het plan. Bewust zijn in het plan geen detailbepalingen opgenomen die – hoewel misschien op zichzelf niet onwenselijk – in de praktijk niet kunnen worden gehandhaafd.

In de bouwregels zijn maten opgenomen die van toepassing zijn op gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Te realiseren gebouwen en andere bouwwerken moeten voldoen aan deze maatvoering, zo niet, dan kan het college van burgemeester en wethouders geen omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen.

Gebruiksregels zijn opgenomen om gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken en ongewenste ontwikkelingen uit te sluiten. Toetsing aan de gebruiksregels is aan de orde bij functiewisseling of nieuwvestiging.

Het gemeentebestuur draagt de verantwoordelijkheid om toe te zien op de naleving van de opgenomen regels in het bestemmingsplan.

7. HAALBAARHEID

7.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan.

Indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd, kan de gemeente afzien van het opstellen van een exploitatieplan. Eveneens is de gemeente niet verplicht een exploitatieplan vast te stellen in bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangegeven gevallen waar de verhaalbare kosten uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen, of niet opweegt tegen de bestuurlijke lasten (artikel 6.12, lid 2, aanhef, juncto artikel 6.2, lid 1 Bro).

Als bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, eerste lid, van de wet, wordt onder andere aangewezen een bouwplan voor de bouw van een of meer woningen. Het voorliggende initiatief heeft betrekking op de bouw van zestien wooneenheden en betreft daarmee een bouwplan. Er is in dit geval dus sprake van een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, waardoor een verplichting tot kostenverhaal geldt. Tussen de initiatiefnemer en de gemeente is ten behoeve van het kostenverhaal een anterieure overeenkomst en een planschadeovereenkomst afgesloten.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Ingevolge artikel 1.3.1. van het Bro dienen Burgemeester en Wethouders te besluiten en te publiceren of er terinzagelegging van het bestemmingsplan plaatsvindt, of er zienswijzen kunnen worden ingediend en of er een onafhankelijke adviesinstantie advies uitbrengt. Een dergelijke publicatie is gedaan.

Omgevingsdialoog
Op 21 september 2022 heeft een inloopavond plaatsgevonden waarbij de beoogde planvorming aan de direct omwonenden is toegelicht. Het verslag van deze inloopavond is als bijlage toegevoegd. De plannen zijn bij omwonenden positief ontvangen, met name omdat het leegstaande gebouw en de begroeiing op het perceel voor overlast zorgt. Er zijn wel nog enkele aandachtspunten gedurende de bouwfase. Aanwezigen willen daarnaast op de hoogte worden gehouden omtrent de voortgang van de planvorming.

Vooroverleg
Volgens artikel 3.1.1. Bro dient vooroverleg te worden gevoerd met diensten van het Rijk, provincie en het waterschap. Deze instanties kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan moeten burgemeester en wethouders, indien niet is aangegeven dat van vooroverleg kan worden afgezien, daarom overleg plegen met het Waterschap, met andere gemeenten wiens belangen bij het plan betrokken zijn en met de betrokken rijks- en provinciale diensten.

In het kader van onderhavig plan zijn geen nationale belangen in het geding. Vooroverleg met de Rijksoverheid is dan ook niet noodzakelijk.

Alle woningbouwontwikkelingen worden door de provincie Limburg beschouwd als een provinciaal belang. Derhalve is het plan voorgelegd aan de provincie Limburg. De provincie heeft het plan beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen en de volgende reactie afgegeven:

'Het plangebied is binnen onze vigerende Omgevingsverordening 2014 aangeduid als bebouwd gebied en in de vastgestelde Omgevingsverordening 2021 aangeduid als 'Landelijke kernen'. Wonen is in beginsel alleen maar toegestaan in bebouwd gebied. Voorliggende plan voldoet hieraan. Tevens is het plan in lijn met de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025. De beoordeling van het plan geeft derhalve geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Ter verbetering van het plan adviseer ik u in paragraaf 3.3 het plan te relateren aan enkel de vastgestelde Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025. De conclusie in hoofdstuk van 5 van de Quickscan Flora en Fauna onderschrijf ik. Daarbij adviseer ik u om de genoemde voorwaarden in de overeenkomst met de bouwer op te nemen en ook als voorwaarde in de Omgevingsvergunning publiekrechtelijk te verankeren.'

Het advies van de provincie Limburg is verwerkt in de plantoelichting.

Daarnaast is het plan voorgelegd aan Waterschap Limburg. Het Waterschap heeft ingestemd met het plan, maar adviseert wel om te kijken naar hergebruik hemelwater, groene daken, e.d. Daarnaast wordt geadviseerd op te letten bij ontwikkelingen voor extra verharding wegen, opritten en terras.

Deze aspecten zijn van belang voor de verdere uitvoering van de planvorming. Een aanpassing van het bestemmingsplan is niet benodigd.

Zienswijzen

Het ontwerp bestemmingsplan heeft vanaf 9 mei 2023 gedurende 6 weken voor iedereen in ontwerp ter inzage gelegen. Van deze inzage is op 8 mei 2023 kennis gegeven. In de periode zijn drie zienswijzen ingediend. De zienswijzen, het gemeentelijk standpunt daarop en wijzigingen ten opzichte van het ontwerpplan zijn samengevat in de Nota van zienswijzen. De Nota van zienswijzen is als bijlage toegevoegd.

8. PROCEDURE

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is in werking getreden met ingang van 1 juli 2008. De wettelijke procedure start met het moment van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

De procedure ziet er als volgt uit:

- **Openbare kennisgeving** van het ontwerpbestemmingsplan;
- **Terinzagelegging** van het ontwerp en bijbehorende stukken gedurende 6 weken en toezending aan Gedeputeerde Staten en de betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten;
- Gedurende de termijn van terinzagelegging kunnen door een ieder schriftelijk of mondeling **zienswijzen** worden ingebracht;
- **Vaststelling** van het bestemmingsplan door de gemeenteraad binnen 12 weken indien zienswijzen zijn ingediend;
- Algemene **bekendmaking** van het bestemmingsplan door terinzagelegging met voorafgaande kennisgeving en toezending aan gedeputeerde staten en betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten: binnen 2 weken dan wel, indien Gedeputeerde Staten of de inspecteur zienswijzen hebben ingebracht of het bestemmingsplan gewijzigd is vastgesteld, vanaf 6 weken na vaststelling;
- Mogelijkheid tot **beroep** bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 weken na bekendmaking voor belanghebbenden;
- **Inwerkingtreding** op de dag na afloop van de beroepstermijn, zijnde 6 weken na de bekendmaking, tenzij binnen deze termijn een verzoek om een voorlopige voorziening is ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

SEPARATE BIJLAGEN

Bijlage 1: Ladderonderbouwing
Bijlage 2: Vooronderzoek bodem
Bijlage 3: Aanvullend onderzoek bodem (PM)
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Akoestisch onderzoek industrielawaai
Bijlage 6: AERIUS stikstofdepositieberekening
Bijlage 7: Quickscan flora en fauna
Bijlage 8: Archeologisch onderzoek
Bijlage 9: Omgevingsdialoog
Bijlage 10: Nota van zienswijzen

Toelichting

Regels

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.BRO.nl

Het Brombemke te Sint Odiliënberg

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 3

Bijlage 1	**Ladderonderbouwing**	**4**
Bijlage 2	**Vooronderzoek bodem**	**17**
Bijlage 3	**Aanvullend onderzoek bodem (PM)**	**42**
Bijlage 4	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**44**
Bijlage 5	**Akoestisch onderzoek industrielawaai**	**76**
Bijlage 6	**AERIUS stikstofdepositieberekening**	**126**
Bijlage 7	**Quickscan flora en fauna**	**168**
Bijlage 8	**Archeologisch onderzoek**	**185**
Bijlage 9	**Omgevingsdialoog**	**241**
Bijlage 10	**Nota van zienswijzen**	**245**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Ladderonderbouwing

advies

project
Ladder voor Duurzame Verstedelijking Het Brombemke te Sint Odiliënberg

datum
27 februari 2023

opdrachtgever
Fabri Projectontwikkeling BV

projectnummer
P03570

opgesteld door
DB, MOt

i.a.a.
HLe

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Ladder voor Duurzame Verstedelijking Het Brombemke te Sint Odiliënberg

Aanleiding

Het voornemen bestaat om op de hoek van de Schaapsweg en 't Sittert te Sint Odiliënberg (gemeente Roerdalen) zestien grondgebonden (senioren)woningen te realiseren. Ter plaatse is een leegstaand schoolgebouw gelegen.

Binnen het huidige bestemmingsplan is de beoogde ontwikkeling niet toegestaan. Om de ontwikkeling formeel mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. In art 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat de toelichting bij een bestemmingsplan of projectafwijking moet voldoen aan de systematiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (hierna: 'ladder'). De ladder is een wettelijk verplicht motiveringsinstrument waaraan iedere 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' (art 1.1.1 Bro) moet worden getoetst.

> Per 1 juli 2017 luidt het tweede lid van art. 3.1.6. als volgt:
> "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."

In de nieuwe bestemmingsregeling wordt de bestemming 'Maatschappelijk' gewijzigd naar 'Wonen'. Door de omvang van de uitbreiding en wijziging van de bestemming moet het initiatief beschouwd worden als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Bij het opstellen van de bestemmingsregeling is het uitgangspunt dat niet méér dan 16 woningen mogelijk gemaakt zullen worden.

Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten.

Planinitiatief

Fabri Projectontwikkeling is voornemens om op locatie Brombemke (figuur 2 en 3) in de kern Sint Odiliënberg een 16-tal woningen te realiseren. Op de planlocatie is momenteel een oude school gelegen welke wordt gesloopt om de beoogde ontwikkeling te realiseren.

Het programma bestaat uit twee-onder-een-kapwoningen gericht op senioren (zie figuur 1). De woningen worden levensloopbestendig gerealiseerd, conform de definitie in de beleidsregel 'Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)'. Dit wil zeggen dat de woningen beschikken over twee slaapkamers, woonkamer/keuken, badkamer, toilet en berging op de begane grond. De woningen worden gerealiseerd in de koopsector in de prijscategorie € 275.000 – € 375.000.

Opzet onderzoek

Voor het initiatief wordt onderzocht of en op welke manier de toevoeging van 16 woningen te verantwoorden is vanuit de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

Voorziet het initiatief in een (kwantitatieve en kwalitatieve) behoefte en is er sprake van duurzaam ruimtegebruik binnen het verzorgingsgebied?

Het antwoord op de hoofdvraag uit dit onderzoek wordt verkregen door middel van ruimtelijk-functioneel onderzoek, waarbij zowel de kwantitatieve als kwalitatieve behoefte aan de ontwikkeling wordt onderzocht binnen het verzorgingsgebied. Ook wordt gekeken naar de locatieafweging binnen of buiten het bestaand stedelijk gebied. Bovendien worden door middel van het onderzoek de te verwachten effecten van de beoogde ontwikkeling in beeld gebracht. Met de resultaten van het onderzoek is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking doorlopen.

Voor het bepalen van de behoefte en het duurzaam ruimtegebruik is onder andere gekeken naar:

- Omgevingsverordening Limburg 2014 en Ontwerp Wijzigingsverordening 2022
- Omgevingsvisie Limburg (2021)
- Limburgse Agenda Wonen 2020-2023 (2020)
- Progneff Prognose Limburg (2019)
- Woningmarktonderzoek 2018-2030 (2018)
- Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025
- Omgevingsvisie Roerdalen 2050 (2021)
- Beleidsregel Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)
- Planvoorraad Roerdalen, update 1-11-2020

Figuur 1: Schetsontwerp planinitiatief

Figuur 1: Plangebied, Sint Odiliënberg

Figuur 3: Planlocatie, Sint Odiliënberg

Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling op locatie Brombemke te Sint Odiliënberg betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit blijkt uit de volgende gegevens:

1. Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan de volgende bestemming: Maatschappelijk. Op basis van dit bestemmingsplan is wonen op de locatie niet toegestaan en is een wijziging van de bestemming noodzakelijk.
2. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit ‘een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’. Het initiatief om maximaal 16 woningen te bouwen kan onder deze definitie worden geschaard, gezien het hier gaat om de ontwikkeling naar een woningbouwlocatie.
3. Vanaf 12 nieuwe woningen is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Aangezien het om de toevoeging gaat van maximaal 16 woningen, kan het initiatief gekwalificeerd worden als een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’.

Passend binnen beleidskaders

Het planinitiatief past binnen de gestelde beleidskaders en draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van Rijk, provincie, regio en gemeente:

- De provincie ambieert een woningmarkt met voldoende woningen van de juiste kwaliteit op de juiste plek, bij voorkeur op inbreidingslocaties. Het initiatief op locatie Brombemke wordt gerealiseerd binnen de kern Sint Odiliënberg door middel van herstructurering. De provincie geeft daarnaast aan dat de woningmarkt dient aan te sluiten bij de demografische ontwikkeling op lange termijn en mogelijkheden moet bieden voor doorstroming. Nieuwbouw dient te voorzien in de vraag op de langere termijn waaronder de groeiende vraag naar levensloopbestendige woningen. Het initiatief voorziet in deze kwalitatieve behoefte door grondgebonden seniorenwoningen te realiseren.
- Op provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau heeft het op orde brengen van de kwaliteit van bebouwd gebied voorrang in de vorm van herstructurering en transformatie van leegstaand vastgoed. Op gemeentelijk niveau geldt dat sloop en nieuwbouw niet altijd te voorkomen is. Het verhogen van de woonkwaliteit wordt daarom belangrijker geacht dan hergebruik van woningen. De planlocatie voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en realiseert nieuwe woningen.
- In de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 (2021) is opgenomen dat met betrekking tot de woningmarkt wordt gestreefd naar een gezonde evenwichtige verdeling van koop, middenhuur en sociale huurwoningen. Hiermee wordt ingezet op het behoud van een gezonde mix (diversiteit) aan inwoners, zowel in leeftijd als achtergrond. Grondgebonden seniorenwoningen, zoals beoogd door het planinitiatief, zijn passend in het woningbouwprogramma van de gemeente Roerdalen. Zoals benoemd in de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 zal een steeds groter aandeel van de bevolking uit 65+ huishoudens bestaan waardoor hun woonwensen zwaarder meetellen.
- Het planinitiatief is opgenomen op de planvoorraadlijst en de beleidsregel ‘Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)’ is dan ook verder niet van toepassing.

Passend binnen behoefte van het ruimtelijk verzorgingsgebied

Voor de onderbouwing van de woonbehoefte is gekeken naar de afbakening van de relevante regio, om zo de behoefte in beeld te brengen. Hiervoor is gekeken naar de regionale woningmarkt, die gedefinieerd wordt op basis van verhuisbewegingen. In dit behoefteonderzoek betreft het primaire verzorgingsgebied de gemeente Roerdalen en de regio Midden-Limburg het secundaire verzorgingsgebied.

Het initiatief wordt passend geacht binnen de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Hieronder volgt een beknopte toelichting. De volledige onderbouwing van de woningbehoefte is opgenomen in bijlage 1 van deze notitie.

Kwantitatieve behoefte

- In de gemeente Roerdalen bestaat een **resterende woningbouwopgave van 106 woningen** tot aan 2030. Met de aanwezige planvoorraad (359 woningen) zijn er in beginsel voldoende woningbouwplannen om in deze behoefte te voorzien, ook wanneer rekening wordt gehouden met de huidige reductieopgave en de inzet van de transformatie eenheden. Dit betekent dat er op gemeenteniveau in kwantitatieve zin geen behoefte is aan extra woningen.
- Het planinitiatief voorziet niet in een kwantitatieve behoefte in het primaire verzorgingsgebied aangezien er woningen worden toegevoegd terwijl al sprake is van een overcapaciteit op de planvoorraad. Desondanks is er vanuit **kwalitatieve overwegingen** behoefte aan het realiseren van nieuwe, passende woningen om de vraag in balans te brengen met het aanbod. Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit de substantiële behoefte aan woningen voor oudere huishoudens. Deze kwalitatieve behoefte wordt in B1.4 nader beschreven.

Kwalitatieve behoefte

Het planinitiatief op locatie Brombemke te Sint Odiliënberg, waarbij 16 grondgebonden seniorenwoningen worden gerealiseerd in de prijscategorie € 275.000 – € 375.000, voorziet in een kwalitatieve behoefte:

- De landelijke trend van vergrijzing is ook nadrukkelijk terug te zien in de verwachte demografische ontwikkeling in de provincie Limburg, de regio Midden-Limburg en de gemeente Roerdalen. Op provinciaal niveau wordt bijvoorbeeld verwacht dat het aantal huishoudens van 75 jaar en ouder de komende 20 jaar gaat stijgen met 70%. Ingegeven door deze ontwikkeling is er zowel in de gemeente Roerdalen (1.723) als in de regio Midden-Limburg (16.500) sprake van een substantieel tekort aan **levensloopbestendige woningen**. Het initiatief op de locatie Brombemke voegt juist die woningen toe waar de meeste behoefte aan bestaat. De woningbehoefte komt de komende jaren met name vanuit deze oudere doelgroep en het is daarom belangrijk dat er geschikte woningen voor hen worden gerealiseerd.
- Naast dat de ontwikkeling van levensloopbestendige woningen voorziet in de behoefte van de ouderen doelgroep, wordt zo ook de **doorstroming** bevorderd. Op dit moment geldt namelijk dat ouderen noodgedwongen in hun (vaak te grote) woning blijven wonen, vanwege het ontbreken van een alternatief. Als dat alternatief er wel is, komen meer woningen van ouderen vrij voor een doorstromer. Deze maakt op zijn beurt een (betaalbare) woning vrij voor een starter.
- De behoefte aan levensloopbestendige woningen bevindt zich deels in het grondgebonden woningtype. In de gemeente Roerdalen bestaat een tekort aan 736 **grondgebonden seniorenwoningen**, waarvan 279 in de **koopsector**. Het huidige (harde) planaanbod voorziet indicatief in 150 grondgebonden woningen. Het is niet bekend welk aandeel hiervan levensloopbestendig is, maar zelfs in het geval dat alle 150 grondgebonden woningen in de plannen levensloopbestendig zijn, is dit aanbod niet voldoende om in de (kwalitatieve) behoefte in de gemeente te voorzien. Naar verwachting is er daardoor sprake van een flinke kwalitatieve **restbehoefte** in dit segment in de gemeente Roerdalen.
- Tot slot is er zowel gemeentelijk als regionaal een behoefte aan grondgebonden seniorenwoningen in het prijssegment **€ 275.000 - € 375.000** (54 woningen gemeentelijk en 644 woningen regionaal). Rekening houdend met de aanwezige restbehoefte aan levensloopbestendige woningen mag naar redelijkheid worden aangenomen dat deze behoefte groot genoeg is om het planinitiatief van 16 woningen grondgebonden seniorenwoningen te faciliteren.

Geen onaanvaardbare effecten

Het is niet de verwachting dat er als gevolg van het planinitiatief onaanvaardbare effecten zullen optreden. Met het initiatief worden namelijk woningen gerealiseerd welke bijdragen aan het oplossen van de huidige en (potentieel) toekomstige mismatch tussen vraag en aanbod. Daarnaast draagt de realisatie van de beoogde woningen bij aan het creëren van een levendig woon- en leefklimaat in Sint Odiliënberg, onder andere door de herstructurering van de bestaande, verouderde bebouwing op deze locatie.

Gesitueerd binnen bestaand stedelijk gebied

Voor de onderbouwing via de Ladder is relevant of de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt binnen of buiten het bestaand stedelijk gebied.

- Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan de volgende bestemming: Maatschappelijk. Dit betekent dat het plangebied een stedelijke functie heeft. Bovendien wordt het plangebied aan alle zijdes omsloten door stedelijke functies (wonen, bedrijven en dienstverlening).

Gezien het voorgaande is dus sprake van een ligging ‘binnen bestaand stedelijk gebied’ en is een verder motivering op dit punt niet nodig.

Bijlage 1: Onderbouwing woningbouwbehoefte

B1.1 Afbakening verzorgingsgebied

Het verzorgingsgebied is het gebied waarbinnen vraag en aanbod van woonruimte plaatsvindt, ook wel de woningmarkt. De woningmarktafbakening verschilt per initiatief en valt niet per definitie samen met een bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor het functioneren van de regionale woningmarkt is het aantal verhuisbewegingen/migratiestromen binnen en naar de betreffende gemeente/woonplaats.

Wanneer er wordt gekeken naar de verhuisstromen blijkt dat bijna de helft van de verhuizingen in de gemeente Roerdalen binnen de eigen gemeente plaatsvindt (48%). Dit is het primaire verzorgingsgebied voor het initiatief. Daarnaast komt circa 33% van de verhuizingen uit de regio Midden-Limburg. Op dit niveau worden ook woningbouwafspraken afgestemd. De regio Midden-Limburg vormt hiermee het secundaire verzorgingsgebied. Binnen de regio Midden-Limburg is de verhuisrelatie het sterkst met de gemeente Roermond (20%).

B1.2 Kaderstellend beleid

Provincie Limburg

Provinciale Omgevingsvisie Limburg (2021)

Met de komst en invoering van de Omgevingswet dient elke provincie haar eigen provinciale omgevingsvisie op te stellen.

Op 1 oktober 2021 heeft de provincie Limburg de provinciale omgevingsvisie vastgesteld: ‘de Provinciale omgevingsvisie Limburg’ (hierna te noemen: POVI Limburg).

De POVI Limburg is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de provincie Limburg in de periode 2030-2050 op een integrale en toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen. De omgevingsvisie is dynamisch en flexibel, aangezien dit mogelijkheden biedt om het document te actualiseren met het oog op toekomstige veranderingen.

De POVI is op 25 oktober 2021 in werking getreden en vervangt daarmee het Provinciaal Omgevingsplan Limburg uit 2014 (POL2014).

In de POVI wordt als grootste woonopgave het toekomstgeschikt maken van de huidige woningvoorraad beschreven. Deze woningen zijn verouderd of sluiten onvoldoende aan op de huidige vraag. Hierdoor is er op korte termijn een vraag naar woningen voor specifieke doelgroepen, terwijl er naar verwachting ook overschotten zullen ontstaan van andere type woningen. De provincie Limburg richt zich dus hoofdzakelijk op het passend maken van de woningvoorraad aan de woonbehoefte. In de provinciale woonmonitor komt naar voren dat er woningtekorten zijn in de sociale- en middeldure huur, voor eenpersoonshuishoudens, zorgbehoevenden en senioren. Daarnaast streeft de provincie ernaar om op wijkniveau en in samenhang naar sociale en fysieke woonopgaven te kijken, waaronder dus wonen en zorg. Het doel hiervan is om segregatie tussen groepen te voorkomen, inbreiding te stimuleren en de leefbaarheid van wijken te verbeteren.

Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerde versie van 16 december 2022)

In het voormalig Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) zijn, na een proces van co-creatie, eind 2014 de hoofdlijnen voor de ambities, opgaven, rolopvatting en aanpak vastgesteld door Provinciale Staten. Samen met stakeholders hebben de gemeenten en provincie geconstateerd dat voor diverse thema’s meer uitvoeringsgerichte regionale bestuursafspraken nodig en wenselijk zijn. Het gaat om 8 thema's: wonen, detailhandel, bedrijventerreinen, kantoren, energie, land- en tuinbouw, vrijetijdseconomie en Nationaal Landschap Zuid-Limburg.

Meer specifiek ten aanzien van het thema wonen hebben de bestuursafspraken geresulteerd in de vaststelling van een drietal woonvisies voor respectievelijk Noord-, Midden- en Zuid-Limburg.

De gemeente Roerdalen maakt onderdeel uit van de regio Midden-Limburg en binnen deze regio is de ‘Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 (2022)’ vastgesteld.

Tabel 1 Verhuisbewegingen gemeente Roerdalen en regio Midden-Limburg (CBS 2019)

Verhuisbewegingen	Gemeenten	Relatief
Binnen gemeente Roerdalen	Roerdalen	48%
Vanuit gemeente Roermond	Roermond	20%
Vanuit overig regio Midden-Limburg	Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert en Weert	13%
Totaal		**81%**

Voor deze ontwikkeling is artikel 2.4.2 uit deze verordening relevant. Dit artikel is vooruitlopend op de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet op 30 september 2022 gewijzigd en heeft thans de navolgende inhoud:

De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op de realisatie van een of meerdere woningen beschrijft dat:

a. *rekening is gehouden met de hoofdstukken 3 (Limburgse principes en algemene zonering) en 5 (wonen en leefomgeving) van de provinciale omgevingsvisie;*
b. *sprake is van behoefte in kwaliteit en kwantiteit op basis van actueel onafhankelijk regionaal behoefteonderzoek;*
c. *over de behoefte aan realisatie van deze woningen overeenstemming bestaat binnen de regio Noord-Limburg of Midden-Limburg of Zuid- Limburg. De regio's bepalen eigenstandig de regionale overeenstemming, organiseren hun eigen regionale overleggen en dragen zorg voor actuele regionale woonvisies en regionale onderzoeken;*
d. *het ruimtelijk plan is opgenomen in de Limburgse systematiek van monitoring.*
e. *realisatie van de woningen beoogd is binnen vijf jaar na vaststelling van het ruimtelijk plan en dat, als deze termijn niet wordt gehaald, hoe en wanneer de mogelijkheid tot realisatie van deze woningen komt te vervallen.*

Omgevingsverordening Limburg 2021

Met de komst van de Omgevingswet is een nieuwe omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet.

Op 17 december 2021 is de Omgevingsverordening Limburg door Provinciale Staten vastgesteld. De inwerkingtreding is voorzien gelijktijdig met het in werking treden van de nieuwe Omgevingswet.

Hoewel het ontwerp van de Omgevingsverordening Limburg (2021) hoofdzakelijk een beleidsneutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in.

In artikel 12.1 hebben Provinciale Staten instructieregels vastgesteld met betrekking tot de nieuwe planvoorraad wonen, inhoudende:

De motivering bij een omgevingsplan dat betrekking heeft op de realisatie van een of meerdere woningen beschrijft dat:

a. *rekening is gehouden met de hoofdstukken 3 (Limburgse principes en algemene zonering) en 5 (wonen en leefomgeving) van de provinciale omgevingsvisie;*
b. *sprake is van behoefte in kwaliteit en kwantiteit op basis van actueel onafhankelijk behoefteonderzoek;*
c. *over de behoefte aan realisatie van deze woningen overeenstemming bestaat binnen de regio Noord-Limburg of Midden-Limburg of Zuid- Limburg. De regio's bepalen eigenstandig de regionale overeenstemming, organiseren hun eigen regionale overleggen en dragen zorg voor actuele regionale woonvisies en regionale onderzoeken;*
d. *het omgevingsplan is opgenomen in de Limburgse systematiek van monitoring, bedoeld in Afdeling 14.5 (van deze verordening);*
e. *realisatie van de woningen beoogd is binnen 5 jaar na vaststelling van het omgevingsplan en dat, als deze termijn niet wordt gehaald, hoe en wanneer de mogelijkheid tot realisatie van deze woningen komt te vervallen.*

Deze instructieregels zijn bij besluit van Provinciale Staten d.d. 30 september 2022 middels een in procedure gebrachte wijzigingsverordening opgenomen in de thans vigerende 'Omgevingsverordening Limburg 2014' (eerder genoemd artikel 2.4.2).

Limburgse Agenda Wonen 2020-2023 (2020)

De Limburgse Agenda Wonen 2020-2023 bouwt voort op de Limburgse ambitie en geeft richting aan activiteiten. Doorstroming op de woningmarkt staat daarbij centraal en om dit voor elkaar te krijgen is actie nodig: versnellen, versterken en doorzetten. Het doel van de agenda is om een bijdrage te leveren aan een gezonde woningmarkt. Daarbij is het van belang dat mensen kunnen wonen in een woning en woonomgeving waar ze zich thuis voelen. Een gezonde woningmarkt heeft aanbod dat goed inspeelt op de volgende aspecten:

- De huidige en toekomstige woningbehoeften;
- Mogelijkheid tot doorstroming en wooncarrière maken;
- Voor iedereen toegankelijke en betaalbare woningen;
- Er zijn geen overschotten die leiden tot leegstand (met uitzondering van 2% frictieleegstand);
- Flexibiliteit is noodzakelijk voor mensen die snel huisvesting nodig hebben;
- Eigen keuze is van belang. Een woning past bij de leefstijl van een bewoner die tot op zekere hoogte ook kan bepalen hoe, in welke samenstelling en waar hij of zij wil wonen;
- De woonomgeving is minstens zo belangrijk, net als de mogelijkheden die bewoners hebben om hier invloed op uit te oefenen.

Urgent te realiseren woningen betreffen segmenten zoals seniorenwoningen. Er is een grote behoefte aan zelfstandige

woningen en nieuwe woonconcepten voor ouderen. Realisatie in dit segment bevordert de doorstroming. Op dit moment geldt, dat ouderen in hun (vaak te grote) woning noodgedwongen blijven wonen, vanwege het ontbreken van een alternatief. Als dat alternatief er wél is, komen meer woningen van ouderen vrij voor een doorstromer. Deze maakt op zijn beurt een (betaalbare) woning vrij voor een starter.

Regio Midden-Limburg

Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 (2022)
De Structuurvisie Wonen Midden-Limburg voor 2022-2025 bepaalt de regionale koers met betrekking tot woningbouw in de komende jaren:

- De focus zal (nog steeds) liggen op het bouwen van woningen die aansluiten bij de lokale en regionale behoefte.
- Er is regionaal behoefte aan extra huurwoningen.
- Er is een beperkte doorstroming van ouderen naar een passendere woning. Het inspelen op hun behoefte moet niet alleen met nieuwbouw worden gedaan, maar ook moet de huidige woningvoorraad hierop worden aangepast.
- Er is een toenemende behoefte aan flexibele wooneenheden, waar zowel regulier wonen als wonen met zorg mogelijk is.

Kwantitatieve en kwalitatieve kaders

- Volgens de meest recente prognose van Etil (2021) wordt in de regio nog een toename in het aantal huishoudens verwacht, met een top in 2034.
- Per gemeente zijn kwantitatieve afspraken gemaakt met betrekking tot woningbouw. Dit hangt samen met de verwachte behoefte op basis van de prognose en aanvullende lokale ambities.
- Terwijl in de leeftijdsgroepen tot 65 jaar een huishoudenskrimp zal ontstaan tot het jaar 2030, zal het aantal 65+ huishoudens toenemen. De woonbehoeftes vanuit senioren zullen dus steeds zwaarder mee gaan wegen in de woningbouw. Er moet dan ook vooral ingezet worden ingezet op realisatie van seniorenwoningen (huur en koop, levensloopbestendig), 1- en 2-persoonswoningen en reguliere huurwoningen (sociale- en middenhuur).

Kijkend naar de huidige woningvoorraad is er een kwalitatieve mismatch. Er ontstaat een overschot aan woningen zoals appartementen zonder lift en koopwoningen, en een groter tekort aan huurwoningen.

Gemeente Roerdalen

Omgevingsvisie Roerdalen 2050 (2021)
De ‘Omgevingsvisie Roerdalen 2050’ is gericht op de kwaliteit en ontwikkeling buiten (onze fysieke leefomgeving) voor de lange termijn. De omgevingsvisie heeft betrekking op alle terreinen van de leefomgeving en gaat in op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur (wegen, sporen etc.) en cultureel erfgoed. De omgevingsvisie is vastgesteld door de gemeenteraad op 8 juli 2021.

Met betrekking tot de woningmarkt wordt gestreefd naar een gezonde evenwichtige verdeling van koop, middenhuur en sociale huurwoningen. Hiermee wordt ingezet op het behoud van een gezonde mix (diversiteit) aan inwoners, zowel in leeftijd als achtergrond. Het strategisch verdunnen van het woningaanbod vormt een oplossingsrichting om de balans op de woningmarkt te herstellen. Het biedt kansen om de kwaliteit van de woningvoorraad, binnen de kernen van Roerdalen, op peil te houden. Strategisch verdunnen kan vorm krijgen door op specifieke plekken in een wijk een deel van de bebouwing te slopen. De vrijgekomen ruimte wordt benut voor de herbouw van woningtypes die aansluiten bij de behoefte; bijvoorbeeld levensloopbestendige woningbouw voor senioren. Deze vastgoedontwikkeling kan direct worden gebouwd conform de nieuwste eisen ten aanzien van energie en duurzaamheid.

Beleidsregel Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)
Op 14 juli 2022 is de beleidsregel ‘Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)’ vastgesteld.

De realisatie van nieuwe woningbouwontwikkelingen heeft een negatief effect op de huidige woningvoorraad. Ter compensatie wordt derhalve voor specifieke initiatieven een financiële compensatie vereist. De compensatieregeling is zodoende van toepassing op nieuw te bouwen woningen, die niet zijn opgenomen in de planvoorraadlijst.

De beoogde 16 grondgebonden seniorenwoningen zijn opgenomen op de planvoorraadlijst en derhalve is de beleidsregel verder niet van toepassing.

Conclusie

Het planinitiatief past binnen de gestelde beleidskaders en draagt bij aan de beleidsdoelstellingen van Rijk, provincie, regio en gemeente:

- De provincie ambieert een woningmarkt met voldoende woningen van de juiste kwaliteit op de juiste plek, bij voorkeur op inbreidingslocaties. Het initiatief op locatie Brombemke wordt gerealiseerd binnen de kern Sint Odiliënberg door middel van herstructurering. De provincie geeft daarnaast aan dat de woningmarkt dient aan te sluiten bij de demografische ontwikkeling op lange termijn en mogelijkheden moet bieden voor doorstroming. Nieuwbouw dient te voorzien in de vraag op de langere termijn waaronder de groeiende vraag naar levensloop-

bestendige woningen. Het initiatief voorziet in deze kwalitatieve behoefte door grondgebonden seniorenwoningen te realiseren.

- Op provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau heeft het op orde brengen van de kwaliteit van bebouwd gebied voorrang in de vorm van herstructurering en transformatie van leegstaand vastgoed. Op gemeentelijk niveau geldt dat sloop en nieuwbouw niet altijd te voorkomen is. Het verhogen van de woonkwaliteit wordt daarom belangrijker geacht dan hergebruik van woningen. De planlocatie voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en realiseert nieuwe woningen.
- In de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 (2021) is opgenomen dat met betrekking tot de woningmarkt wordt gestreefd naar een gezonde evenwichtige verdeling van koop, middenhuur en sociale huurwoningen. Hiermee wordt ingezet op het behoud van een gezonde mix (diversiteit) aan inwoners, zowel in leeftijd als achtergrond. Grondgebonden seniorenwoningen, zoals beoogd door het planinitiatief, zijn passend in het woningbouwprogramma van de gemeente Roerdalen. Zoals benoemd in de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025 zal een steeds groter aandeel van de bevolking uit 65+ huishoudens bestaan waardoor hun woonwensen zwaarder meetellen.
- Het planinitiatief is opgenomen op de planvoorraadlijst en de beleidsregel ‘Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2022)’ is dan ook verder niet van toepassing.

B1.3 Kwantitatieve behoefte

In deze paragraaf is de kwantitatieve behoefte in beeld gebracht. Dit is gedaan aan de hand van de cijfers van Etil/Prognoff (2019). De vraagbehoefte is afgezet tegen het huidige aanbod, de ontwikkelde woningaantallen van de afgelopen jaren en de plancapaciteit. Op basis daarvan wordt duidelijk of er nog ruimte is voor de ontwikkeling van extra woningen.

Bevolkings- en huishoudensprognose

De gemeente Roerdalen telt circa 20.600 inwoners. Volgens de actuele prognoses van Etil/Prognoff (2019) neemt het inwonertal de komende jaren af tot circa 19.800 inwoners. Dit is een afname van 3,7%. De regio Midden-Limburg telt circa 237.700 inwoners en neemt de komende jaren toe tot circa 239.700 inwoners in 2030 (tabel 3).

Het aantal huishoudens in de gemeente Roerdalen neemt beperkt af van 9.385 in 2020 naar circa 9.370 huishoudens in 2030. Dit is een afname van 0,3%. Het aantal huishoudens in de regio Midden-Limburg groeit sterker met 4,5% naar ruim 113.000 huishoudens in 2030, een toename van ruim 4.800 huishoudens vergeleken met 2020 (tabel 4). Een sterkere groei van het aantal huishoudens dan het aantal inwoners duidt erop dat de gemiddelde omvang van huishoudens de komende jaren afneemt. Dit sluit aan bij de landelijke trends van individualisering (toename van een- en tweepersoonshuishoudens).

Woningbehoefte

Als afgeleide van de bewoners- en huishoudensontwikkeling kan een raming worden gemaakt van de kwantitatieve woningbehoefte tot 2030.

- De woningbehoefte in de gemeente Roerdalen neemt tot 2030 licht af met circa 30 woningen. Ondanks de dalende behoefte is voor de gemeente Roerdalen afgesproken dat er 319 woningen mogen worden gerealiseerd tot 2030. Rekening houdend met het aantal woningen dat reeds is gerealiseerd mogen er nog **106 woningen** worden toegevoegd[1]. Als richtcijfer voor de kern Sint Odiliënberg zijn 40 woningen opgenomen in de regionale structuurvisie. Sinds 2018 zijn er reeds 59 woningen toegevoegd, waarmee dit richtcijfer is behaald.
- Voor de regio Midden-Limburg bestaat er een behoefte aan circa 4.900 woningen.[2]

Tabel 3 Bevolkingsprognose gemeente Roerdalen en regio Midden-Limburg (Progneff 2019)

	2020	2025	2030	Verschil
Gemeente Roerdalen	20.598	20.343	19.833	-3,7%
Regio Midden-Limburg	237.367	239.870	239.659	+1,0%

Tabel 4 Huishoudensprognose gemeente Roerdalen en regio Midden-Limburg (Progneff 2019)

	2020	2025	2030	Verschil
Gemeente Roerdalen	9.385	9.459	9.369	-0,3%
Regio Midden-Limburg	108.154	111.520	113.020	+4,5%

In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg (2022) wordt ook inzicht gegeven in de kwantitatieve woningbehoefte tot het aantal huishoudens in de gemeente en regio zijn top heeft bereikt. Uit tabel 5 blijkt dat het aantal huishoudens in gemeente Roerdalen nog zal toenemen tot het jaar 2025.

[1] Gemeente Roerdalen (2020). Planvoorraadlijst 1-11-2020.

[2] Etil Demografie, Progneff 2019.

Tabel 5: Aan te houden groei / kwantitatieve woningbehoefte

	Afspraak 1: Aan te houden groei van 2021 tot top huishoudens (Etil 2021)	Top in jaar (Etil 2021)	Afspraak 2: Aan te houden groei van 2021 tot en met 2025 (Etil 2021)	Ambitie jaarlijks te realiseren aantal woningen 2021 tot en met 2025	Planvoorraad 1-1-2021
Echt-Susteren	339	2029	295	100-125	640
Leudal	870	2032	603	125-150	499
Maasgouw	168	2206	168	75-100	460
Nederweert	453	2036	265	75-100	502
Roerdalen	68	2025	67	75-100	359
Roermond	3.244	2038	1.432	325-350	2.371
Weert	1.236	2038	628	200-225	1.557
Midden-Limburg	**5.387**	**2034**	**3.459**	**975-1.150**	**6.388**

Om deze groei bij te houden zijn 68 extra woningen nodig. In de hele regio Midden-Limburg wordt de top van het aantal huishoudens pas bereikt in 2034. Tot die tijd moeten er circa 5.387 woningen bij komen. Jaarlijks komt dit neer op 975 - 1.150 extra woningen voor de regio Midden-Limburg.

Aanbod

Bestaande woningvoorraad

De gemeente Roerdalen telt circa 9.460 woningen. De regio Midden-Limburg telt circa 108.200 woningen.[3] De gemeente Roerdalen heeft een leegstandspercentage van 2%, dit is gelijk aan de regio Midden-Limburg (2%), en lager dan de provincie Limburg (3%).[4] In de Limburgse Agenda Wonen (2020) is opgenomen dat er in een gezonde woningmarkt geen overschotten zijn die leiden tot leegstand (met uitzondering van 2% frictieleegstand). De leegstand in de gemeente Roerdalen en regio Midden-Limburg is gelijk aan dit percentage, wat wijst op een gezonde woningmarkt.

Planvoorraad

- Op basis van de meest recente planvoorraadlijst van de gemeente Roerdalen (januari 2021) is er momenteel in de gemeente een totale plancapaciteit aanwezig van 359 woningen (hard en zacht), waarvan er 71 gelegen zijn in de kern Sint Odiliënberg. Onbekend is welk deel van deze plannen planologisch onherroepelijk of vastgesteld zijn. Volgens de plancapaciteitsmonitor van de provincie Limburg betreft de harde plancapaciteit in de gemeente Roerdalen circa 50% van het totale aantal plannen. Indien ter indicatie het percentage harde plannen uit de plancapaciteitsmonitor wordt geprojecteerd op de eigen cijfers van de gemeente (50%) is er sprake van circa **179 harde plannen in de gemeente Roerdalen, waarvan 35 in de kern Sint Odiliënberg.** De plancapaciteit is daarmee groter dan de resterende behoefte in de gemeente van 106 woningen.
- Onderdeel van de zachte planvoorraad in de gemeente zijn 91 transformatie eenheden. Voor het bouwplan worden vanuit de transformatie-eenheden van de kern Sint
- Odiliënberg 7 eenheden toegekend, wat betekent dat de ontwikkeling deels onderdeel uitmaakt van de aanwezige plancapaciteit in de gemeente. Per saldo bedraagt de netto toevoeging daarmee 9 woningen.
- In de regio Midden-Limburg zijn in totaal 7.973 woningbouwplannen voorradig. Hiervan hebben 4.469 plannen de planologische status ‘hard’.

Tabel 6 Plancapaciteit gemeente Roerdalen en regio Midden-Limburg (exclusief onttrekkingen)

	Gemeente Roerdalen	Regio Midden-Limburg[5]
Netto plancapaciteit zacht	179	3.504
Netto plancapaciteit hard	180	4.469
Totale netto plancapaciteit	**359**	**7.973**

Conclusie

- In de gemeente Roerdalen bestaat een **resterende woningbouwopgave van 106 woningen** tot aan 2030. Met de aanwezige planvoorraad (359 woningen) zijn er in beginsel voldoende woningbouwplannen om in deze behoefte te voorzien, ook wanneer rekening wordt gehouden met de huidige reductieopgave en de inzet van de

[3] CBS Statline (2020), Kerncijfers wijken en buurten 2019.

[4] CBS Monitor Leegstand (2022).

[5] Plancapaciteitsmonitor Limburg (2020); geraadpleegd 23-03-2021.

transformatie eenheden. Dit betekent dat er op gemeenteniveau in kwantitatieve zin geen behoefte is aan extra woningen.
- Het planinitiatief voorziet niet in een kwantitatieve behoefte in het primaire verzorgingsgebied aangezien er woningen worden toegevoegd terwijl al sprake is van een overcapaciteit op de planvoorraad. Desondanks is er vanuit **kwalitatieve overwegingen** behoefte aan het realiseren van nieuwe, passende woningen om de vraag in balans te brengen met het aanbod. Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit de substantiële behoefte aan woningen voor oudere huishoudens. Deze kwalitatieve behoefte wordt in B1.4 nader beschreven.

B1.4 Kwalitatieve behoefte

Kwalitatieve behoefte

Limburgse Agenda Wonen 2020-2023 (2020)
- Provinciaal wordt een tekort geconstateerd in de specifieke segmenten voor ouderen, (sociale) huurders, kwetsbare groepen en spoedzoekers. De tekorten in specifieke segmenten kunnen worden aangepakt door transformatie van bestaand vastgoed en door het realiseren van **doorstroming.**
- Er is grote behoefte aan **zelfstandige woningen en nieuwe woonconcepten voor ouderen**. Realisatie in dit segment bevordert bovendien de doorstroming. Op dit moment geldt dat ouderen noodgedwongen in hun (vaak te grote) woning blijven wonen, vanwege het ontbreken van een alternatief. Als dat alternatief er wel is, komen woningen van ouderen eerder vrij en wordt de doorstroom op de woningmarkt bevorderd.

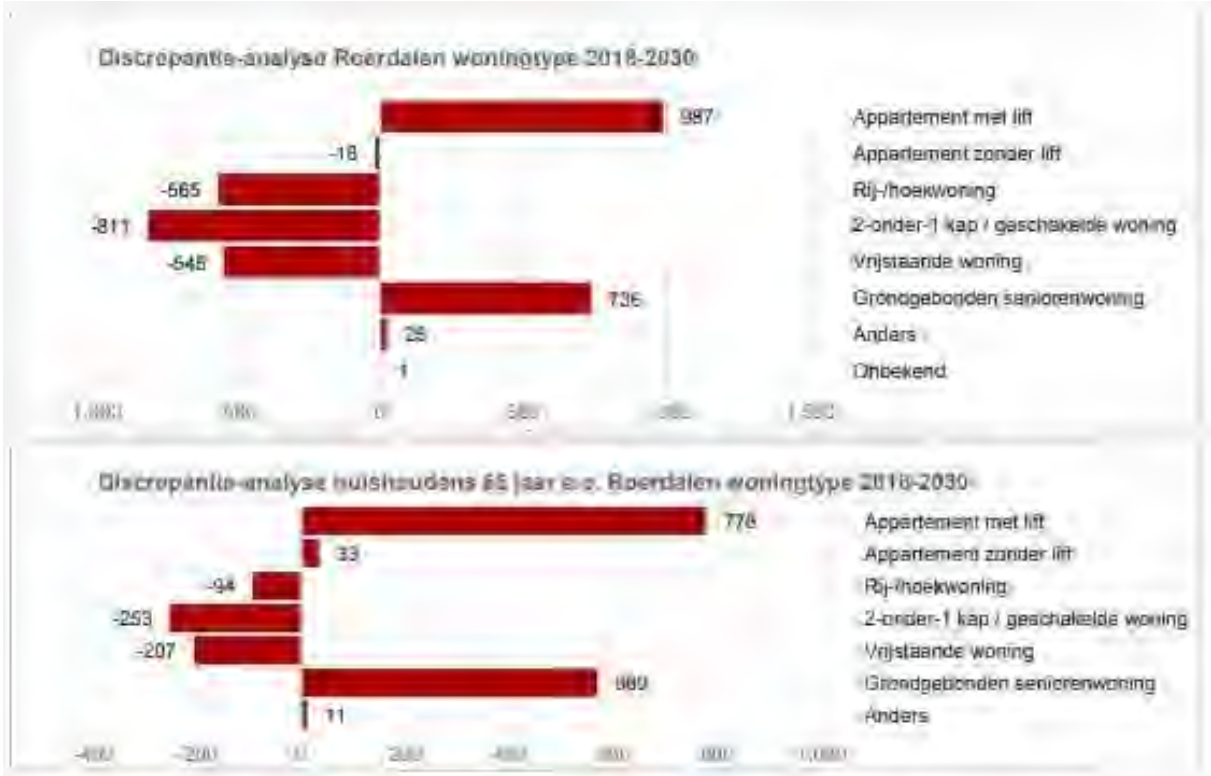
Woonmonitor Limburg 2020 (2020)
De Woonmonitor constateert dat er voor de komende jaren vanuit kwalitatief oogpunt niet overal de juiste plannen op de plank liggen:
- Op provinciaal niveau wordt een aanzienlijke stijging verwacht van het aantal huishoudens ouder dan 75 jaar. De komende 20 jaar stijgt dit type huishouden met 70% ten opzichte van het huidig aantal.
- Als gevolg van de demografische ontwikkelingen zijn er in de gehele provincie tekorten aan levensloopbestendige woningen (zowel grondgebonden als appartementen met lift).
- In de regio Midden-Limburg is er in totaal een tekort aan 16.500 levensloopbestendige woningen tot aan 2030, waarvan **7.000 in de koopsector.**

Structuurvisie Midden-Limburg 2022-2025
Voor de regionale structuurvisie van 2018 is een onderzoek uitgevoerd van enerzijds de huidige kwalitatieve mismatch en anderzijds de woningbehoefte voor de komende jaren. Omdat in de drie jaar erna weinig is veranderd in de kwalitatieve behoefte gelden de uitkomsten uit dit onderzoek nog steeds voor de structuurvisie wonen van 2022. In relatie tot het planinitiatief bleek hieruit de volgende behoefte:
- In totaal is er in de regio Midden-Limburg een tekort aan **7.056 grondgebonden seniorenwoningen** tot 2030.
- Door de omvang van het tekort geldt voor grondgebonden seniorenwoningen in de koopsector dat er een behoefte bestaat in **ieder prijssegment** (tabel 7).
- Het planinitiatief voorziet in grondgebonden seniorenwoningen in het prijssegment € 275.000 – € 375.000. Ten aanzien van dit type woning bestaat er een tekort aan **644 woningen** in de regio Midden-Limburg.
- Gezien de tekorten in de woningmarkt concludeert de regio dat de grootste tekorten zullen ontstaan in **levensloopbestendige woningen**, waaronder grondgebonden koopwoningen.

Tabel 7 Discrepantie-analyse grondgebonden seniorenwoningen (koop) regio Midden-Limburg 2018-2030

	Tekort (aantal woningen)
< € 200.000	1.257
€ 200.000 – € 275.000	1.326
€ 275.000 – € 375.000	644
> € 375.000	32
Totaal	**3.259**

Woningmarktonderzoek Roerdalen 2018-2030 (2018)
In 2018 is in de gemeente Roerdalen een woningmarktonderzoek verricht. Hierin zijn tevens meerdere discrepantie-analyses uitgevoerd om de kwalitatieve tekorten tot aan 2030 in kaart te brengen. De resultaten van deze analyse staan weergegeven in tabel 8 en figuur 5. Hieruit blijkt dat:
- In de gemeente Roerdalen is in totaal een tekort aan **736 grondgebonden seniorenwoningen** tot 2030 (figuur 5). Logischerwijs is de vraag naar deze woningen voornamelijk afkomstig van de ouderen doelgroep (65+). Het overige deel van de behoefte is afkomstig van de middengroep, naar verwachting vanuit de oudere leeftijdscategorie (50-65 jaar).



Figuur 5: Discrepantie-analyse gemeente Roerdalen 2018-2030

Tabel 8 Discrepantie-analyse grondgebonden seniorenwoningen (koop) gemeente Roerdalen 2018-2030

	Tekort (aantal woningen)	
	Oudere huishoudens (65+)	**Totaal**
< € 200.000	60	100
€ 200.000 – € 275.000	82	111
€ 275.000 – € 375.000	48	54
> € 375.000	-	3
Totaal	**189**	**279**

- Het tekort aan levensloopbestendige woningen in de gemeente is dermate groot dat er behoefte is aan grondgebonden seniorenwoningen in **ieder prijssegment** in de koopsector (tabel 7). Enkel wanneer er specifiek wordt
- ingezoomd op de behoefte van oudere huishoudens bestaat er geen tekort aan dure koopwoningen (€ 375.000+).
- In de prijsklasse waarin het planinitiatief zich bevindt bestaat een gemeentelijk tekort aan circa **54 levensloopbestendige koopwoningen**. De behoefte aan dit prijssegment komt vrijwel uitsluitend vanuit de doelgroep oudere huishoudens (48).

Kwalitatief aanbod

Bestaande woningvoorraad

Tabel 9 geeft de samenstelling van de woningvoorraad in de kern Sint Odiliënberg, de gemeente Roerdalen en de regio Midden-Limburg weer.

- De samenstelling van de woningvoorraad binnen de kern Sint Odiliënberg komt overeen met de woningvoorraad van de gemeente. De voorraad bestaat grotendeels uit eengezinswoningen in de koopsector. Het hoge aandeel koopwoningen is te verklaren door het overwegend landelijke en dorpse karakter van de gemeente Roerdalen en de regio.
- Vanuit dit dorpse karakter is ook het relatief lage aandeel appartementen in de kern en de gemeente ten opzichte van de regio te verklaren. Tot de regio behoren namelijk ook plaatsen als Roermond en Weert, welke door hun omvang en meer stedelijke karakter meer in appartementen voorzien.

Tabel 9 Woningvoorraad Sint Odiliënberg, gemeente Roerdalen en regio Midden-Limburg (CBS Kerncijfers 2020)

	Sint Odiliën-berg	**Gemeente Roerdalen**	**Regio Midden-Limburg**
Eengezinswoning	93%	91%	83%
Meergezinswoning	7%	9%	17%
Koopwoning	74%	74%	70%
Huurwoning corporatie	17%	17%	20%
Huurwoning particulier	9%	8%	10%

De afgelopen jaren zijn er met name koopwoningen toegevoegd in de gemeente Roerdalen: 88% van de gerealiseerde woningen betrof een koopwoning, de rest waren huurwoningen. Kijkend naar woningtype zijn er met name tussenwoningen (31%), twee-onder-een-kapwoningen (40%) en vrijstaande woningen (22%) toegevoegd.[6]

Kwalitatieve plancapaciteit

In de meest recente planvoorraadlijst van de gemeente Roerdalen is geen nadere uitsplitsing gemaakt naar de woningtypen of prijssegmenten. Om een beeld te krijgen van de samenstelling van de planvoorraad wordt daarom indicatief gekeken naar de gegevens uit de Plancapaciteitsmonitor Limburg[7].

- Hieruit blijkt dat 93% van het aantal plannen in de gemeente Roerdalen (waarvan de programmering bekend is) koopwoningen betreft. Geprojecteerd op de huidige (harde) planvoorraad in de gemeente (175) betreft dit circa 163 woningen.
- 85% van de plannen in de gemeente betreft grondgebonden woningen. Geprojecteerd op de huidige (harde) planvoorraad betreft dit circa 150 woningen.
- In de koopsector staan er met name woningen op de planning met een prijs van € 225.000 - € 300.000.
- Het is niet bekend in welke mate er in de huidige plancapaciteit wordt ingezet op grondgebonden levensloopbestendige koopwoningen.

Conclusie

Het planinitiatief op locatie Brombemke te Sint Odiliënberg, waarbij 16 grondgebonden seniorenwoningen worden gerealiseerd in de prijscategorie € 275.000 – € 375.000, voorziet in een kwalitatieve behoefte:

- De landelijke trend van vergrijzing is ook nadrukkelijk terug te zien in de verwachte demografische ontwikkeling in de provincie Limburg, de regio Midden-Limburg en de gemeente Roerdalen. Op provinciaal niveau wordt bijvoorbeeld verwacht dat het aantal huishoudens van 75 jaar en ouder de komende 20 jaar gaat stijgen met 70%. Ingegeven door deze ontwikkeling is er zowel in de gemeente Roerdalen (1.723) als in de regio Midden-Limburg (16.500) sprake van een substantieel tekort aan **levensloopbestendige woningen**. Het initiatief op de locatie Brombemke voegt juist die woningen toe waar de meeste behoefte aan bestaat. De woningbehoefte komt de komende jaren met name vanuit deze oudere doelgroep en het is daarom belangrijk dat er geschikte woningen voor hen worden gerealiseerd.
- Naast dat de ontwikkeling van levensloopbestendige woningen voorziet in de behoefte van de ouderen doelgroep, wordt zo ook de **doorstroming** bevorderd. Op dit moment geldt namelijk dat ouderen noodgedwongen in hun (vaak te grote) woning blijven wonen, vanwege het ontbreken van een alternatief. Als dat alternatief er wel is, komen meer woningen van ouderen vrij voor een doorstromer. Deze maakt op zijn beurt een (betaalbare) woning vrij voor een starter.
- De behoefte aan levensloopbestendige woningen bevindt zich deels in het grondgebonden woningtype. In de gemeente Roerdalen bestaat een tekort aan 736 **grondgebonden seniorenwoningen**, waarvan 279 in de **koopsector**. Het huidige (harde) planaanbod voorziet indicatief in 150 grondgebonden woningen. Het is niet bekend welk aandeel hiervan levensloopbestendig is, maar zelfs in het geval dat alle 150 grondgebonden woningen in de plannen levensloopbestendig zijn, is dit aanbod niet voldoende om in de (kwalitatieve) behoefte in de gemeente te voorzien. Naar verwachting is er daardoor sprake van een flinke kwalitatieve **restbehoefte** in dit segment in de gemeente Roerdalen.
- Tot slot is er zowel gemeentelijk als regionaal een behoefte aan grondgebonden seniorenwoningen in het prijssegment **€ 275.000 - € 375.000** (54 woningen gemeentelijk en 644 woningen regionaal). Rekening houdend met de aanwezige restbehoefte aan levensloopbestendige woningen mag naar redelijkheid worden aangenomen dat deze behoefte groot genoeg is om het planinitiatief van 16 woningen grondgebonden seniorenwoningen te faciliteren.

[6] Provincie Limburg, Dashboard Woningvoorraadontwikkeling.

[7] Provincie Limburg, Dashboard Plancapaciteiten.

Bijlage 2 Vooronderzoek bodem

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

HOEK SCHAAPSWEG 3 ’T SITTERT

TE SINT ODILIËNBERG

Bodem

Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek

Hoek Schaapsweg 3 ’t Sittert te Sint Odiliënberg

Opdrachtgever	BRO
	Postbus 4
	5280 AA Boxtel
Rapportnummer	14071.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	3 december 2020

Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw K.F.P. Voss
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer E. Zwerver
Paraaf	EZ

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (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.

Econsultancy 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.

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek op de locatie van de basisschool en de kinderboerderij aan de Schaapsweg 38 te Sint Odiliënberg.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek 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, een terreininspectie en een zintuiglijk bodemonderzoek.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", aangevuld met een aantal profileringsboringen. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 7.700 m²) betreft het basisschoolgebouw en een bijbehorende kinderboerderij aan de Schaapsweg 38 in Sint Odiliënberg (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als de gemeente Sint Odiliënberg, sectie C, nummer 3029 en 4349.

Figuur 1. Onderzoekslocatie

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 27 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 197.900, Y = 350.220.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

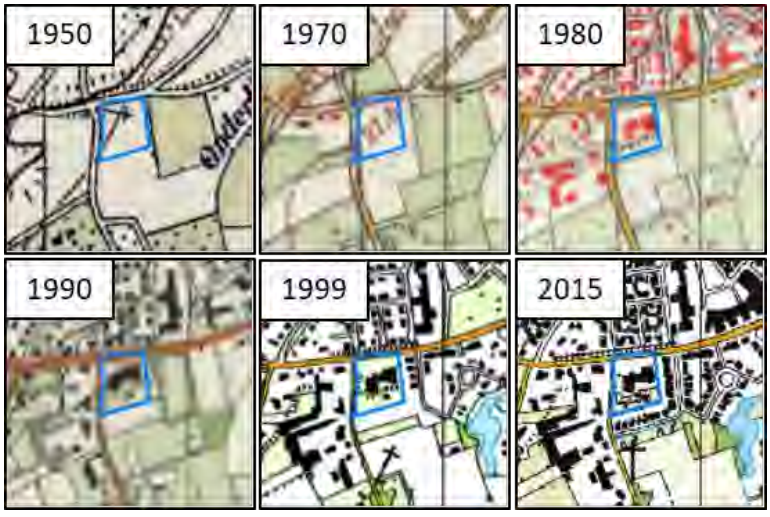
In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever BRO Tegelen (contactpersoon mevrouw H. Lelieveld), d.d. 19 oktober 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Servicecentrum MER, d.d. 2 november 2020
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 3 november 2020

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 1970 blijkt, dat de onderzoekslocatie in gebruik was als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Volgens de BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) is het schoolgebouw en de kinderboerderij in 1974 op de locatie gebouwd. Voor zover bekend is het schoolgebouw met de kinderboerderij door de jaren heen niet wezenlijk veranderd.



Figuur 2. Uitsnede historisch kaartmateriaal

Het basisschoolgebouw (1.360 m^2) is momenteel niet meer in gebruik. Het terrein rondom het schoolgebied is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats, grasland en speelplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinker- en tegelverharding (± 720 m^2). De speelplaats is grotendeels verhard met klinkers. Het overige terreindeel is grotendeels onverhard. De aangrenzend kinderboerdij (90 m^2) is momenteel nog in gebruik.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Roerdalen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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 de bebouwing op de locatie te slopen, waarna er 16 grondgebonden nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 7.500 m^2 worden heringericht.

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 geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Roerdalen blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Econsultancy en servicecentrum MER bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

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.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden een woonwijk. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich aan de overzijde van de weg Het Sittert diverse bedrijfsterreinen. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem, actualisatie 2016”, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen”, van het gebied waarvoor de gemeente Roerdalen een “Bodemkwaliteitskaart gemeente Roerdalen” heeft opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Ondergrond gemeente Roerdalen”.

Binnen bodemkwaliteitszone “Wonen” komen licht verhoogde gehalten aan molybdeen en PAK voor. Binnen bodemkwaliteitszone “Ondergrond gemeente Roerdalen” komt licht verhoogde gehalten aan molybdeen voor.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit bebouwing en vorstvaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 23 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 4 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidelijke richting.

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

11 TERREININSPECTIE

Op 3 november 2020 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.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

12 ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK

Tijdens de terreininspectie zijn met behulp van een edelmanboor 2 proefboringen verricht tot 1,0 m -mv verricht ter plaatse van het openbare parkeerterrein. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden is in het opgeboorde materiaal van proefboring 1 geen bodemvreemd waargenomen. Ter plaatse van proefboring 2 bevindt zich onder de klinkerverharding een volledig puinlaag. De bodemlaag onder de puinfundatie is tevens sterk puinhoudend.

13 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

BRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek op de locatie van de basisschool en de kinderboerderij aan de Schaapsweg 38 te Sint Odiliënberg.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem zijn er een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 2. ***Onderzoeksstrategie***

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	slooplocatie schoolgebouw, kinderboerderij en parkeerplaats	2.170 m^2	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
B	overige terrein*	5.530 m^2	-	ONV-NL

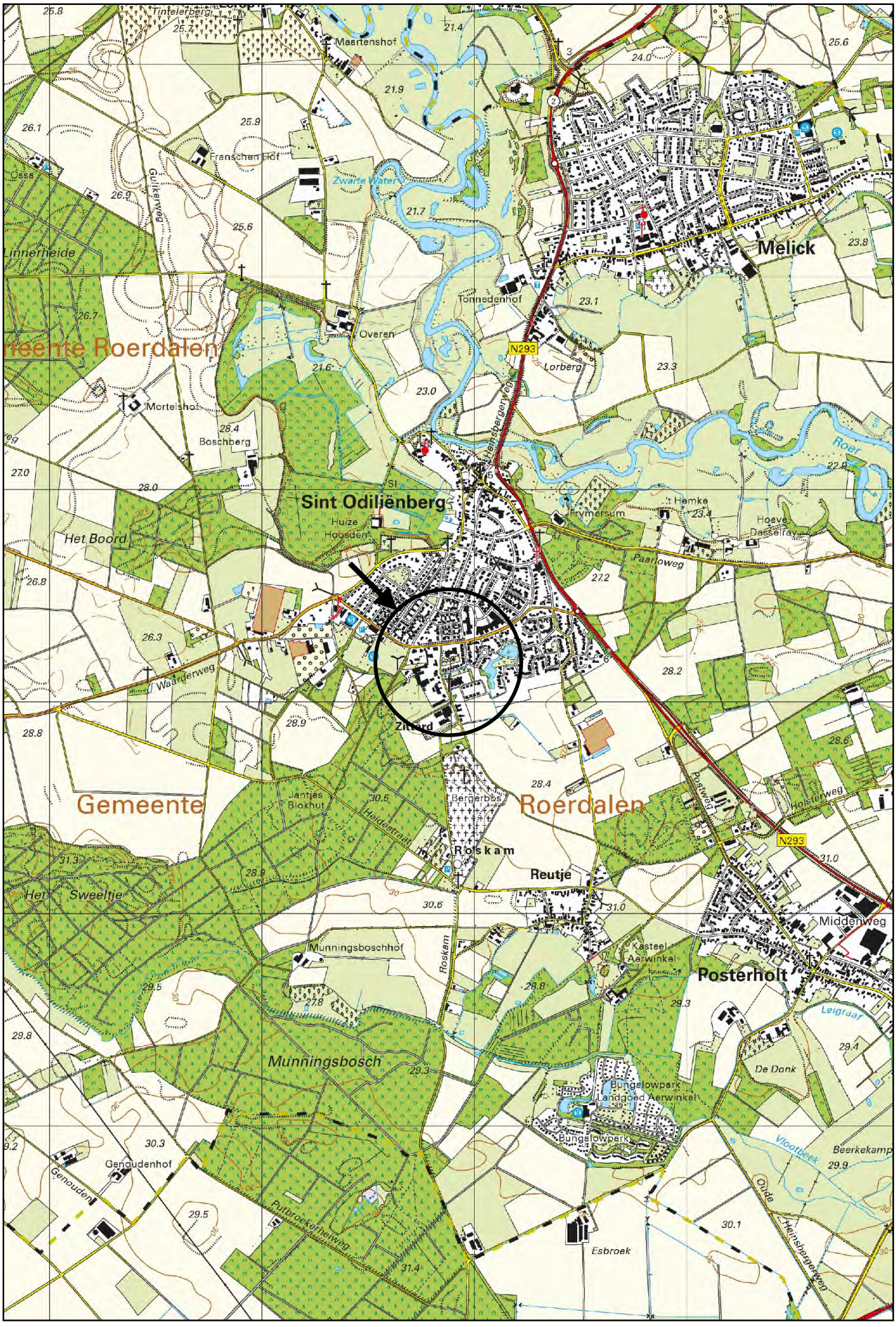
** In het kader van de voorgenomen nieuwbouw kan het overige terrein met de strategie ONV-NL worden onderzocht*

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

Econsultancy
Swalmen, 3 december 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

45a
36
34
38
2/STAL
2
2a
4
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
1
2
40
3
4
5
7
9
11
13
15
6
8
10
12
14
16
17
18
19
20
7
22
24
26
28
30
32
Legenda
Onderzoekslocatie
Proefboring tot 1,0 m -mv
Klinker
Opnamerichting foto
Tegels
Zand
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Hoek Schaapsweg/'t Sittert Sint Odiliënberg
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 14071.001
SCHAAL: 1:500
DATUM: 3-12-2020
GETEKEND: KVo
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.

Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 7.

Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 9.

Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 11.

Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 13.

Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 15.

Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

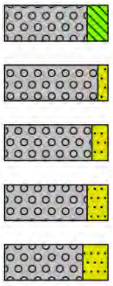
Foto 17.

Bijlage 3 Boorprofielen

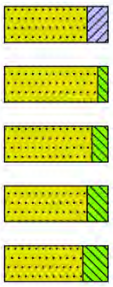
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

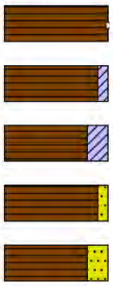
grind



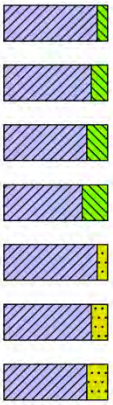
zand



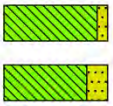
veen



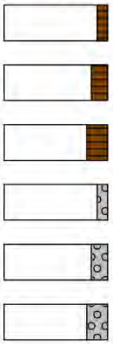
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

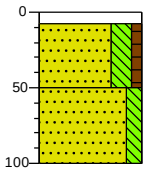
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

peilbuis

Profielen boringen

Boring: 1

Datum veldwerk: 3-11-2020



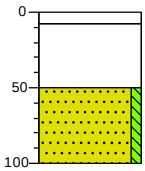
0 – 8: klinker

8 – 50: Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 – 100: Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 2

Datum veldwerk: 3-11-2020



0 – 8: klinker

8 – 50: Volledig puin, matig zandhoudend, neutraal roodbruin, River

50 – 100: Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Projectcode: 14070.001

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3 Aanvullend onderzoek bodem (PM)

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de projectlocatie ‘t Sittert te Sint Odiliënberg (gemeente Roerdalen)

17 mei 2022

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Akoestisch onderzoek ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de projectlocatie ‘t Sittert te St. Odiliënberg (gemeente Roerdalen)

opdrachtgever **:** **BRO (contactpersoon dhr. H. Lelieveld)**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
077 - 373 0601

rapportnummer Bro.StO.21.AO BP-02	**datum** 17 mei 2022	
Projectleider ir. H. Neelen	**Auteur** Ing. P. Rovers	**Status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 G
6045 JC ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax : 0475 - 311558
e-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaai	6
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	9
5	Resultaten	10
6	Samenvatting en conclusies	12
Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel		I
Bijlage 2, beschikbaar gestelde gegevens wegverkeer		II
Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel wegverkeer		III
Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer		IV

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar de projectlocatie aan ‘t Sittert te Sint Odiliënberg (gemeente Roerdalen). Het voornemen bestaat om op de locatie van een school een zestiental woningen te realiseren.

In dit onderdeel wordt de geluidimmissie vanwege de omliggende wegen ter plaatse van de woningen bepaald. Op basis daarvan kan worden bepaald of het noodzakelijk is aanvullende eisen aan de gevelgeluidwering te stellen, zodanig dat inpandig sprake is van een aanvaardbaar verblijfsklimaat. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II zoals opgenomen in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd op het voormalig onderwijsfunctie aan de Schaapsweg en ’t Sittert te Sint Odiliënberg. Het voornemen bestaat om op deze locatie zestien woningen te realiseren. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen de geluidzone van de Schaapsweg en ‘t Sittert. Op beide wegen geldt een binnenstedelijk gebied. In binnenstedelijk gebied bedraagt de maximumsnelheid op de Schaapsweg en ’t Sittert 30 km/u.

Figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie weer.

Figuur 1: ligging projectlocatie met omliggende wegen.

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.
Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een "nieuwe situatie" in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:
- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den}-waarde) wordt bepaald door onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log\frac{1}{24}\left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

waarbij geldt:
- L_d: het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07:00 – 19:00 uur);
- L_e: het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19:00 – 23:00 uur);
- L_n: het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:
- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaai

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)[1] zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3-a: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

3.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie ligt de beoogde projectlocatie in binnenstedelijk gebied. De wegen Schaapsweg en 't Sittert hebben een rijsnelheid van 30 km/u.

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting als gevolg van het stedelijk gedeelte van de Schaapsweg en 't Sittert niet nader te worden onderzocht, omdat dit een 30 km/u-wegen zijn en deze daarmee geen geluidzone hebben. Aangezien dit in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wel wenselijk is, wordt deze wegen wel beschouwd.

[1] Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt in binnenstedelijk gebied binnen de invloedsfeer van de Schaapsweg en ‘t Sittert. Op lokale wegen in de omgeving geldt een maximum snelheid van 30 km/u, waardoor deze wegen geen geluidzone hebben en buiten het regime van de Wet geluidhinder vallen.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V2022.11 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met bodemfactor 0,5.

Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Schaapsweg en ‘t Sittert zijn verkregen via de gemeente Roerdalen. Conform opgave gemeente Roerdalen zijn vanwege de lage capaciteit van ’t Sittert geen telgegevens beschikbaar. Derhalve wordt deze weg buiten beschouwing gelaten.

De beschikbaar gestelde gegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Gemeente Roerdalen heeft gegevens overhandigd afkomstig uit het eigen archief telgegevens 2020. Deze zijn geprognotiseerd naar 2032 middels een jaarlijks groeipercentage van 1%. In de telgegevens wordt uitgegaan van een werkdaggemiddelde. Dit werkdaggemiddelde is worst case als gemiddelde gehanteerd in onderhavig onderzoek. De gemeente heeft geen gegevens van de verdeling van de verschillende voertuigcategorieën in dag-, avond- en nachtperiode. Derhalve wordt voor deze verdeling een standaardverdeling toegepast. De verdelingen zijn in casu ontleend aan een standaardverdeling voor wijkontsluiting binnen de bebouwde kom. De gemeente heeft tevens aangegeven dat de deklaag op de wegen uit asfalt bestaat. Bij modellering is derhalve uitgegaan van het wegdektype ‘referentiewegdek’.

De verkeersintensiteiten, verkregen met behulp van de rekenbladen, zijn weergegeven in tabel 4. De volledige verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

tabel 4: voertuigintensiteiten 2030

Weg	etmaal-intensiteit	Periode + periode uur%		Voertuigverdeling in percentage		
				licht	middelzwaar	zwaar
Schaapweg	2170 in 2022 2397 in 2032	Dag	7,12u%	97,50	5,00	1,50
		Avond	2,33uur%	95,25	3,50	1,25
		Nacht	0,65 uur%	97,00	2,00	1,00

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel wegverkeer opgenomen.

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de zij-, voor- en achtergevel(s) van de beoogde woningen. De waarneemhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld, op een eventuele 2^{e} verdieping worden geen geluidsgevoelige verblijfsruimten gesitueerd. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel weer.

5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekeningsresultaten samengevat van de geluidbelasting (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie. De resultaten voor de Schaapweg is zonder de aftrek conform artikel 110 van de Wet geluidhinder.

tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar 2032

i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} [dB]
			Schaapsweg 30 km/u*
T01_A	kavel 9	1,5	**45**
T01_B	kavel 9	4,5	46
T02_A	kavel 9	1,5	50
T02_B	kavel 9	4,5	50
T03_A	kavel 9	1,5	50
T03_B	kavel 9	4,5	51
T05_A	kavel 9 en 10	1,5	53
T05_B	kavel 9 en 10	4,5	54
T06_A	kavel 10	1,5	50
T06_B	kavel 10	4,5	50
T07_A	kavel 10 en 11	1,5	50
T07_B	kavel 10 en 11	4,5	50
T08_A	kavel 11	1,5	50
T08_B	kavel 11	4,5	50
T09_A	kavel 11 en 12	1,5	53
T09_B	kavel 11 en 12	4,5	54
T10_A	kavel 12	1,5	50
T10_B	kavel 12	4,5	51
T11_A	kavel 12	1,5	50
T11_B	kavel 12	4,5	51
T12_A	kavel 12	1,5	46
T12_B	kavel 12	4,5	47
T13_A	Kavel 11 en 12	1,5	30
T13_B	Kavel 11 en 12	4,5	31
T14_A	Kavel 9 en 10	1,5	26
T14_B	Kavel 9 en 10	4,5	27
T15_A	kavel 13 en 14	4	49
T16_A	kavel 13	1,5	53
T16_B	kavel 13	4,5	53
T17_A	kavel 13 en 14	1,5	52
T17_B	kavel 13 en 14	4,5	53
T18_A	kavel 13	1,5	55
T18_B	kavel 13	4,5	55
T19_A	kavel 13	1,5	51
T19_B	kavel 13	4,5	51
T20_A	kavel 14	1,5	46
T20_B	kavel 14	4,5	47
T21_A	kavel 14	1,5	37
T21_B	kavel 14	4,5	39
T22_A	Kavel 15 en 18	1,5	41
T22_B	Kavel 15 en 18	4,5	43
T23_A	kavel 15	1,5	38
T23_B	kavel 15	4,5	40
T24_A	kavel 15	1,5	43
T24_B	kavel 15	4,5	45
T25_A	kavel 18	1,5	41
T25_B	kavel 18	4,5	42
T26_A	kavel 18	1,5	30
T26_B	kavel 18	4,5	32
T27_A	Kavel 3 en 4	1,5	36
T27_B	Kavel 3 en 4	4,5	37
T28_A	kavel 2 en 3	1,5	35
T28_B	kavel 2 en 3	4,5	37
T29_A	Kavel 2	1,5	36
T29_B	Kavel 2	4,5	38
T30_A	Kavel 1	1,5	37
T30_B	Kavel 1	4,5	38
T31_A	Kavel 1	1,5	34
T31_B	Kavel 1	4,5	35
T32_A	Kavel 1	1,5	25

T32_A	Kavel 1	1,5	32
T32_B	Kavel 1	4,5	26
T33_A	Kavel 1	1,5	30
T33_B	Kavel 1	4,5	31
T34_A	Kavel 1 en 2	1,5	33
T34_B	Kavel 1 en 2	4,5	34
T35_A	Kavel 3 en 4	1,5	26
T35_B	Kavel 3 en 4	4,5	28
T36_A	Kavel 5 en 6	1,5	43
T36_B	Kavel 5 en 6	4,5	44
T37_A	kavel 5 en 6	1,5	26
T37_B	kavel 5 en 6	4,5	28
T38_A	Kavel 7 en 8	1,5	25
T38_B	Kavel 7 en 8	4,5	27
T39_A	Kavel 7 en 8	1,5	--
T39_B	Kavel 7 en 8	4,5	--

**exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh*

Uit tabel 5 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde Schaapsweg ten hoogste 55 dB (excl. aftrek) bedraagt. Aangezien de Schaapsweg als 30-km weg buiten de toetsing van de Wgh valt, is het aanvragen van hogere grenswaarde niet mogelijk.

Wel dient aangetoond te worden dat binnen de woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd in een nader onderzoek naar de geluidwering van de buitengevels in het kader van het Bouwbesluit, aan te tonen dat het binnenniveau gewaarborgd blijft. Deze geluidbelasting kan als uitgangspunt dienen voor de berekening van de noodzakelijke geluidwering. Alle woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel. Een goed woon- en leefklimaat in de tuinen is daarmee eveneens gegarandeerd.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt conform het Bouwbesluit een binnenniveau van 33 dB voor nieuwbouwwoningen aangeraden bij wegverkeer. De geluidwering dient hierbij aan maximaal 55 - 33 = 22 te bedragen ter plaatse van toetspunt T13.

Conform opgave worden de toekomstige woningen zonder dauerluft uitgevoerd. De geluidwering kan daarmee met 'standaard' bouwmaterialen van huidige stand der techniek, ruimschoots voldoen aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit.

Voor een volledig overzicht van alle resultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar de projectlocatie aan de Schaapsweg / ’t Sittert te Sint Odiliënberg (gemeente Roerendaal). Het voornemen bestaat om op de locatie van het voormalig school zestien woningen te realiseren.

De projectlocatie bevindt zich binnen de geluidzone van de Schaapsweg en ’t Sittert, beide binnenstedelijk gebied (30 km/uur).

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting als gevolg van het stedelijk gedeelte van de Schaapsweg en ’t Sittert niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/u-wegen zijn en deze daarmee geen geluidzone hebben. Aangezien dit in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wel wenselijk is, zijn deze wegen wel beschouwd.

De geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde Schaapsweg bedraagt ten hoogste 554 dB (excl. aftrek). Aangezien de Schaapsweg als 30-km weg buiten de toetsing van de Wgh valt, is het aanvragen van hogere grenswaarde niet mogelijk.

Wel dient aangetoond te worden dat binnen de woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd in een nader onderzoek naar de geluidwering van de buitengevels in het kader van het Bouwbesluit, aan te tonen dat het binnenniveau gewaarborgd blijft. Deze geluidbelasting kan als uitgangspunt dienen voor de berekening van de noodzakelijke geluidwering. Alle woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel. Een goed woon- en leefklimaat in de tuinen is daarmee eveneens gegarandeerd.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt conform het Bouwbesluit een binnenniveau van 33 dB voor nieuwbouwwoningen aangeraden bij wegverkeer. De geluidwering dient hierbij aan maximaal 55 - 33 = 22 te bedragen ter plaatse van toetspunt T13.

Conform opgave worden de toekomstige woningen zonder dauerluft uitgevoerd. De geluidwering kan daarmee met ‘standaard’ bouwmaterialen van huidige stand der techniek, ruimschoots voldoen aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Sit.STO.21 - SRMII - wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2020.0 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

wegverkeerslawaai
7 dec 2021, 16:18

M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Figuur 1 - Grafische weergave rekenmodel

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Sit.STO.21 - SRMII - wegverkeerslawaai] , Geomilieu V2020.0 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Figuur 1 - Grafische weergave rekenmodel

Bijlage 2, beschikbaar gestelde gegevens wegverkeer

Schaapsweg, Roerdalen

Informatie

VERKEERSTELLINGEN

Stad: Roerdalen

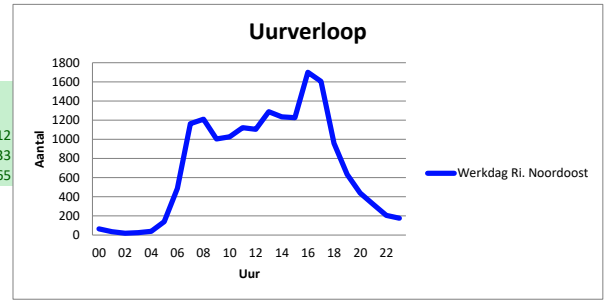
Straat: Schaapsweg

Meettijd: 2020-10-29 t/m 2020-11-08

Opdracht van: Gemeente Roerdalen

INTENSITEITEN

	Werkdag Ri. Noordoost	%	Week Ri. Noordoost	%	periode uur%
Etmaal (0u-24u)	17227	100	23869	100	
Dag (7u-19u)	14642	85	20395	85,4	7,12
Avond (19u-23u)	1597	9,3	2223	9,3	2,33
Nacht (23u-7u)	988	5,7	1251	5,2	0,65
Ochtendspits (7u-9u)	2374	13,8	2735	11,5	
Avondspits (16u-18u)	3305	19,2	4353	18,2	



UURCIJFERS

Uur	Werkdag Ri. Noordoost	Week Ri. Noordoost
00	65	124
01	35	68
02	19	36
03	25	32
04	39	53
05	140	155
06	488	541
07	1164	1294
08	1210	1441
09	1003	1397
10	1027	1546
11	1121	1712
12	1105	1747
13	1289	1890
14	1234	1889
15	1226	1849
16	1700	2290
17	1605	2063
18	958	1277
19	633	871
20	438	596
21	320	439
22	206	317
23	177	242
totaal	17227	23869
gemiddelde etmaal intensiteit	717,79	994,54

1712,33

ETMAALTOTALEN

YYYY-MM-DD HH	Ri. Noordoost	Percent
2020-10-29	2505	
2020-10-30	2625	
2020-10-31	2033	
2020-11-01	1454	
2020-11-02	2335	
2020-11-03	2465	
2020-11-04	2490	
2020-11-05	2382	
2020-11-06	2425	
2020-11-07	1791	
2020-11-08	1364	
totaal	23869	
per dag	2169,9	2397
	teljaar 2020	peiljaar 2032 x 1% p/j

SNELHEID

	Ri. Noordoost
Gem. Snelheid	41,17
V85	49,29
% (0,10] km/h	2
% (10,20] km/h	1
% (20,30] km/h	4
% (30,40] km/h	37
% (40,50] km/h	44
% > 50 km/h	13

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Percentage lichte voertuigen dag	92,50%	93,50%	94,60%	95,75%	81,20%
Percentage middelzwaar dag	5,50%	5,00%	4,40%	3,75%	8,70%
Percentage zwaar dag	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%	10,10%
Percentage lichte voertuigen avond	94,25%	95,25%	96,05%	96,68%	74,85%
Percentage middelzwaar avond	4,00%	3,50%	3,25%	2,83%	10,60%
Percentage zwaar avond	1,75%	1,25%	0,70%	0,50%	14,55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96,00%	97,00%	97,50%	97,60%	68,50%
Percentage middelzwaar nacht	2,50%	2,00%	2,10%	1,90%	12,50%
Percentage zwaar nacht	1,50%	1,00%	0,40%	0,50%	19,00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6,60%	0,066	6,70%	6,70%	6,60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3,60%	0,036	3,70%	3,70%	2,60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0,80%	0,008	0,60%	0,60%	1,30%

Percentage licht etmaal	93,0%	0,93976	95,0%	96,0%	79,2%
Percentage middelzwaar etmaal	5,1%	0,04592	4,1%	3,5%	9,3%
Percentage zwaar etmaal	1,9%	0,01432	0,9%	0,5%	11,5%

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel wegverkeer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	albert.vanderlinden
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	albert.vanderlinden op 15-11-2021
Laatst ingezien door	peter.rovers op 19-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0 rev 1
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
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

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
W01	Schaapweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2397,00	7,12
t sittert		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
W01	2,33	0,65	--	--	--	--	--	93,50	95,25	97,00	--	5,00	3,50	2,00	--	1,50	1,25	1,00	--	--	--	--	--	159,57	53,20	15,11	--	8,53	1,95	0,31
t sittert	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
W01	--	2,56	0,70	0,16	--	78,46	82,99	92,43	93,18	98,26	95,54	89,01	83,50	72,98	77,35	86,40	88,04	93,22	90,37	83,81	77,68	66,70	70,83	79,22
t sittert	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	82,18	87,47	84,48	77,88	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
t sittert	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T18	kavel 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T17	kavel 13 en 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T16	kavel 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T15	kavel 13 en 14	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
T21	kavel 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T20	kavel 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T19	kavel 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T23	kavel 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T26	kavel 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T25	kavel 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T24	kavel 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T30	Kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T29	Kavel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T28	kavel 2 en 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T34	Kavel 1 en 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T33	Kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T32	Kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T31	Kavel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	kavel 11 en 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T08	kavel 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T07	kavel 10 en 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	kavel 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	kavel 9 en 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	kavel 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	kavel 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T01	kavel 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T12	kavel 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T11	kavel 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T10	kavel 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T35	Kavel 3 en 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T37	kavel 5 en 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T38	Kavel 7 en 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T39	Kavel 7 en 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T36	Kavel 5 en 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T27	Kavel 3 en 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T22	Kavel 15 en 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T13	Kavel 11 en 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T14	Kavel 9 en 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
weg		0,00
oprit		0,00
oprit		0,00
weg		0,00
p-plaats		0,00
weg		0,00
weg		0,00
oprit		0,00
oprit		0,00
oprit		0,00

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
k13-14	nieuwbouwwoningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K15-18	nieuwbouwwoningen kavel 15 en kavel 18	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K1-K4	nieuwbouw kavel 1 t/m 4	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K5 - K8	nieuwbouw kavel 5 t/m kavel 8	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
T05	nieuwbouw kavel 9 t/m kavel 12	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	bestaand bedrijf	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	bestaand bedrijf	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type	Type naam	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot	Zoeken	Dag Min	Dag Max	Avond Min	Avond Max	Nacht Min	Nacht Max
			0					-1		-1			0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: wegverkeerslawaai
versie van Sit.STO.2 - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	24u min	24u max
	0,00	0,00

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T39_B	Kavel 7 en 8	4,50	36,7
T39_A	Kavel 7 en 8	1,50	35,1
T38_B	Kavel 7 en 8	4,50	19,0
T38_A	Kavel 7 en 8	1,50	16,8
T37_B	kavel 5 en 6	4,50	19,8
T37_A	kavel 5 en 6	1,50	17,6
T36_B	Kavel 5 en 6	4,50	36,9
T36_A	Kavel 5 en 6	1,50	35,4
T35_B	Kavel 3 en 4	4,50	20,3
T35_A	Kavel 3 en 4	1,50	18,3
T34_B	Kavel 1 en 2	4,50	26,9
T34_A	Kavel 1 en 2	1,50	26,5
T33_B	Kavel 1	4,50	23,1
T33_A	Kavel 1	1,50	22,2
T32_B	Kavel 1	4,50	17,3
T32_A	Kavel 1	1,50	25,2
T31_B	Kavel 1	4,50	34,6
T31_A	Kavel 1	1,50	33,5
T30_B	Kavel 1	4,50	38,3
T30_A	Kavel 1	1,50	36,9
T29_B	Kavel 2	4,50	37,5
T29_A	Kavel 2	1,50	36,4
T28_B	kavel 2 en 3	4,50	36,6
T28_A	kavel 2 en 3	1,50	35,3
T27_B	Kavel 3 en 4	4,50	37,3
T27_A	Kavel 3 en 4	1,50	36,2
T26_B	kavel 18	4,50	31,7
T26_A	kavel 18	1,50	30,5
T25_B	kavel 18	4,50	42,5
T25_A	kavel 18	1,50	40,6
T24_B	kavel 15	4,50	44,9
T24_A	kavel 15	1,50	43,1
T23_B	kavel 15	4,50	40,4
T23_A	kavel 15	1,50	38,4
T22_B	Kavel 15 en 18	4,50	42,8
T22_A	Kavel 15 en 18	1,50	40,7
T21_B	kavel 14	4,50	38,9
T21_A	kavel 14	1,50	36,7
T20_B	kavel 14	4,50	47,4
T20_A	kavel 14	1,50	46,1
T19_B	kavel 13	4,50	51,2
T19_A	kavel 13	1,50	50,8
T18_B	kavel 13	4,50	55,3
T18_A	kavel 13	1,50	55,0
T17_B	kavel 13 en 14	4,50	52,9
T17_A	kavel 13 en 14	1,50	52,5
T16_B	kavel 13	4,50	53,2
T16_A	kavel 13	1,50	52,7
T15_A	kavel 13 en 14	4,00	48,9
T14_B	Kavel 9 en 10	4,50	26,6
T14_A	Kavel 9 en 10	1,50	25,5
T13_B	Kavel 11 en 12	4,50	30,8
T13_A	Kavel 11 en 12	1,50	30,1
T12_B	kavel 12	4,50	46,9
T12_A	kavel 12	1,50	45,5
T11_B	kavel 12	4,50	51,1
T11_A	kavel 12	1,50	50,1
T10_B	kavel 12	4,50	51,0
T10_A	kavel 12	1,50	50,1
T09_B	kavel 11 en 12	4,50	53,7
T09_A	kavel 11 en 12	1,50	53,2
T08_B	kavel 11	4,50	50,5
T08_A	kavel 11	1,50	49,8
T07_B	kavel 10 en 11	4,50	50,5
T07_A	kavel 10 en 11	1,50	49,8
T06_B	kavel 10	4,50	50,4
T06_A	kavel 10	1,50	49,8
T05_B	kavel 9 en 10	4,50	53,8
T05_A	kavel 9 en 10	1,50	53,3
T03_B	kavel 9	4,50	50,5
T03_A	kavel 9	1,50	49,9
T02_B	kavel 9	4,50	50,4
T02_A	kavel 9	1,50	49,6
T01_B	kavel 9	4,50	46,3
T01_A	kavel 9	1,50	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Aan : **BRO t.a.v. mevr. H. Lelieveld**

Van : **P.J.A. Rovers/ M-Tech**

Onderwerp : **Akoestisch onderzoek 't brombemke' te Sint Odiliënberg**

Datum : **29 maart 2023**

Inhoud

1. Inleiding 1
2. Analyse bestaande en beoogde planologische situatie 2
3. Representatieve planologische bedrijfssituatie 2
4. GeoMilieu model bestaande inrichtingen (omgekeerde werking) 3
5. Resultaten langtijdgemiddelde bestaande inrichtingen op beoogde woningen. (Omgekeerde werking) 4
6. Piekgeluiden ten gevolge van bestaande inrichtingen op beoogde nieuwbouw. (Omgekeerde werking) 5
7. Resultaten piekgeluiden bestaande inrichtingen. 6
8. Piekgeluiden van beoogde ontwikkeling op bestaande bebouwing. (L_{AMAX}) 7
9. Resultaten piekgeluiden beoogd plan 8
10. Conclusie 9

Bijlage 1 grafische weergaven rekenmodellen bestaande en beoogd
Bijlage 2 invoergegevens rekenmodel bestaande en beoogd
Bijlage 3 resultaten bestaande en beoogd

1. Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de projectlocatie aan 't Sittert te Sint Odiliënberg (gemeente Roerdalen). Het voornemen bestaat om op de locatie van een school een zestiental woningen te realiseren onder de naam 'het brombemke'.

In dit onderdeel wordt de geluidimmissie van en naar de nieuwe en bestaande woningen bepaald. Op basis daarvan kan worden bepaald of het noodzakelijk is aanvullende eisen aan de geluidoverdracht en/of gevelgeluidwering te stellen, zodanig dat sprake is van een aanvaardbaar verblijfsklimaat. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II zoals opgenomen in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

Dit onderzoek bestaat uit 3 onderdelen, nl.:

- Industrielawaai LArLT (langtijdgemiddeld) geluidniveau IL vanwege bestaand inrichtingen op de nieuwbouw (omgekeerde werking)
- Industrielawaai piekgeluiden vanwege bestaand inrichtingen op beoogde nieuwbouw (omgekeerde werking)
- Industrielawaai van beoogde ontwikkeling 2022 op omliggende bebouwing, LAMAX

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

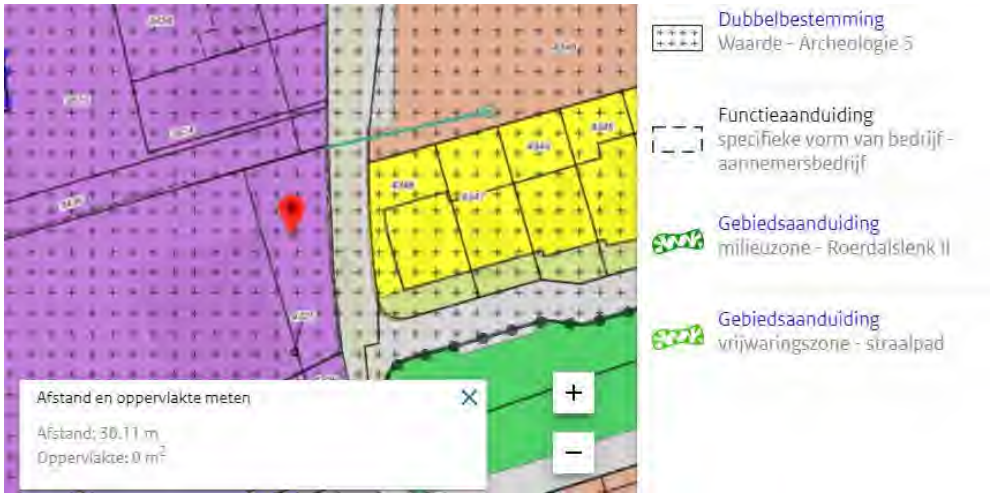
2. Analyse bestaande en beoogde planologische situatie

Milieucategoriën zijn afgeleid van de percelen van het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Roerdalen'. / Type plan: bestemmingsplan / Eigenaar: Gemeente Roerdalen / Status onherroepelijk (vastgesteld 2014-12-11) / Uitgebreide status: vastgesteld (plan); geheel onherroepelijk in werking (dossier) / Identificatie NL.IMRO.1669.BPKERNEN2012-OH02
IMRO Versie IMRO2008 / Besluitnr.: Jaar 2013/04/25/08

Bij toepassing van de omgekeerde werking mogen belanghebbende niet onevenredig in hun belangen worden geschaad. Dit betekent dat rekening gehouden moet worden met huidige planologische rechten.

Onderstaande bedrijven zijn van belang in het kader van milieuzonering:
- Maasveste Berben bv, 't Sittert 6, mlieucat. 3.1

Het beoogde plan valt binnen de richtafstanden van bovenstaande bedrijven.



3. Representatieve planologische bedrijfssituatie

Milieucategoriën zijn afgeleid van de percelen van het vigerende bestemmingsplan en de geluidsproductie per milieucategorie is afkomstig van Handreiking Zonebeheerplan, december 2006, Ministerie van VROM:

Voor de bepaling van de geluidbelasting van deze bedrijven wordt aansluiting gezocht bij de "Handreiking Zonebeheerplan " waarbij per milieucategorie kentallen gegeven worden voor gezoneerde industrieterreinen. Middels fictieve geluidbronnen op het terrein worden deze kentallen ingevoerd in het rekenmodel als zijnde continue oppervlaktebronnen. De kentallen zijn weergegeven in dB(A)/m2. Er wordt uitgegaan van de milieucategorie die ter plaatse maximaal mogelijk is. Voor de hoogte wordt uitgegaan van een gemiddelde hoogte van 2,5 meter. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde kentallen per milieucategorie. De kentallen hebben enkel betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT).

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Tabel 3.1: Geluidvermogen per milieucategorie

Kaveloppervlakte [m2]	Bronvermogen (L_w, in dB(A)/m² per milieucategorie)				
	1	2	3.1	3.2	4.1
500	55	61,5	65	71,5	80
1.000	53,5	59	62,5	68,5	77
2.000	51	57	60,5	66,5	74,5
2.500	50,5	56	59,5	65,5	73,5
5.000	50	54,5	57,5	63,5	71
7.500	50	53,5	56,5	62	69,5
10.000	49,5	53	56	61,5	68,5
15.000	48,5	52	55	60	67
20.000	48	52	54	60	66
25.000	48	51,5	54	59	65,5
30.000	48	51	53,5	58,5	65
40.000	47,5	50,5	53	58	64
50.000	47,5	50,5	53	57,5	63,5

Tabel 3.2: Spectrum industrielawaai

A-gewogen correctie waarden per octaafband (dB(A))							
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11

De geluidemissie is frequentieafhankelijk ingevoerd op basis van het zogenaamde standaard industrielawaaispectrum:

tabel 3-b: spectrum industrielawaai

Frequentie [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Correctie Ci [dB]	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11

Aangezien de kentallen betrekking hebben op de etmaalwaarde, wordt voor de avond- en nachtperiode uitgegaan van een reductie van 5 respectievelijk 10 dB welke wordt ingevoerd als bedrijfsduurcorrectie.

4. GeoMilieu model bestaande inrichtingen (omgekeerde werking)

De uitgangspunten voor de industrielawaai berekening zijn als volgt:

Nieuwe woningen zijn conform opgave 1 bouwlaag, waarbij geluidgevoelige verblijfsruiten enkel op de begane grond liggen.

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Situatie:

5. Resultaten langtijdgemiddelde bestaande inrichtingen op beoogde woningen. (Omgekeerde werking)

Uit de berekening blijkt dat de berekende geluidbelasting van de bestaande inrichtingen ter plaatse het maatgevende toetspunt T01 43, 38 en 33 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde eisen van 50/45/40 dB(A) in de dag/ avond/ nachtperiode.

Uit de berekening blijkt dat de berekende geluidbelasting van de bestaande inrichtingen ter plaatse de overige beoogde woningen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hiermee kan voldaan worden aan de gestelde eisen.

tabel 5-a: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) beoogde situatie

immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
identi-ficatie	omschrijving	dag	Avond	nacht
		B	B	B
T01 tuin_A	tuin	47	42	37
T01_A	Kavel 1-4	43	38	33
T05_A	Kavel 1-4	40	35	30

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

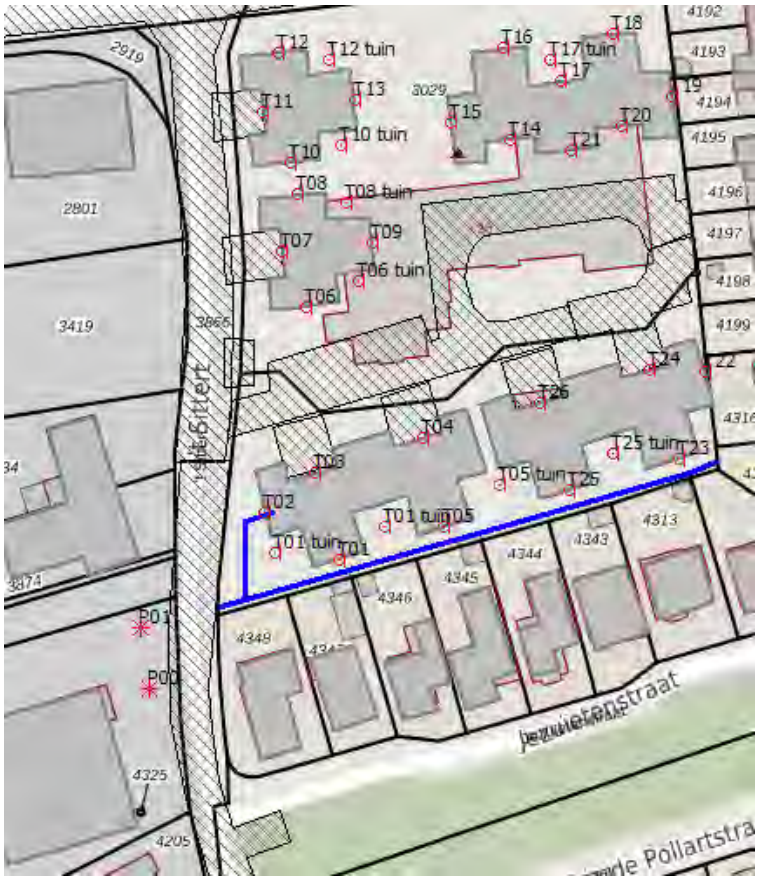
T02_A	Kavel 1-4	40	35	30
T06_A	Kavel 15-18	39	34	29
T06 tuin_A	tuin	39	34	29
T01 tuin_A	tuin	38	33	28

6. Piekgeluiden ten gevolge van bestaande inrichtingen op beoogde nieuwbouw. (Omgekeerde werking)

Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de gevolgen van piekgeluiden van parkeren ter plaatse van de bestaande inrichtingen op de nieuwe ontwikkeling.

Hiervoor zijn de uitgangspunten als volgt:

- P00 piek personenwagen, bronniveau: 98 dB(A)
- P01 piek vrachtwagen, bronniveau: 103 dB(A)
- Tuinmuur 2 meter ter plaatse van kavel 3.1. (om aan piekniveau's in de nachtperiode te voldoen)
- De woningen bestaan uit 1 bouwlaag met geluidgevoelige verblijfsruimten.



Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

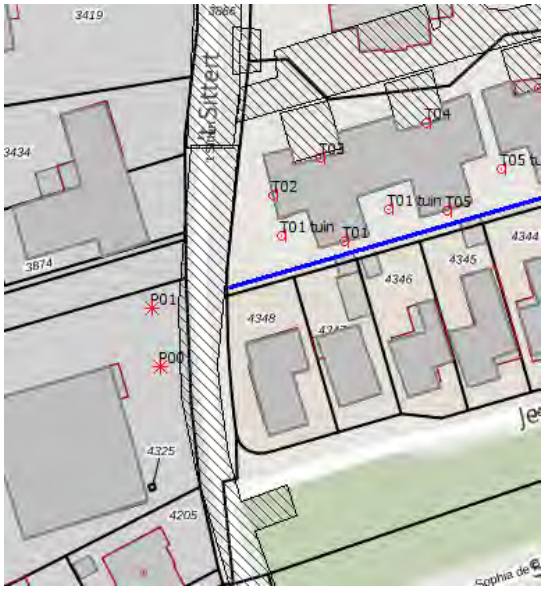
7. Resultaten piekgeluiden bestaande inrichtingen.

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten weergegeven van piekgeluiden ten gevolge van parkeren bij bestaande inrichtingen op de beoogde woningen.

tabel 7-a: piekgeluiden (L_{AMAX}) beoogde situatie				
immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
identi-ficatie	omschrijving	dag	Avond	nacht
		B	B	B
T01 tuin_A	tuin	61	61	61
T01_A	Kavel 1-4	60	60	60
T02_A	Kavel 1-4	56	56	56
T06_A	Kavel 15-18	55	55	55
T05_A	Kavel 1-4	55	55	55
T06 tuin_A	tuin	54	54	54
T07_A	Kavel 15-18	52	52	52
T25_A	Kavel 5-6	52	52	52
T23_A	Kavel 8	52	52	52
T01 tuin_A	tuin	51	51	51
T11_A	Kavel 13-14	50	50	50
T15_A	Kavel 9-12	48	48	48
T14_A	Kavel 9-12	48	48	48
T05 tuin_A	tuin	47	47	47

Met behoud van de tuinmuur wordt op alle toetspunten voldaan aan 60 dB(A) in nachtperiode. Enkel toetspunt T01_tuin_A is 61 in de nachtperiode, dit is echter de tuin en uitgaande van een minimale geluidwering conform Bouwbesluit van 20dB, wordt binnen in de woning wel ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 55/50/45 (dag/avond/nacht).

Indien de tuinmuur bij kavel 3 wordt weggelaten kan niet worden voldaan aan de grenswaarden van 70/65/60 dB(A) voor piekgeluiden in de dag/avond/nachtperiode. Dit is in onderstaand overzicht weergegeven.



Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Zonder de toepassing van de tuinmuur wordt op op toetspunt T02 en T01 niet voldaan aan de gestelde eis van 60 dB(A) voor piekgeluiden in de nachtperiode. Derhalve is het toepassen van de tuinmuur noodzakelijk.

Naam	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01 tuin_A	tuin	67	67	67	77
T02_A	Kavel 1-4	65	65	65	75
T01_A	Kavel 1-4	63	63	63	73
T05_A	Kavel 1-4	58	58	58	68
T06_A	Kavel 15-18	56	56	56	66
T06 tuin_A	tuin	55	55	55	65
T25_A	Kavel 5-6	54	54	54	64
T01 tuin_A	tuin	54	54	54	64

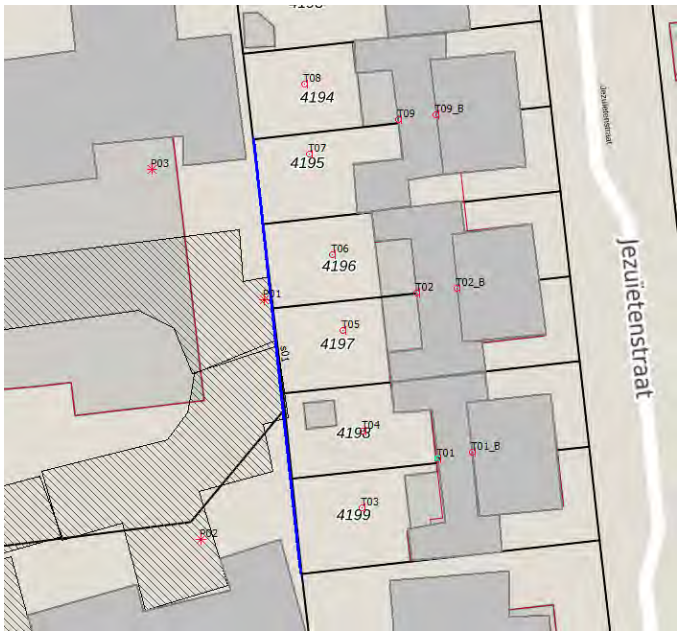
8. Piekgeluiden van beoogde ontwikkeling op bestaande bebouwing. (L_{AMAX})

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ten behoeve van het beoogde nieuwbouwplan, de piekgeluiden inzichtelijk gemaakt. Hierin zijn piekgeluiden van parkeren ter plaatse van de beoogde woningen op de bestaande woningen beoordeeld.

Uitgangspunten:

- P01 t/m P03 piek parkeren personenwagen, bronvermogen: 98dB(A)
- Ontvangers in tuinen, begane grond 1,5m en slaapkamers 5m (avond- en nachtperiode)
- Situatie met tuinmuur h= 2meter (blauwe streep) tussen de bestaande tuinen van bestaande woningen aan de Jezuietenstraat en het beoogde plan.

GeoMilieu model:



Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

9. Resultaten parkeergeluiden beoogd plan

Uit de berekeningen blijkt dat de piekgeluiden ten gevolge van parkeren op het beoogde plan, ten hoogste 60 dB(A) zijn in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode.

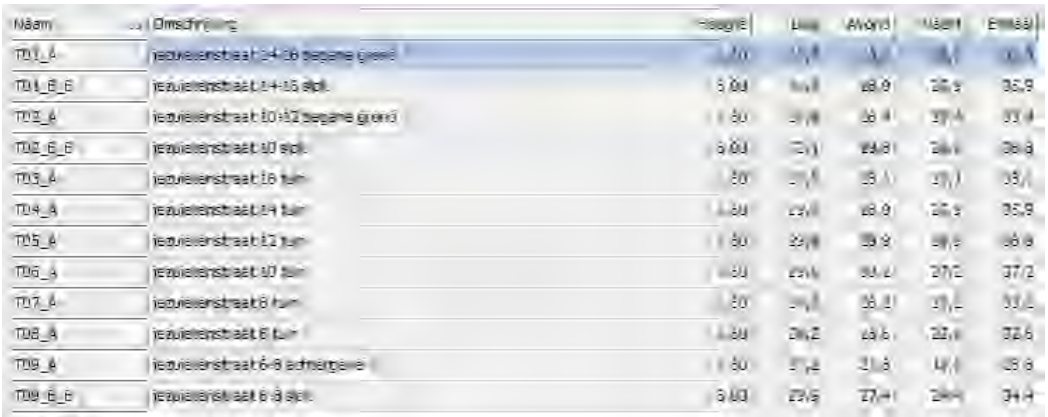
tabel 9-a: piekgeluiden (L_{AMAX}) beoogde situatie				
immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
identificatie	omschrijving	dag	Avond	nacht
		B	B	B
T01_A	T01. jezuietenstraat 14-16 begane grond	57	57	57
T01_B_B	T01. jezuietenstraat 14-16 slpk	60	60	60
T02_A	T02. jezuietenstraat 10-12 begane grond	57	57	57
T02_B_B	T02. jezuietenstraat 10 slpk	60	60	60
T03_A	T03. jezuietenstraat 16 tuin	61	61	61
T04_A	T04. jezuietenstraat 14 tuin	61	61	61
T05_A	T05. jezuietenstraat 12 tuin	62	62	62
T06_A	T06. jezuietenstraat 10 tuin	62	62	62
T07_A	T07. jezuietenstraat 8 tuin	58	58	58
T08_A	T08. jezuietenstraat 6 tuin	56	56	56
T09_A	T09. jezuietenstraat 6-8 achtergevel	51	51	51
T09_B_B	T09. jezuietenstraat 6-8 slpk	57	57	57

In dagperiode wordt ruimschoots voldaan aan de 70dB(A).

In avond- nachtperiode wordt op 5 meter getoetst, hier wordt voldaan aan maximaal 60dB(A) piekgeluiden.

In de tuinen is het piekniveau in de nachtperiode hoger, echter uitgaande van een minimale geluidwering conform Bouwbesluit van 20dB, wordt binnen in de woning eveneens voldaan aan de grenswaarde van 55/50/45 (dag/avond/nacht).

Voor het gemiddelde niveau van parkeren ter plaatse van de nieuwe woningen, is worst case uitgegaan 2 personenauto's per woning. Hieronder zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Hieruit blijkt dat het gemiddelde beoordelingsniveau ruimschoots voldoet aan de gestelde eis van 50dB(A) etmaalwaarde.



Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

10. Conclusie

Met het in acht houden van de in deze notitie genoemde uitgangspunten en eventuele maatregelen kan op alle onderdelen van dit akoestisch onderzoek voldaan worden aan de gestelde eisen. Deze bestaan uit:

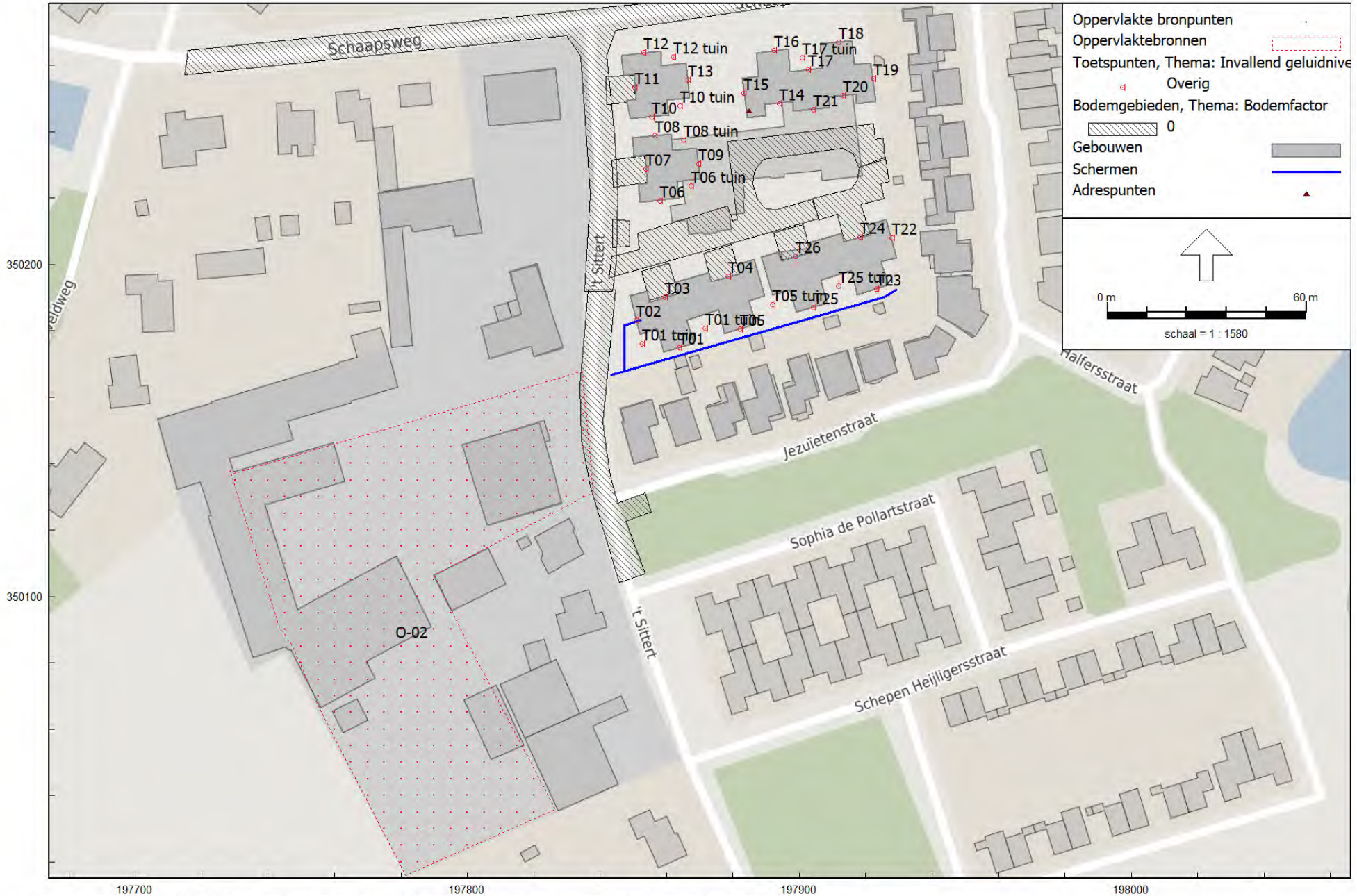
- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau omgekeerde werking bestaande inrichtingen op beoogde bebouwing. ($L_{A,rLT}$)
- Maximale niveau's omgekeerde werking bestaande inrichtingen op beoogde bebouwing (L_{AMAX})
- Piekgeluiden van beoogde ontwikkeling op bestaande bebouwing. (L_{AMAX})

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

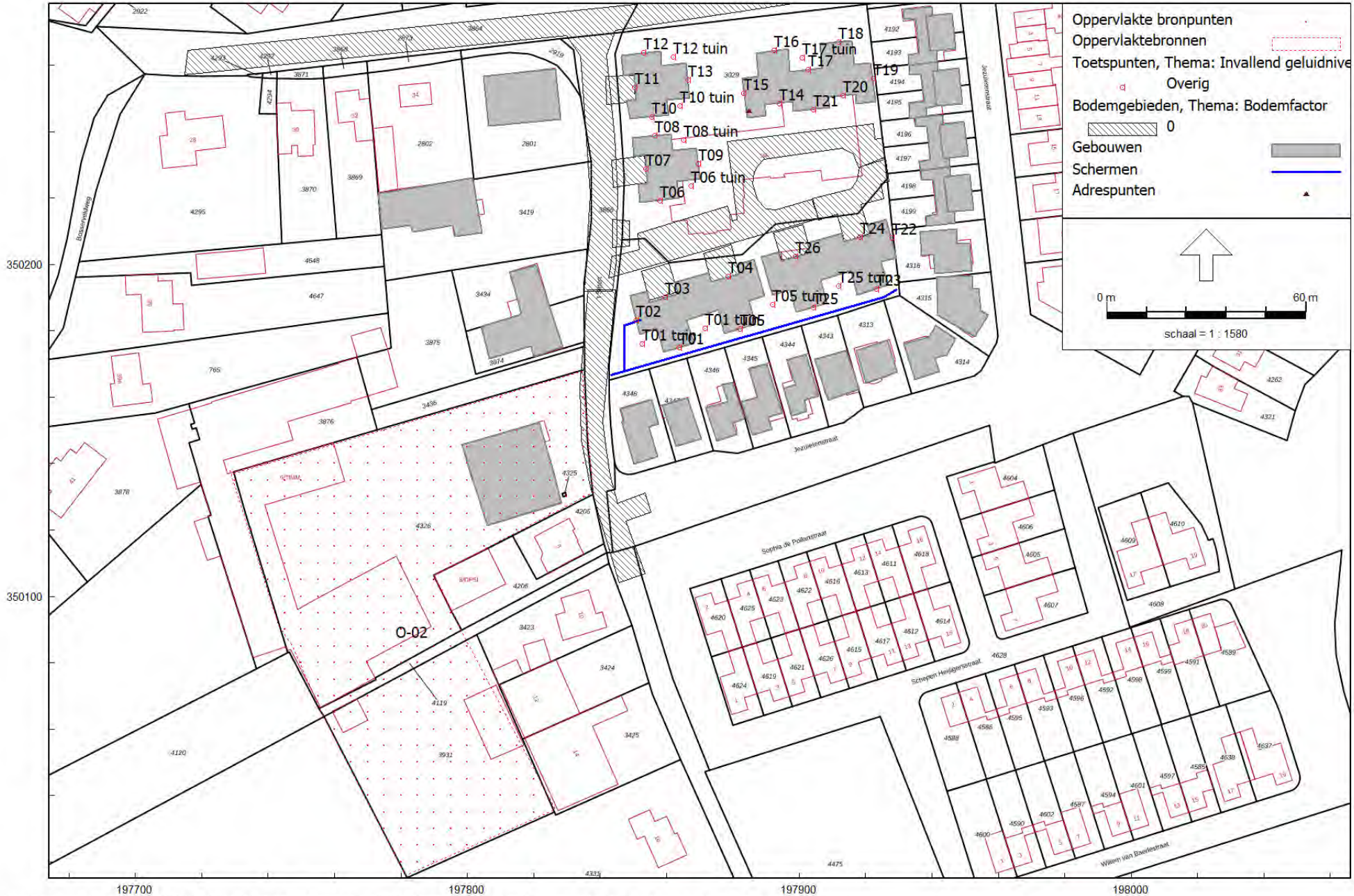
NOTITIE

Bijlage 1 grafische weergaven rekenmodellen bestaande en beoogd



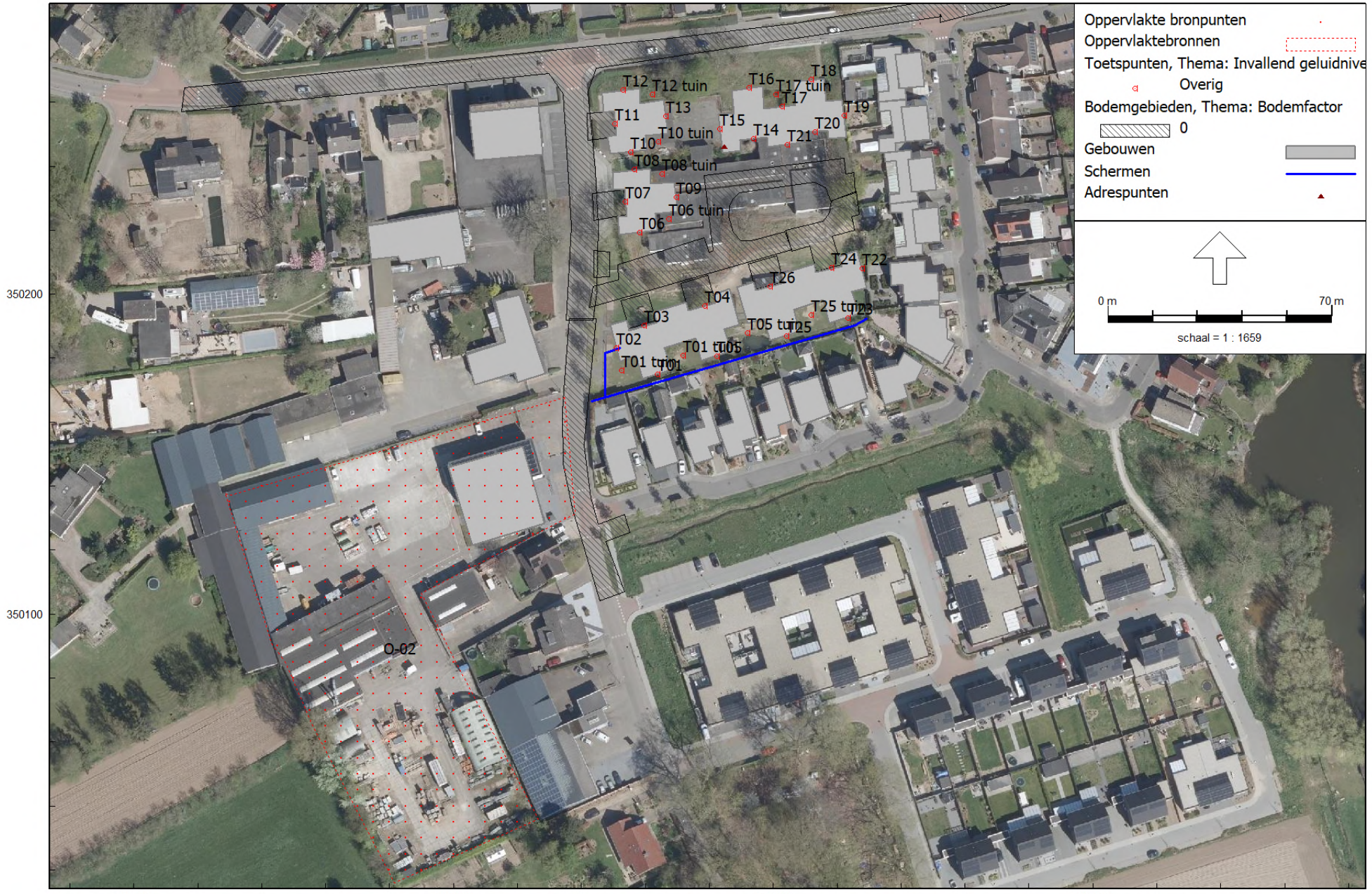
HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel



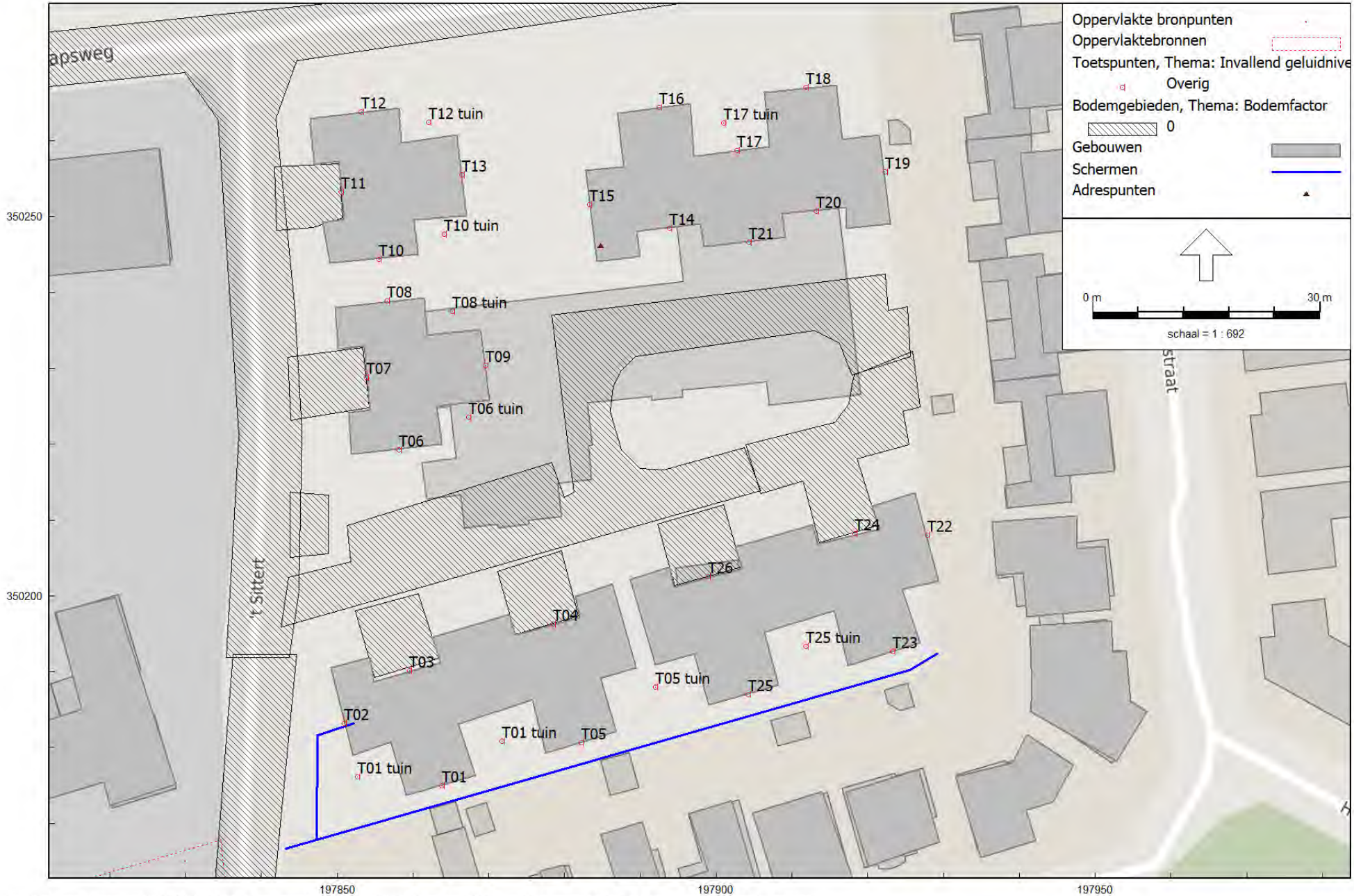
HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel



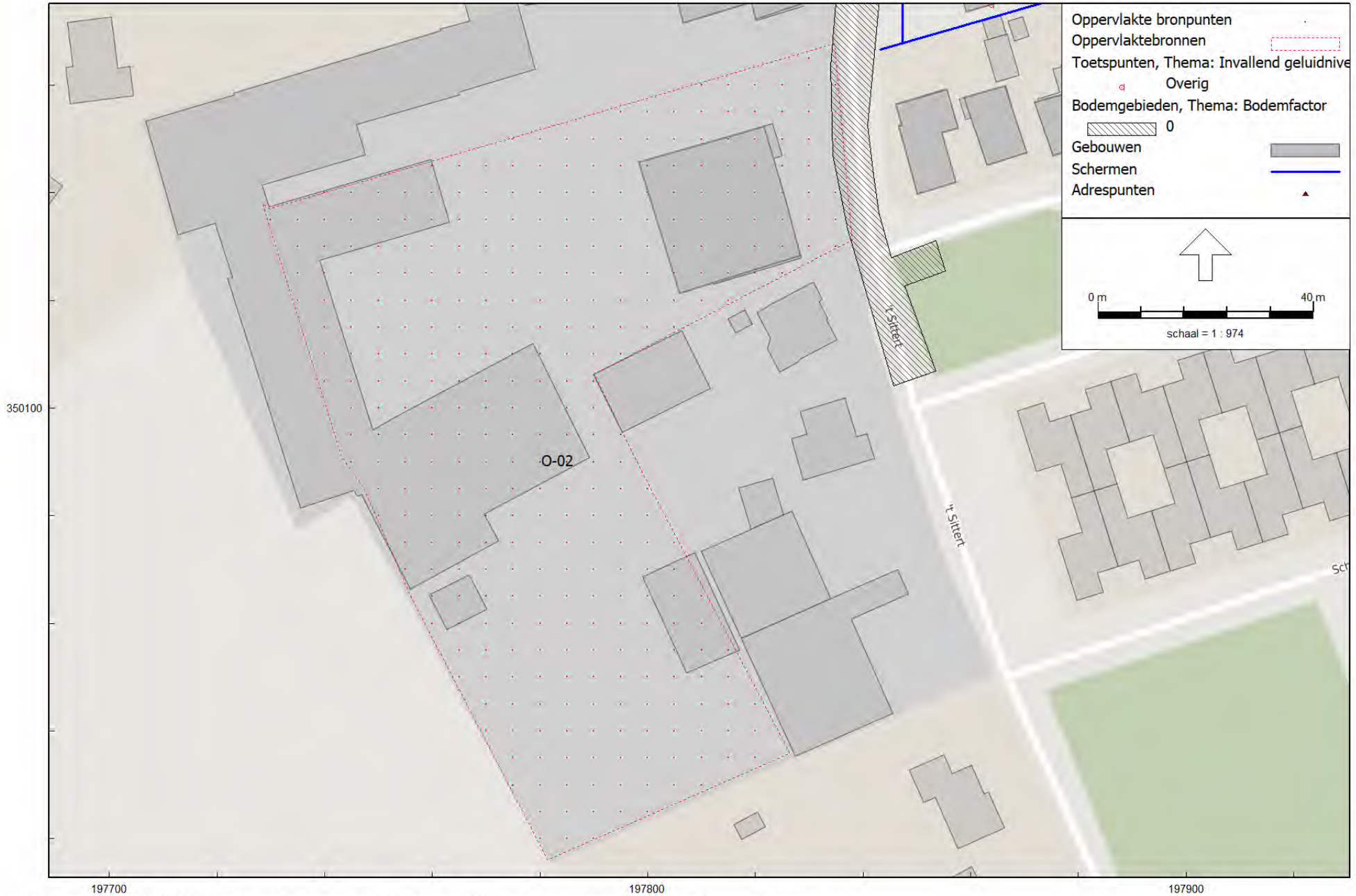
HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel



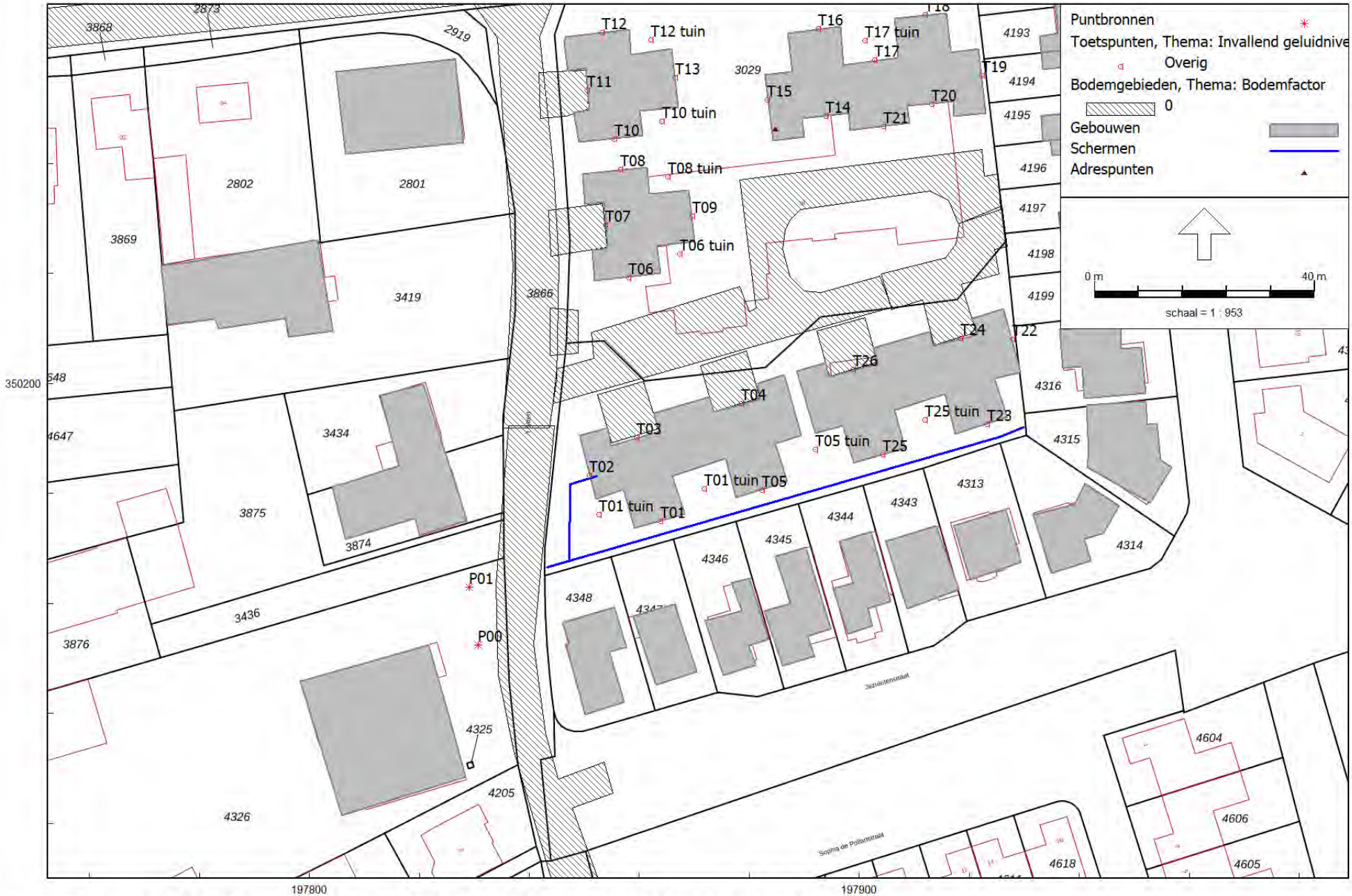
HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging toetspunten



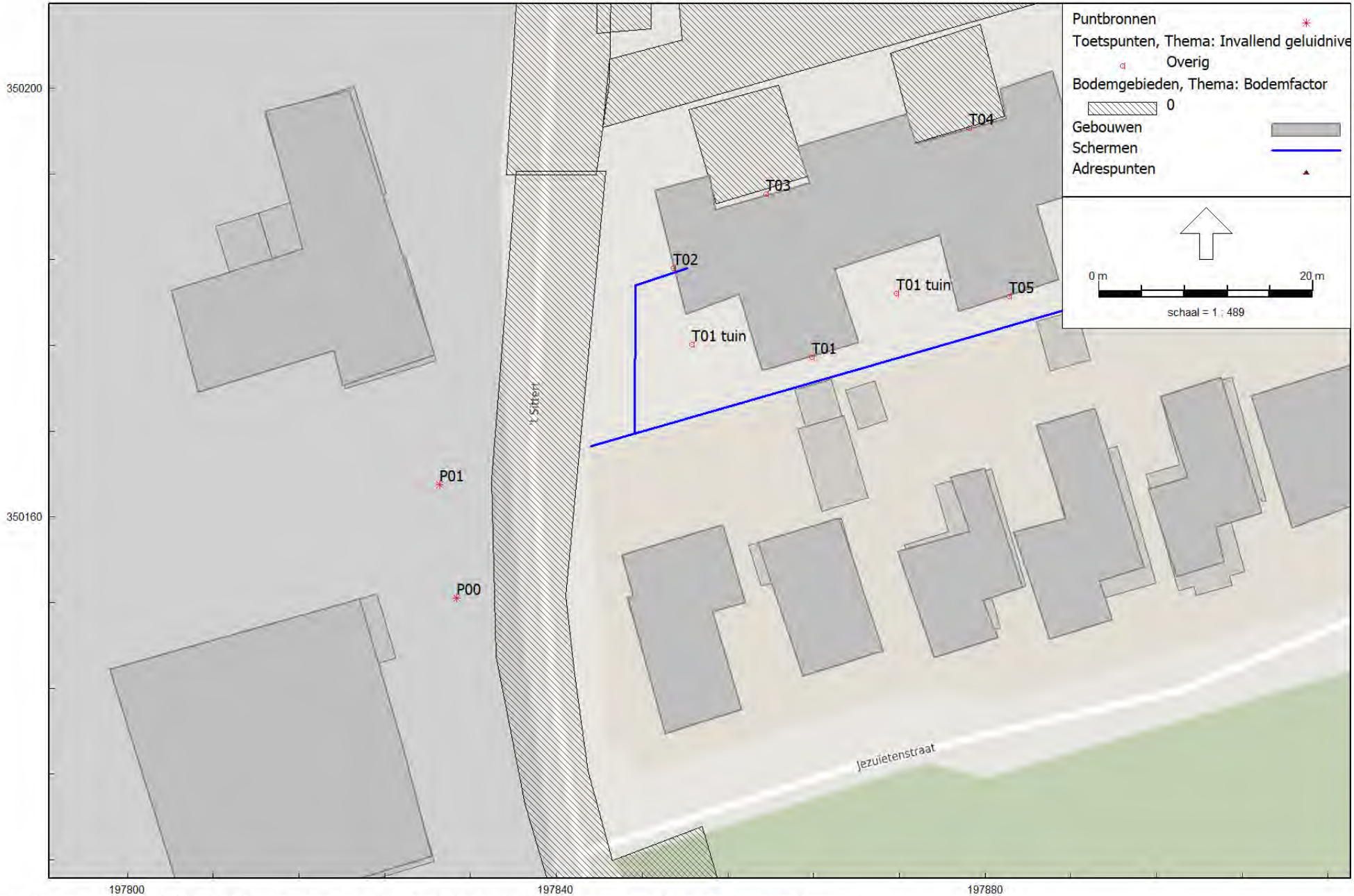
HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging bronnen IL



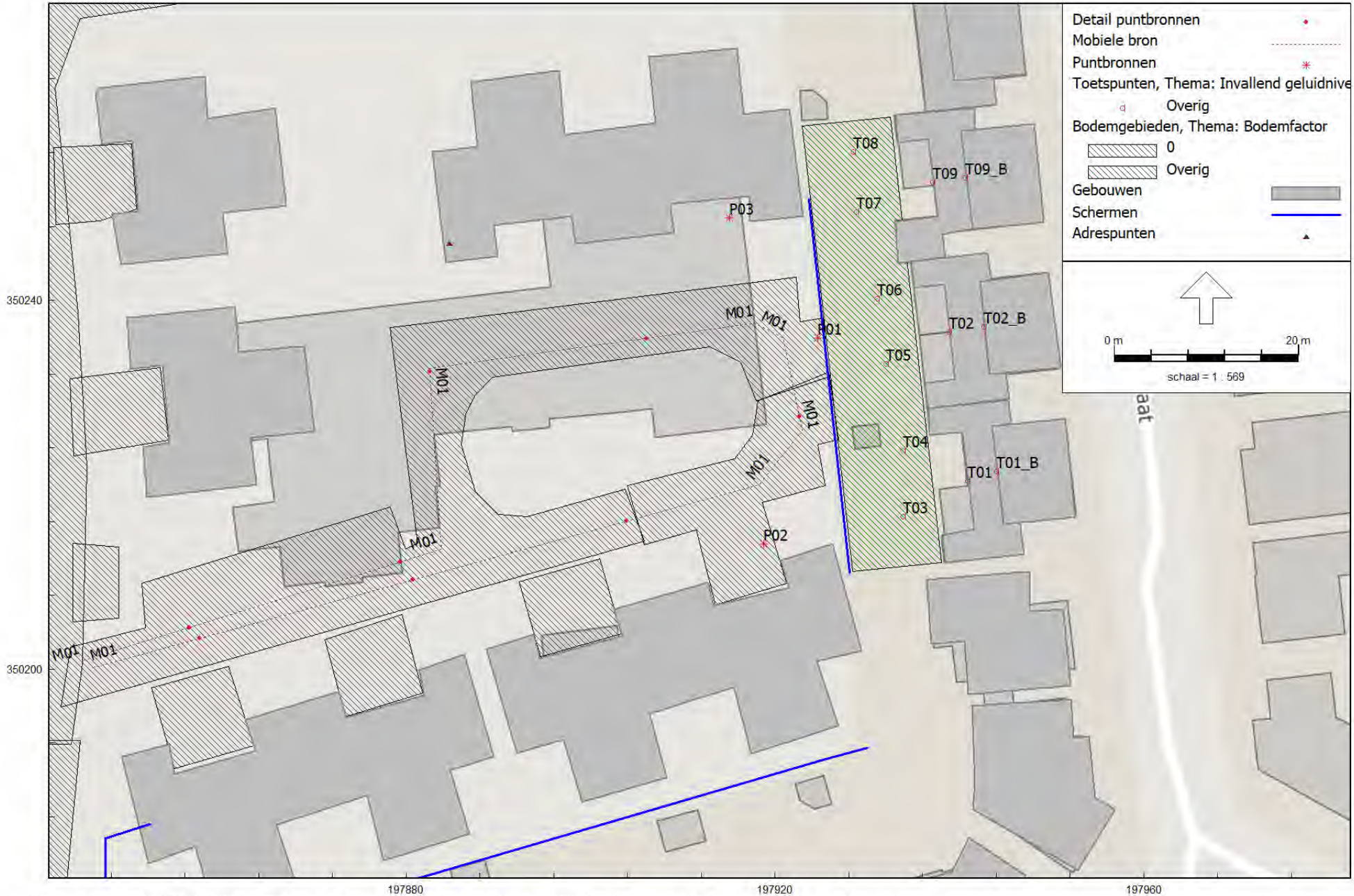
HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging bronnen LAMAX



HMRI, industrie, [versie van Sit.STO.23 - SRMII - IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging bronnen LAMAX



HMRI, industrie, [versie van Sit STO 23 - SRMII - IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel

HMRI, industrie, [versie van Sit STO 23 - SRMII - IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage 2 invoergegevens rekenmodel bestaande en beoogd

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL omgekeerde werking mrt 2023

Model eigenschap	
Omschrijving	IL omgekeerde werking mrt 2023
Verantwoordelijke	peter.rovers
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	peter.rovers op 17-11-2021
Laatst ingezien door	peter.rovers op 30-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
O-02	nr. 6 categorie 3.1	2,50	0,00	Relatief	False	A	0,00	5,00	10,00	5,0	5,0	Ja	32,50	37,50	42,50	46,50	50,50	51,50	49,50	48,50	46,50	71,87	76,87	81,87	85,87	89,87	90,87

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
O-02	88,87	87,87	85,87	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Kavel 1-4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	Kavel 1-4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T03	Kavel 1-4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T04	Kavel 1-4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T05	Kavel 1-4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T06	Kavel 15-18	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T07	Kavel 15-18	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T08	Kavel 15-18	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T09	Kavel 15-18	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T10	Kavel 13-14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T11	Kavel 13-14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T12	Kavel 13-14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T13	Kavel 13-14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T14	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T15	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T16	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T17	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T18	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T19	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T20	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T21	Kavel 9-12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T22	Kavel 8	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T23	Kavel 8	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T24	Kavel 8	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T25	Kavel 5-6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T26	Kavel 5-6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T01 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T01 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T05 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T25 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T06 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T08 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T10 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T12 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T17 tuin	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
weg		0,00
oprit		0,00
oprit		0,00
weg		0,00
p-plaats		0,00
weg		0,00
weg		0,00
oprit		0,00
oprit		0,00
oprit		0,00

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
k13-14	nieuwbouwwoningen	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K15-18	nieuwbouwwoningen kavel 15 en kavel 18	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K1-K4	nieuwbouw kavel 1 t/m 4	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K5 - K8	nieuwbouw kavel 5 t/m kavel 8	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
K12 - K9	nieuwbouw kavel 9 t/m kavel 12	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	bestaand bedrijf	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	bestaand woningen	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	bestaand bedrijf	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Gemeente	Wijk	Functie	BAGid pand	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot	Zoeken	Dag Min	Dag Max	Avond Min	Avond Max	Nacht Min	Nacht Max
			0										0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	24u min	24u max
	0,00	0,00

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
--	152	0	15:55, 29 mrt 2023	P01	vrachtwagen piek	Punt	197829,12	350162,97	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00
--	365	0	15:55, 29 mrt 2023	P00	personenwagen piek	Punt	197830,73	350152,41	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
--	0,00	A	Nee	Nee	Nee	58,60	65,90	75,60	81,80	91,90	92,70	84,00	77,20	64,10	95,92	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	65,60	72,90	82,60	88,80
--	0,00	A	Nee	Nee	Nee	72,70	86,10	88,10	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,70	86,10	88,10	88,40

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	98,90	99,70	91,00	84,20	71,10	102,92
--	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34

Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.
--	387	0	14:18, 30 mrt 2023	-2288	8	M01	personenwagens	Polylijn	197846,01	350200,16	197844,98	350200,93	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
--	Relatief	8	192,07	192,07	3,45	74,98	A	20	2	2	23,98	29,21	32,22	10	25,00	8	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	78,00	71,00	89,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)
--	152	0	11:36, 29 sep 2022	P01	parkeren personenauto piek	Punt	197924,67	350235,91	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	0,025	0,013	0,0010	0,0010	0,0010	40,79
--	367	0	11:31, 29 sep 2022	P02	parkeren personenauto piek	Punt	197918,79	350213,58	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	0,025	0,013	0,0010	0,0010	0,0010	40,79
--	368	0	12:04, 29 sep 2022	P03	parkeren personenauto piek	Punt	197915,06	350248,89	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,008	0,025	0,013	0,0010	0,0010	0,0010	40,79

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	36,02	39,03	A	Nee	Nee	Nee	72,70	86,10	88,10	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,70	86,10	88,10
--	36,02	39,03	A	Nee	Nee	Nee	72,70	86,10	88,10	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,70	86,10	88,10
--	36,02	39,03	A	Nee	Nee	Nee	72,70	86,10	88,10	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,70	86,10	88,10

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34
--	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34
--	88,40	91,60	93,20	90,30	86,00	77,10	98,34

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	jezuietenstraat 14-16 begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	jezuietenstraat 10-12 begane grond	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T04	jezuietenstraat 14 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T05	jezuietenstraat 12 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T06	jezuietenstraat 10 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T07	jezuietenstraat 8 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T03	jezuietenstraat 16 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T08	jezuietenstraat 6 tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T01_B	jezuietenstraat 14-16 slpk	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
T02_B	jezuietenstraat 10 slpk	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
T09	jezuietenstraat 6-8 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T09_B	jezuietenstraat 6-8 slpk	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
versie van Sit.STO.23 - SRMII - Sit.STO.21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
		1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s01	scherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Produktieweg 1G
6045 JC Roermond
T: +31(0)475 420 191

M-Tech Nederland BV
info@m-tech-nederland.nl
www.m-tech-nederland.nl
F: +31(0)475 568 855

NOTITIE

Bijlage 3 resultaten bestaande en beoogd

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking mrt 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01 tuin_A	tuin	1,50	38,3	33,3	28,3	38,3
T01 tuin_A	tuin	1,50	46,6	41,6	36,6	46,6
T01_A	Kavel 1-4	1,50	43,3	38,3	33,3	43,3
T02_A	Kavel 1-4	1,50	39,6	34,6	29,6	39,6
T03_A	Kavel 1-4	1,50	32,9	27,9	22,9	32,9
T04_A	Kavel 1-4	1,50	27,7	22,7	17,7	27,7
T05 tuin_A	tuin	1,50	35,8	30,8	25,8	35,8
T05_A	Kavel 1-4	1,50	39,8	34,8	29,8	39,8
T06 tuin_A	tuin	1,50	39,0	34,0	29,0	39,0
T06_A	Kavel 15-18	1,50	39,3	34,3	29,3	39,3
T07_A	Kavel 15-18	1,50	36,0	31,0	26,0	36,0
T08 tuin_A	tuin	1,50	33,1	28,1	23,1	33,1
T08_A	Kavel 15-18	1,50	31,8	26,8	21,8	31,8
T09_A	Kavel 15-18	1,50	31,3	26,3	21,3	31,3
T10 tuin_A	tuin	1,50	31,5	26,5	21,5	31,5
T10_A	Kavel 13-14	1,50	30,3	25,3	20,3	30,3
T11_A	Kavel 13-14	1,50	34,6	29,6	24,6	34,6
T12 tuin_A	tuin	1,50	26,0	21,0	16,0	26,0
T12_A	Kavel 13-14	1,50	23,2	18,2	13,2	23,2
T13_A	Kavel 13-14	1,50	25,9	20,9	15,9	25,9
T14_A	Kavel 9-12	1,50	36,0	31,0	26,0	36,0
T15_A	Kavel 9-12	1,50	35,3	30,3	25,3	35,3
T16_A	Kavel 9-12	1,50	30,8	25,8	20,8	30,8
T17 tuin_A	tuin	1,50	31,4	26,4	21,4	31,4
T17_A	Kavel 9-12	1,50	30,4	25,4	20,4	30,4
T18_A	Kavel 9-12	1,50	27,2	22,2	17,2	27,2
T19_A	Kavel 9-12	1,50	31,4	26,4	21,4	31,4
T20_A	Kavel 9-12	1,50	35,5	30,5	25,5	35,5
T21_A	Kavel 9-12	1,50	36,5	31,5	26,5	36,5
T22_A	Kavel 8	1,50	31,0	26,0	21,0	31,0
T23_A	Kavel 8	1,50	35,8	30,8	25,8	35,8
T24_A	Kavel 8	1,50	26,1	21,1	16,1	26,1
T25 tuin_A	tuin	1,50	30,8	25,8	20,8	30,8
T25_A	Kavel 5-6	1,50	36,7	31,7	26,7	36,7
T26_A	Kavel 5-6	1,50	28,1	23,1	18,1	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01 tuin_A	tuin	197871,75	350180,85	1,50	51,4	51,4	51,4
T01 tuin_A	tuin	197852,64	350176,08	1,50	61,4	61,4	61,4
T01_A	Kavel 1-4	197863,84	350174,90	1,50	59,8	59,8	59,8
T02_A	Kavel 1-4	197850,91	350183,18	1,50	56,1	56,1	56,1
T03_A	Kavel 1-4	197859,53	350190,09	1,50	44,2	44,2	44,2
T04_A	Kavel 1-4	197878,53	350196,28	1,50	38,1	38,1	38,1
T05 tuin_A	tuin	197892,04	350187,91	1,50	47,4	47,4	47,4
T05_A	Kavel 1-4	197882,26	350180,58	1,50	55,0	55,0	55,0
T06 tuin_A	tuin	197867,36	350223,57	1,50	54,1	54,1	54,1
T06_A	Kavel 15-18	197858,11	350219,25	1,50	55,1	55,1	55,1
T07_A	Kavel 15-18	197853,85	350228,81	1,50	52,5	52,5	52,5
T08 tuin_A	tuin	197865,23	350237,49	1,50	45,8	45,8	45,8
T08_A	Kavel 15-18	197856,54	350238,85	1,50	44,9	44,9	44,9
T09_A	Kavel 15-18	197869,63	350230,36	1,50	43,3	43,3	43,3
T10 tuin_A	tuin	197864,13	350247,66	1,50	44,3	44,3	44,3
T10_A	Kavel 13-14	197855,49	350244,41	1,50	41,7	41,7	41,7
T11_A	Kavel 13-14	197850,53	350253,23	1,50	49,9	49,9	49,9
T12 tuin_A	tuin	197862,11	350262,43	1,50	39,8	39,8	39,8
T12_A	Kavel 13-14	197853,16	350263,83	1,50	33,6	33,6	33,6
T13_A	Kavel 13-14	197866,51	350255,54	1,50	36,3	36,3	36,3
T14_A	Kavel 9-12	197893,88	350248,52	1,50	47,6	47,6	47,6
T15_A	Kavel 9-12	197883,28	350251,58	1,50	48,3	48,3	48,3
T16_A	Kavel 9-12	197892,51	350264,47	1,50	45,6	45,6	45,6
T17 tuin_A	tuin	197900,95	350262,35	1,50	45,7	45,7	45,7
T17_A	Kavel 9-12	197902,77	350258,75	1,50	45,1	45,1	45,1
T18_A	Kavel 9-12	197911,89	350267,04	1,50	34,3	34,3	34,3
T19_A	Kavel 9-12	197922,26	350255,96	1,50	39,9	39,9	39,9
T20_A	Kavel 9-12	197913,17	350250,76	1,50	44,6	44,6	44,6
T21_A	Kavel 9-12	197904,35	350246,66	1,50	46,9	46,9	46,9
T22_A	Kavel 8	197927,84	350207,97	1,50	41,1	41,1	41,1
T23_A	Kavel 8	197923,30	350192,60	1,50	51,9	51,9	51,9
T24_A	Kavel 8	197918,35	350208,14	1,50	34,8	34,8	34,8
T25 tuin_A	tuin	197911,89	350193,37	1,50	42,3	42,3	42,3
T25_A	Kavel 5-6	197904,25	350186,98	1,50	52,1	52,1	52,1
T26_A	Kavel 5-6	197898,90	350202,47	1,50	44,5	44,5	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
LAmax bij Bron voor toetspunt: T01_A - Kavel 1-4
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Kavel 1-4	197863,84	350174,90	1,50	59,8	59,8	59,8
P01	vrachtwagen piek	197829,12	350162,97	1,50	59,8	59,8	59,8
P00	personenwagen piek	197830,73	350152,41	1,50	55,0	55,0	55,0
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,8	59,8	59,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	jezuietenstraat 14-16 begane grond	197940,87	350220,41	1,50	25,7	25,5	22,5	32,5
T01_B_B	jezuietenstraat 14-16 slpk	197944,04	350221,44	5,00	30,8	28,9	25,9	35,9
T02_A	jezuietenstraat 10-12 begane grond	197938,85	350236,55	1,50	26,8	26,4	23,4	33,4
T02_B_B	jezuietenstraat 10 slpk	197942,62	350237,07	5,00	32,1	29,8	26,8	36,8
T03_A	jezuietenstraat 16 tuin	197933,87	350216,55	1,50	28,5	28,1	25,1	35,1
T04_A	jezuietenstraat 14 tuin	197933,91	350223,66	1,50	29,0	28,9	25,9	35,9
T05_A	jezuietenstraat 12 tuin	197932,03	350233,05	1,50	29,6	29,9	26,9	36,9
T06_A	jezuietenstraat 10 tuin	197931,04	350240,19	1,50	29,6	30,2	27,2	37,2
T07_A	jezuietenstraat 8 tuin	197928,86	350249,57	1,50	26,3	26,2	23,2	33,2
T08_A	jezuietenstraat 6 tuin	197928,47	350256,11	1,50	26,2	25,6	22,6	32,6
T09_A	jezuietenstraat 6-8 achtergevel	197937,13	350252,75	1,50	23,2	21,5	18,5	28,5
T09_B_B	jezuietenstraat 6-8 slpk	197940,66	350253,27	5,00	29,9	27,4	24,4	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking mrt 2023 LAMAX
LAmax bij Bron voor toetspunt: T02_A - Kavel 1-4
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T02_A	Kavel 1-4	197850,91	350183,18	1,50	56,1	56,1	56,1
P01	vrachtwagen piek	197829,12	350162,97	1,50	56,1	56,1	56,1
P00	personenwagen piek	197830,73	350152,41	1,50	50,8	50,8	50,8
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,1	56,1	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	jezuietenstraat 14-16 begane grond	197940,87	350220,41	1,50	57,1	57,1	57,1
T01_B_B	jezuietenstraat 14-16 slpk	197944,04	350221,44	5,00	60,1	60,1	60,1
T02_A	jezuietenstraat 10-12 begane grond	197938,85	350236,55	1,50	56,7	56,7	56,7
T02_B_B	jezuietenstraat 10 slpk	197942,62	350237,07	5,00	59,9	59,9	59,9
T03_A	jezuietenstraat 16 tuin	197933,87	350216,55	1,50	61,1	61,1	61,1
T04_A	jezuietenstraat 14 tuin	197933,91	350223,66	1,50	61,3	61,3	61,3
T05_A	jezuietenstraat 12 tuin	197932,03	350233,05	1,50	62,2	62,2	62,2
T06_A	jezuietenstraat 10 tuin	197931,04	350240,19	1,50	62,5	62,5	62,5
T07_A	jezuietenstraat 8 tuin	197928,86	350249,57	1,50	57,7	57,7	57,7
T08_A	jezuietenstraat 6 tuin	197928,47	350256,11	1,50	55,8	55,8	55,8
T09_A	jezuietenstraat 6-8 achtergevel	197937,13	350252,75	1,50	51,3	51,3	51,3
T09_B_B	jezuietenstraat 6-8 slpk	197940,66	350253,27	5,00	57,4	57,4	57,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL beoogde ontwikkeling mrt 2023 LAMAX parkeren
LAmax bij Bron voor toetspunt: T01_B_B - jezuietenstraat 14-16 slpk
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_B_B	jezuietenstraat 14-16 slpk	197944,04	350221,44	5,00	60,1	60,1	60,1
P02	parkeren personenauto piek	197918,79	350213,58	1,50	60,1	60,1	60,1
P03	parkeren personenauto piek	197915,06	350248,89	1,50	57,8	57,8	57,8
P01	parkeren personenauto piek	197924,67	350235,91	1,00	54,2	54,2	54,2
M01	personenwagens	197846,01	350200,16	0,75	48,0	48,0	48,0
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60,1	60,1	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 AERIUS stikstofdepositieberekening

notitie

projectnaam
AERIUS-berekening ’t Brombemke, Sint Odiliënberg

datum
22 februari 2023

projectnummer
P03570

opdrachtgever
MCC installaties

Opgesteld door
DAd

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

1. Inleiding

De ontwikkeling voorziet in de sloop van een oud schoolgebouw en vervolgens het realiseren van zestien grondgebonden wooneenheden ter plaatse van ’t Sittert in de kern Sint-Odiliënberg (gemeente Roerdalen).In verband met de aan te vragen vergunning is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

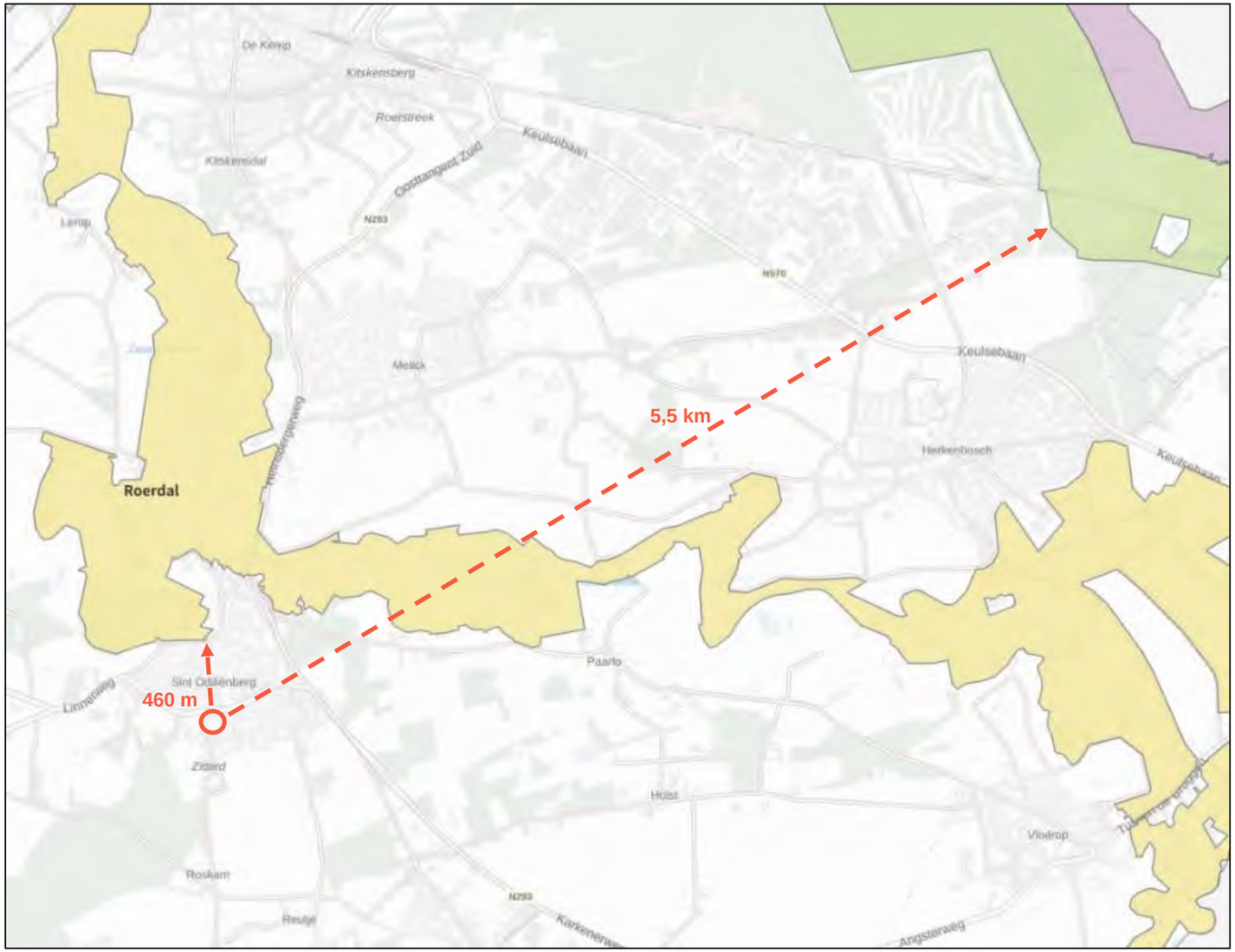
Doorwerking plangebied

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, ‘Roerdal’ en ‘Meinweg’ bevinden zich respectievelijk op 460 meter ten noorden, en 5,5 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van zestien grondgebonden woningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

3. Het planvoornemen

De planlocatie is gelegen in het zuiden van de kern Sint Odiliënberg. Het voornemen is om de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse zestien grondgebonden woningen met bijbehorende verkeer-, parkeer- en groenvoorzieningen te realiseren.

De percelen waarop de woningen worden gerealiseerd staan kadastraal bekend als gemeente Sint Odiliënberg, sectie C, nummers 3029 en 4349. De onderhavige ontwikkeling omvat slechts een oppervlakte van circa 314 m^2. Figuur 1 geeft de ligging van het projectgebied weer ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.



Figuur 1: ligging plangebied ten opzichte van dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS-calculator)

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Zodoende is voor beide fases een verschilberekening uitgevoerd. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de aanlegfase en gebruiksfase én de verschilberekeningen opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Aanlegfase

Bij het planvoornemen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij sloop en de bouw van woningen en de omliggende gronden. Gezien de ontwikkelaar geen gegevens met betrekking tot de aanlegfase beschikbaar heeft, is uitgegaan van referentieprojecten uitgevoerd door BRO. Het brandstofverbruik[1] is berekend aan de hand van de volgende formule uit het “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022” (januari 2023):

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

Hierin is “B” het brandstofverbruik in [L/u], volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO en is “Pmax” het maximale vermogen van het werktuig [kW].

Tabel 1 Mobiele werktuigen aanlegfase

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Draaiuren	Brandstofverbruik per uur[2]	Tot. brandstofverbruik	AdBlue (liters)	Totale emissie (kg NOx/j)	Totale emissie (g NH3/j)
Sloop en bouwrijp									
Graafmachines	va. 2016	Diesel	100	16	10,04	161	10	0,8	38,6
Laadschoppen	va. 2016	Diesel	100	16	10,04	161	10	0,8	38,6
Aanleg									
Mobiele kraan	va. 2016	Diesel	140	32	13,84	443	27	2,4	100
Graafmachine (mini)	va. 2016	Diesel	20	40	2,44	98	-	2,2	0,0
Betonpomp	va. 2016	Diesel	200	32	19,54	625	38	3,3	200
Trilplaten	va. 2016	Benzine	20	40	2,44	98	-	0,4	0,0

Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse IV die ten tijde van de realisatie gemiddeld 6 à 7 jaar oud zijn. De eventuele elektrische machines zijn niet meegenomen in de berekening, omdat deze niet zorgen voor een stikstofemissie. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS- rapportage.

Verkeer sloop, bouw en aanleg

Ten behoeve van de sloop, bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot de dichtstbijzijnde N-weg om de aanrijdroute te reguleren. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator. Omdat het bouwproces slechts enkele maanden in beslag neemt is het aantal verkeersbewegingen voor één jaar ingevoerd.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is hoger dan 0,00 mol/ha/j. De overschrijding bedraagt 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied ‘Roerdal’

Tabel 2 Bouwverkeer aanlegfase (per locatie)

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	5 p/etmaal
Aanvoer materiaal (middelzwaar vrachtverkeer)	500 p/jaar
Betonmixer of zwaar transport (zwaar vrachtverkeer)	500 p/jaar

[1] Ligterink et al., 2021. ‘AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen’. TNO_2021_R12305, p. 26
[2] Berekend aan de hand van formule uit hoofdstuk 8.4 van: BIJ12 in opdracht van RIVM, ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022’ (januari 2023), p. 44.

Gebruiksfase

De nieuw te realiseren logiesvoorziening zal gasloos worden opgeleverd en zorgt in de toekomstige situatie dan ook niet voor een stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen wel voor een stikstofemissie.

De zestien grondgebonden woningen worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het plan-voornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van zestien twee-onder-één-kap woningen, overeenkomend met CROW-type: twee-onder-één-kap koopwoningen, in het gebiedstype ‘rest bebouwde kom’ in de gemeente Roerdalen (niet stedelijke gemeente). In totaal worden maximaal circa 131 (8,2 per woning) verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Voor de volledigheid is ook een zware vrachtbeweging meegenomen per week (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot de dichtstbijzijnde doorgaande weg, waarbij het verkeer opgaat in het heersende verkeer. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is hoger dan 0,00 mol/ha/j. De overschrijding bedraagt 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied ‘Roerdal’

Conclusie

Door de overschrijdingen in beide fases is er sprake van een significant verstorend effect van het planvoornemen op de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het planvoornemen is op dit punt in strijd met de Wet natuurbescherming.

Echter door middel van toepassing van het uitvoeren van een verschilberekening (salderen) is het mogelijk om het planvoornemen mogelijk te maken in lijn met de Wet natuurbescherming.

5. Verschilberekeningen

In het kader van de AERIUS-berekening is de reeds vergunde situatie van de voormalige schoollocatie (referentie-situatie) opgenomen en vergeleken ten opzichte van het beoogde gebruik (toekomstige situatie). In de (losse) bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de verschilberekening opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer kort toegelicht.

Referentiesituatie

Op dit moment is op de planlocatie een schoolgebouw gelegen. Hier heeft voorheen een kinderdagcentrum gezeten en het gebouw heeft dienst gedaan als tijdelijke huisvesting voor de basisschool van Sint Odiliënberg.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking van de voormalige functie leidt tot de stikstofemissie. Het schoolgebouw heeft in de oude situatie gefungeerd als kinderdagopvang en daarnaast als tijdelijke huisvesting voor de basisschool. In deze situatie was dus reeds sprake van verkeersbewegingen in de vorm van brengen/ ophalen kinderen (met busjes en personenauto’s), alsmede personeel.

Ingevolge de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren" bedraagt de verkeersgeneratie per etmaal gemiddeld genomen 35,6 verkeersbewegingen per 100 m^2 bvo. Het gebouw waarin het kinderdagcentrum gevestigd was heeft een totaal oppervlak van ruim 1.300 m^2. Het bvo is niet bekend, maar bij een bvo van 400 m^2 is de verkeers-generatie al hoger dan bij het realiseren van 16 woningen. Voor de berekening is derhalve uitgegaan van een bvo van 400 m^2. Dit leidt tot een verkeersaantrekkende werking van circa 142 mvt/etmaal.

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij is dus dezelfde structuur gehanteerd dan in de berekening voor de aanlegfase en gebruiksfase van de toekomstige situatie. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Gasverbruik

Naast de verkeersbewegingen die worden gegenereerd bij het gebruik van het gebouw, is er ook een gasverbruik die zorgt voor een stikstofemissie. Het gasverbruik is bepaald op basis van de ECN kengetallen[3].

[3] ECN rapportage Ontwikkeling Kentallen E15068 2015-01-15

Zoals reeds beschreven wordt uitgegaan van een gebruik van een kinderopvang met een oppervlakte van circa 400 m^2. Deze inrichting is vergelijkbaar met basisonderwijs. Op basis van de bijlage, heeft een basisschool een gasverbruik van 15 m^3 per m^2. Dit betekent een gasverbruik van 6.000 m^3. Met 11.55 Nm^3 rookgas[4] per kuub aardgas ontstaat 69.300 Nm^3 rookgas per jaar. Met een emissieconcentratie van 70 mg/Nm^3 NOx bedraagt de NOx-emissie 4.851.000 mg/jaar = 4.851 kg/jaar.

De verkeersbewegingen en de stikstofemissie die afkomstig is van het gasverbruik zijn meegenomen in de verschilberekening.

6. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde verschilberekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een betere situatie ten opzichte van de bestaande situatie. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

7. Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS stikstofberekening aanlegfase
Bijlage 2: AERIUS stikstofberekening gebruiksfase
Bijlage 3: AERIUS stikstofverschilberekening aanlegfase
Bijlage 4: AERIUS stikstofverschilberekening gebruiksfase

[4] Aardgasverbranding met buitenlucht (21 % O2 en 79 % N2). De hoeveelheid stikstof is dus ongeveer 4x groter dan zuurstof. De vergelijking bij verbranding van aardgas met buitenlucht wordt: CH4 + 2 O2 + 7,5 N2 --> CO2 + 2 H2O + 7,5 N2. Voor en na de verbranding bedraagt de som 10,5 mol, m.a.w: 1 mol CH4 leidt tot 10,5 mol rookgas. De molaire massa van CH4 is 16 g/mol. Bij verbranden van 1 kg CH4 wordt (1*1000)/16=62,5 mol CH4 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 62,5 mol CH4 * 10,5 mol rookgas/mol CH4 = 656 mol. Hiervan is een gedeelte water (H2O), te weten (2/10,5)*656=125 mol. 656-125=531 mol droog rookgas. Volume berekening: P*V = nRT, dus V=nRT/P waarin R=8,314472 J.K-1 mol-1, P=101.325 kPA, T=273 Kelvin en n=aantal mol, leidt tot 11.894 liter oftwel 11,9 Nm3 rookgas per kg CH4. Per m3 aardgas ontstaat dus 11,9*0,83 kg/m3 (dichtheid aardgas)=9,9 m03 rookgas. Bij 3 % O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per kuub aardgas 9,9*(21/(21-3)=11,55 Nm3

Bijlage 1 - AERIUS stikstofberekening aanleg-fase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	't Sittert, - Sint-Odiliënberg

Activiteit

Omschrijving	Aanlegfase P03570 't Brombemke Sint-Odiliënberg
Toelichting	AERIUS-berekening voor de aanlegfase ten behoeve van de ontwikkeling van 16 grondgebonden woningen ter plaatse van 't Brombemke in de kern Sint-Odiliënberg (gemeente Roerdalen).

Berekening

AERIUS kenmerk	S5vtEruB4DEp
Datum berekening	22 februari 2023, 14:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	2023	0,5 kg/j	16,2 kg/j

Resultaten

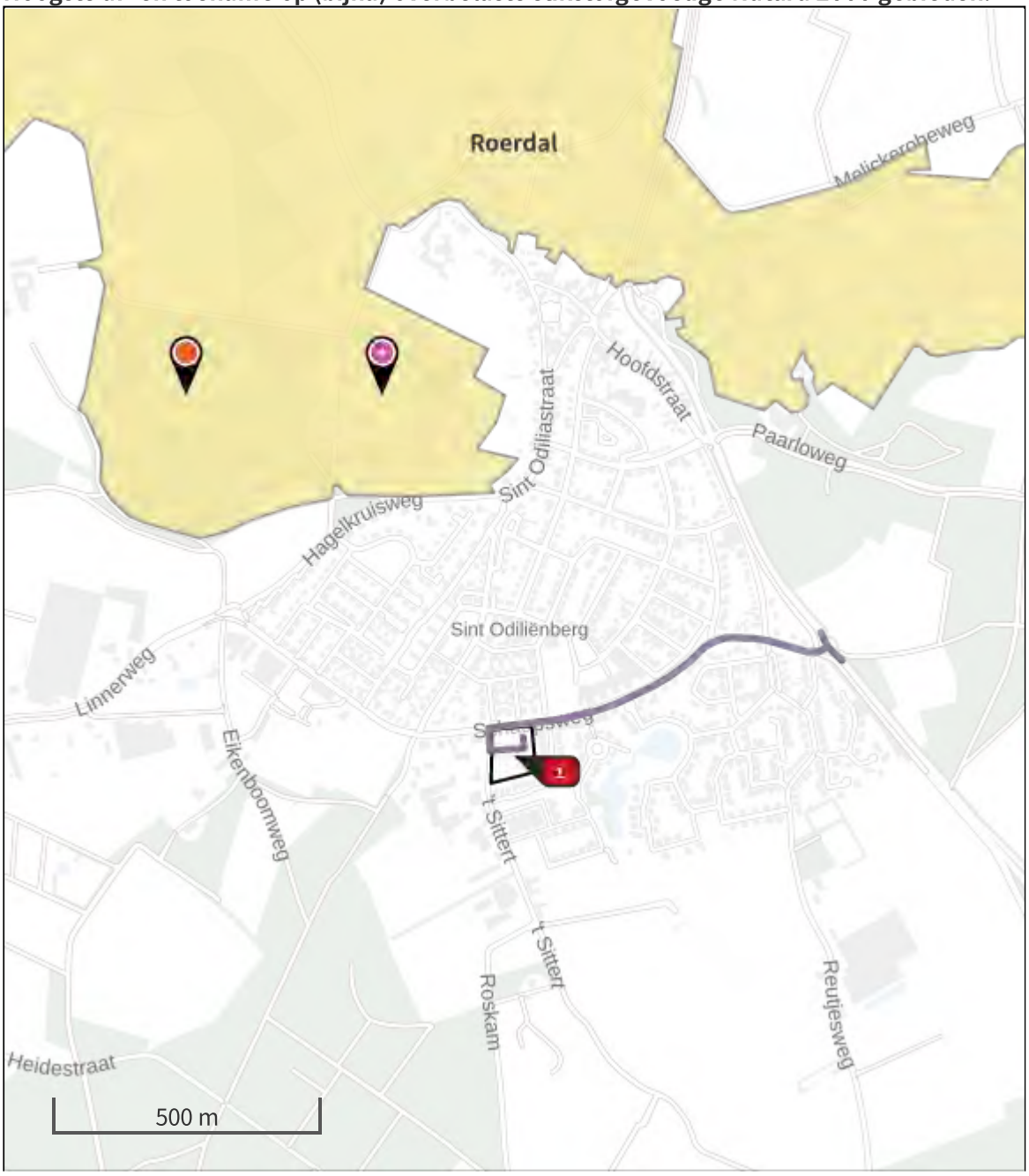
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	0,01 mol/ha/j	1540746	Roerdal

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	11,08 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,3 kg/j	9,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	11,08	2.282,95	11,08	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Roerdal (150)	11,08	2.282,95	11,08	0,01	0,00	0,00

P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	9,8 kg/j
Locatie	X:197883,88 Y:350223,13	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	38,6 g/j
Laadschoppen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	38,6 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	443 l/j	32 u/j	27 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	98 l/j	40 u/j		NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	625 l/j	32 u/j	38 l/j	NO_x	3,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaten	alle werktuigen op benzine, 2takt	98 l/j			NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer (noord)				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198124,56 Y:350340,76	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	854,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (zuid)		Links	Rechts	NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198127,84 Y:350342,34	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	862,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 - AERIUS stikstofberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	't Sittert, - Sint-Odiliënberg

Activiteit

Omschrijving	Gebruiksfase P03570 't Brombemke Sint-Odiliënberg
Toelichting	AERIUS-berekening voor de gebruiksfase ten behoeve van de ontwikkeling van 16 grondgebonden woningen ter plaatse van 't Brombemke in de kern Sint-Odiliënberg (gemeente Roerdalen).

Berekening

AERIUS kenmerk	RRo1hVV5arcC
Datum berekening	22 februari 2023, 14:51
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	2024	1,1 kg/j	17,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	1536159	Roerdal

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	24,19 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,03 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	-	-
Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	17,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	24,19	2.282,96	24,19	0,03	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Roerdal (150)	24,19	2.282,96	24,19	0,03	0,00	0,00

P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:197883,88 Y:350223,13	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,75 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (west)				NO_x	8,0 kg/j
Locatie	X:197633,68 Y:350283,8	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	690,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	131 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (oost)				NO_x	9,8 kg/j
Locatie	X:198105,57 Y:350331,6	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	838,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	131 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 - AERIUS stikstofverschilberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	't Sittert, - Sint-Odiliënberg

Activiteit

Omschrijving	Aanlegfase P03570 't Brombemke Sint-Odiliënberg
Toelichting	AERIUS-verschilberekening voor de aanlegfase ten behoeve van de ontwikkeling van 16 grondgebonden woningen ter plaatse van 't Brombemke in de kern Sint-Odiliënberg (gemeente Roerdalen).

Berekening

AERIUS kenmerk	RfbbP2MHdiXS
Datum berekening	22 februari 2023, 15:12
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2021	1,5 kg/j	25,3 kg/j
P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	2023	0,5 kg/j	16,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,04 mol/ha/j	1536159	Roerdal
P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	0,01 mol/ha/j	1540746	Roerdal

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	21,67 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,03 mol/ha/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Kinderopvang / schoolgebouw	-	4,8 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	20,5 kg/j

P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,3 kg/j	9,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	21,67	2.282,93	0,00	0,00	21,67	0,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Roerdal (150)	21,67	2.282,93	0,00	0,00	21,67	0,03

Referentiesituatie, Rekenjaar 2021

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Kinderopvang / schoolgebouw	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	4,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,014 MW		
Locatie	X:197883,88 Y:350223,13	Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (west)				NO_x	9,3 kg/j
Locatie	X:197624,62 Y:350288,94	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	671,97 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	142 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (oost)				NO_x	11,2 kg/j
Locatie	X:198118,3 Y:350337,74	Type scherm	-	-	NO_2	2,4 kg/j
Lengte	808,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	142 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

P03570 aanlegfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	9,8 kg/j
Locatie	X:197883,88 Y:350223,13	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	38,6 g/j
Laadschoppen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	38,6 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	443 l/j	32 u/j	27 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	98 l/j	40 u/j		NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	625 l/j	32 u/j	38 l/j	NO_x	3,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaten	alle werktuigen op benzine, 2takt	98 l/j			NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer (noord)				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198124,56 Y:350340,76	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	854,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (zuid)		Links	Rechts	NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198127,84 Y:350342,34	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	862,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 - AERIUS stikstofverschilberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	't Sittert, - Sint-Odiliënberg

Activiteit

Omschrijving	Gebruiksfase P03570 't Brombemke Sint-Odiliënberg
Toelichting	AERIUS-verschilberekening voor de gebruiksfase ten behoeve van de ontwikkeling van 16 grondgebonden woningen ter plaatse van 't Brombemke in de kern Sint-Odiliënberg (gemeente Roerdalen).

Berekening

AERIUS kenmerk	RTwCMAh576KA
Datum berekening	22 februari 2023, 15:27
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2021	1,5 kg/j	25,9 kg/j
P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	2024	1,1 kg/j	17,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,04 mol/ha/j	1536159	Roerdal
P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	1536159	Roerdal

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10,30 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j

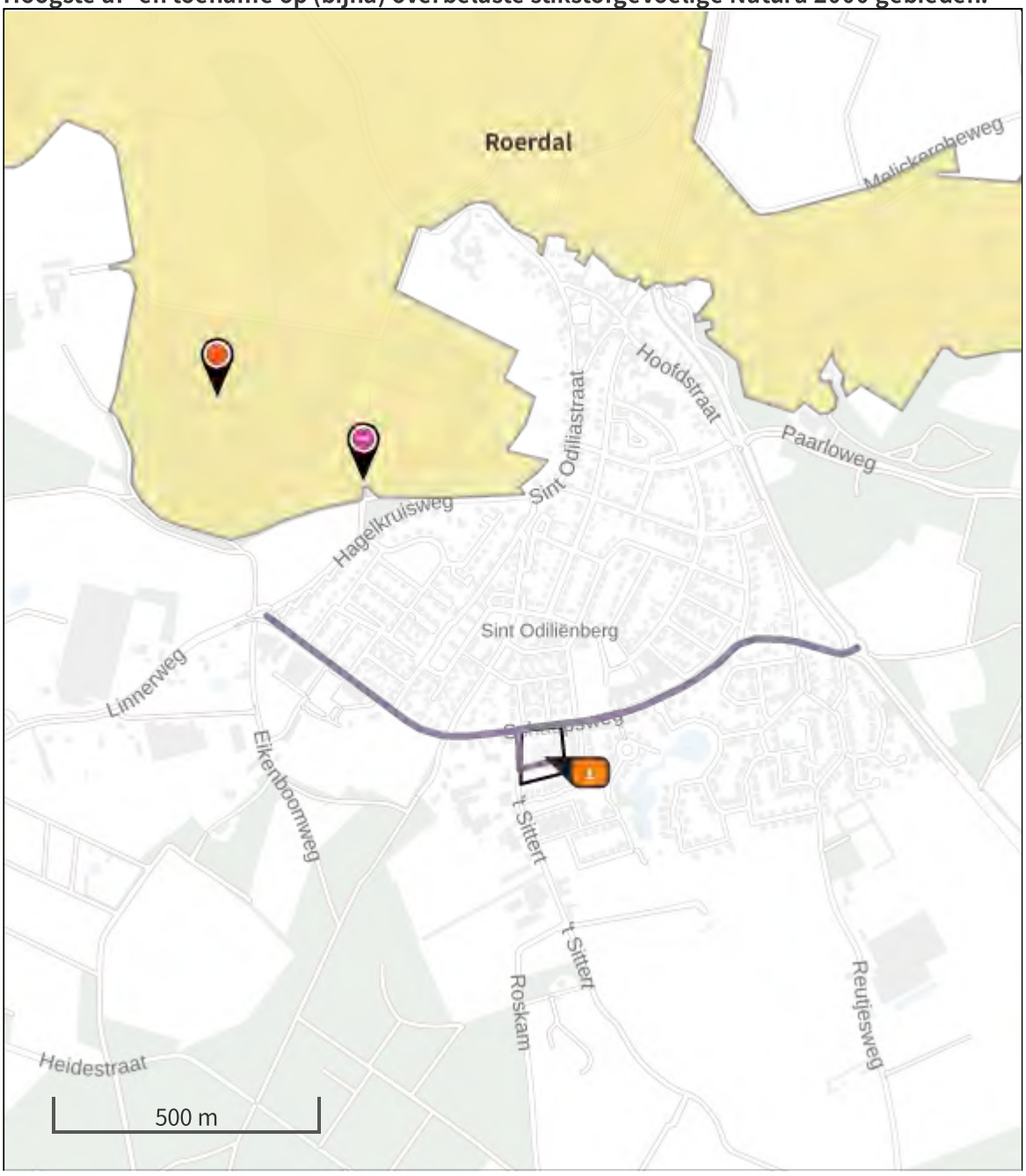
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Kinderopvang / schoolgebouw	-	4,8 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	21,1 kg/j

P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	-	-
Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	17,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10,30	2.282,94	0,00	0,00	10,30	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Roerdal (150)	10,30	2.282,94	0,00	0,00	10,30	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2021

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Kinderopvang / schoolgebouw	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	4,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,014 MW		
Locatie	X:197883,88 Y:350223,13	Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (west)				NO_x	9,6 kg/j
Locatie	X:197633,68 Y:350283,8	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	690,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	142 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (oost)				NO_x	11,6 kg/j
Locatie	X:198105,57 Y:350331,6	Type scherm	-	-	NO_2	2,5 kg/j
Lengte	838,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	142 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

P03570 gebruiksfase 't Brombemke te Sint-Odiliënberg, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:197883,88	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:350223,13	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,75 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (west)				NO_x	8,0 kg/j
Locatie	X:197633,68 Y:350283,8	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	690,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	131 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer (oost)				NO_x	9,8 kg/j
Locatie	X:198105,57 Y:350331,6	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	838,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	131 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7 Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna ´Het Brombemke´ te Sint Odiliënberg

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid

BRO
Ruimte om in te leven

colofon

titel rapport
Quickscan flora en fauna ´Het Brombemke´ te Sint Odiliënberg

datum
14 december 2020

projectnummer
P03570

opdrachtgever
MCC installaties

BRO
projectleider
HLe

opgesteld door
RdM

bron Kaft
NL

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om *in* te leven

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
	Werkwijze quickscan flora en fauna	3
2	**Planbeschrijving**	**4**
	Huidige situatie	4
	Toekomstige situatie	4
3	**Toetsing gebiedsbescherming**	**6**
	Wettelijke gebiedsbescherming	6
	Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	6
	Toetsing beschermde houtopstanden	7
4	**Toetsing soortenbescherming**	**8**
	Vogels	9
	Vleermuizen	9
	Grondgebonden zoogdieren	10
	Reptielen	10
	Amfibieën	10
	Vissen	10
	Ongewervelde diersoorten	11
	Vaatplanten	11
5	**Conclusie**	**12**
	Aanbevelingen	12
6	**Samenvatting**	**13**
	Geraadpleegde bronnen	14

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 realisatie van zestien woningen, 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 (Wnb). 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 Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

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 Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 10 december 2020 tussen 09.00 – 10.00 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 1°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een zuidoostenwind van 2 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, NDFF-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 provincie Limburg 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 Netwerk Groene Bureaus (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, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de kern van Sint Odiliënberg, aan de kruising tussen de Schaapsweg en 't Sittert. Het plangebied wordt met name omringd door woningen en bijbehorende siertuinen. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het noordelijk deel van het plangebied bestaat momenteel uit een leegstand schoolgebouw en enkele parkeer gelegenheden. Tussen het schoolgebouw en de Schaapsweg is een ruigtestrook aanwezig. Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit een kinderboerderij.

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.

Toekomstige situatie

Het voornemen is om de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse zestien grondgebonden woningen met bijbehorende verkeer-, parkeer- en groenvoorzieningen te realiseren. In totaal zijn ter plaatse zestien twee-onder-één-kap woningen beoogd met bijbehorende parkeervoorzieningen. In het openbare gebied worden eveneens parkeerplaatsen aangelegd. 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: Leegstaand schoolgebouw in het noorden van het plangebied

Figuur 5: Westgevel en dakrand van het schoolgebouw

Figuur 6: Zuidgevel van het schoolgebouw

Figuur 7: Kinderboerderij in het zuiden van het plangebied, met rechts de 't Sittert

Figuur 8: Opstallen behorende tot de kinderboerderij, gezien vanuit het oosten

Figuur 9: Opstallen behorende tot de kinderboerderij, gezien vanuit het noorden

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs 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 Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

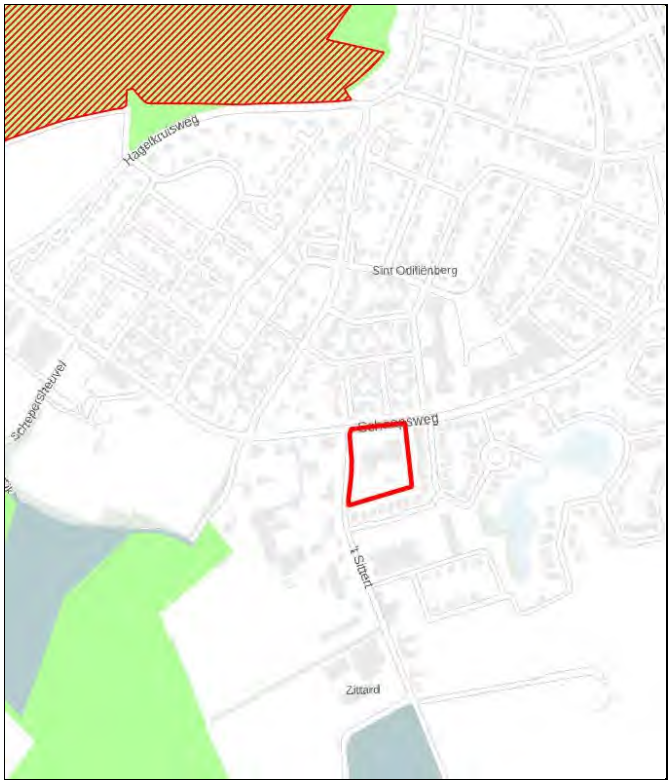
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Roerdal”, bevindt zich op circa 450 meter afstand ten noorden van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft 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 realisatie van een 16-tal woningen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening dient uit te wijzen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

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 ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Limburg 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 omringende 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 de goudgroene natuurzone, de zilvergroene natuurzone en de bronsgroene landschapszone (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel betreft de goudgroene natuurzone, en ligt ongeveer 175 meter ten westen van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het de goudgroene natuurzone niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van de goudgroene natuurzone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



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

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 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 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.

4 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 dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

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

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 Wnb) 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 Limburg.

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 Wnb). 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

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	**Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)**	**Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)**
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

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.

Vogels

In de ‘Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg’ van de provincie Limburg (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 provincie Limburg. 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 beschermend. 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’).

Het schoolgebouw heeft een plat dak, met een bitumen dakbedekking. De dakrand sluit goed aan op de gevel, zonder te kieren. Nestplaatsen van gebouwbewonende vogelsoorten, zoals huismus en gierzwaluw, binnen het gebouw kunnen worden uitgesloten. De opstallen behorende tot de kinderboerderij bieden tevens geen nestplaatsen voor gebouwbewonende vogelsoorten, daar het dak uit golfplaten zonder dakbeschot bestaat en er geen kieren rond de dakrand aanwezig zijn.

In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als havik en ransuil. In een boom tegen de westgevel is een duivennest aangetroffen. Tevens kunnen in de opgaande beplanting binnen het plangebied mogelijk “algemene” soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen.

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

Figuur 11: Duivennest in boom tegen de westgevel van het schoolgebouw

(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.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, ingekorven vleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

Zowel het schoolgebouw als de opstallen van de kinderboerderij bevatten geen geschikte rust- en verblijfplaatsen voor een gebouwbewonende vleermuizensoort, gezien open stootvoegen, kierende dakranden en andere openingen naar ruimtes onder het dak of in de spouw ontbreken. Geen van de bomen binnen het plangebied hebben holten of loshangende stukken schors die kunnen dienen als een rust- of verblijfplaats voor een boombewonende vleermuissoort. Er is te-

vens geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Toetsing
De gebouwen bevatten geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

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 foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied 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 ook de niet vrijgestelde soorten steenmarter, eekhoorn, das en grote bosmuis voor. Binnen het plangebied zijn geen geschikte schuil- of nestplaatsen, in de vorm van steenstapels, takkenrillen of rommelhoekje, aangetroffen voor de steenmarter. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen. Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied voor de das dan wel de bosmuis, gezien het ontbreken van geschikt habitat. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-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 Wnb 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.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis, zandhagedis, hazelworm en gladde slang. 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.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

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 de niet vrijgestelde rugstreeppad, knoflookpad, vinpootsalamander, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing
De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van donker pimpernelblauwtje, grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage kleine ijsvogelvlinder, teunisbloempijlstaart, beekrombout, bosbeekjuffer, gaffellibel, gevlekte glanslibel en gevlekte witsnuitlibel. 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.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, naaldenkervel, ruw parelzaad en wilde ridderspoor. 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.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 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:

- 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.

Aanbevelingen

De te slopen gebouwen bieden in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfsgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

6 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
Natura 2000	Ca. 750 m	Mogelijk	AERIUS-berekening	Geen externe verstorende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 175 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	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- van Buggenum, H.J.M., R.P.G. Geraerds & A.J.W. Lenders (red.) 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, Gedeputeerde Staten van Limburg, 6 december 2017
- Hermans, J.T., R.W. Akkermans, F. Mertens, J. van der Weele & H.W.G. Heijligers 2004. Werkatlas libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens periode 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., L.S.G.M. Verheggen & R.W. Akkermans 2005. Werkatlas zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Kurstjens, G., B. Peters & K. van Looy 2010. De flora van het Maasdal. Ontwikkelingen van bijzondere soorten sinds de start van natuurontwikkeling vanaf 1994. Deelrapport 7. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen / Bureau Drift, Berg en Dal / INBO, Brussel.
- Natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)
- Polviewer.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 8 Archeologisch onderzoek

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

HOEK SCHAAPSWEG/'T SITTERT

TE SINT ODILIËNBERG

GEMEENTE ROERDALEN

Archeologie

archeologisch onderzoek

Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	14071.003
Versienummer[1]	1
Datum	13 maart 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer B.C. Tunker, MA
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	14071.003
Toponiem	Hoek Schaapsweg/'t Sittert
Opdrachtgever	BRO
Gemeente	Roerdalen
Plaats	Sint Odiliënberg
Provincie	Limburg
Kadastrale gegevens	Gemeente Sint Odiliënberg sectie C nummers 3029 en 4349
Omvang plangebied	circa 7.500 m^2
Kaartblad	58 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 197.889/Y: 350.244
Bevoegde overheid	Gemeente Roerdalen Bezoekadres: Schaapsweg 20, 6077 CG Sint Odiliënberg Postadres: Postbus 6099, 6077 ZH Sint Odiliënberg T: (0475) 538 888 E: info@roerdalen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	M.P.A.P. (Mariëlle) Stokbroekx Servicecentrum MER T: 0475-478462 E: Marielle.Stokbroekx@servicecentrum-mer.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4918801100
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg
Uitvoerder	Econsultancy, drs. A.H. Schutte

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO in november 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd.[2] Het plangebied is gelegen aan de Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen.

In het plangebied zullen 16 grondgebonden nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Gezien de ligging van het plangebied op een dalvlakteterras aan de rand van een gradiëntsitua-tie heeft het plangebied een hoge verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Paleolithicum en Mesolithicum. De landschappelijke ligging en de gunstige grondwatertrap maken het plangebied grotendeels een geschikte locatie voor agrarische activiteiten en de verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog. Op basis van het historisch kaartmateriaal krijgt het plangebied een middelhoge verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Late-Middelleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied is geschikt maar het lijkt erop dat bewoning op grotere afstand van het plangebied heeft gelegen.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Tijdens het veldwerk bleek dat een deel van het plangebied niet toegankelijk was al gevolg van het gebruik als kinderboerderij waar nog allerlei dieren vrij rondliepen omsloten door een groot hek. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat in het onderzoch-

[2] Bij het veldonderzoek bleek dat het plangebied niet volledig onderzocht kon worden doordat het deels in gebruik was als kinderboerderij. Er is toen besloten het project stil te leggen tot ook dit deel van het plangebied onderzocht kon worden. In maart 2022 is echter besloten om het rapport af te ronden zonder aanvullend onderzoek in het niet onderzochte deel van het plangebied.

te deel van het plangebied onder het maaiveld geroerde lagen voorkomen van matig fijn zwak siltig zand. Bij drie boringen was deze bovenin zwak humeus. De gevlekte lagen bevatten plaatselijk puin en kolengruis, één boring (3) is in de geroerde lagen gestuit op waarschijnlijk puin. Onder de geroerde lagen, die reiken van minimaal 80 tot 160 centimeter onder maaiveld, ligt gelijk de C-horizont deze bestaat grotendeels uit zeer fijn zwak siltig zand, alleen bij boring 2 was er nog een laagje matig fijn zwak siltig zand aanwezig.

Conclusie
Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het onderzochte deel van het plangebied is verstoord tot minimaal 80 centimeter onder maaiveld (op die diepte is boring 3 gestuit). Het onderzochte deel van het plangebied ligt wel hoger dan het zuidelijke deel maar dit betreft waarschijnlijk een natuurlijke hoogte die overeenkomt met het gebied ten westen van de Sittert. Hierdoor wordt aangenomen dat het plangebied niet is opgehoogd maar bij de bouw van de huidige bebouwing geroerd is geraakt.

Advies
De aangetroffen bodemopbouw in het door middel van een booronderzoek onderzochte deel van het plangebied is dermate diep verstoord dat er in dit deel van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten, die vanaf het maaiveld konden voorkomen, meer worden verwacht. Over het niet onderzochte deel van het plangebied kunnen geen uitspraken worden gedaan. Dit deel behoud zijn hoge trefkans waardoor de kans.

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy om hier alsnog een Inventariserend veldonderzoek, verkennend uit te voeren. Voor het deel van het plangebied waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd wordt vrijgave geadviseerd.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Roerdalen). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het voor vrijgave geadviseerde deel van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[3]).

[3] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 3
2.6 Archeologische waarden 7
2.7 Beschrijving van het historische gebruik 12
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 14
2.9 Conclusie bureauonderzoek 16

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 17

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 17
3.2 Methoden 17
3.3 Resultaten 18
3.4 Conclusie veldonderzoek 18

4 CONCLUSIE EN ADVIES 18

LITERATUUR 20

BRONNEN 21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Grondwatertrappenindeling
Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV. Verleende bouwvergunningen
Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 10. Boorpunten- en profielputtenkaart
Figuur 11. Verstoord en/of niet toegankelijk deel plangebied
Figuur 12. Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3 Vondstmeldingen
Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5 AMZ-cyclus
Bijlage 6 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft de intentie om na sloop van een aantal opstallen 16 grondgebonden nieuwbouwwoningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in november 2020 door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector).[4] Het rapport is gecontroleerd door de heer B.C. Tunker, MA (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[5]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);

[4] Bij het veldonderzoek bleek dat het plangebied niet volledig onderzocht kon worden doordat het deels in gebruik was als kinderboerderij. Er is toen besloten het project stil te leggen tot ook dit deel van het plangebied onderzocht kon worden. In maart 2022 is echter besloten om het rapport af te ronden zonder aanvullend onderzoek in het niet onderzochte deel van het plangebied.
[5] SIKB.

- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Roerdalen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.[6]

Het plangebied, circa 7.500 m^2, ligt aan de Hoek Schaapsweg/'t Sittert, aan de zuidzijde van de kern van Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte tussen de circa 26,4 en 27,9 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Sint Odiliënberg sectie C nummers 3029 en 4349. Volgens de topografische kaart van Nederland, 58 D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 197.889/Y: 350.244.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied betreft een voormalige schoollocatie inclusief de aangrenzende kinderboerderij (zie figuur 3). Op de locatie zijn nog diverse gebouwen aanwezig omringd door verharde en onverharde delen. De eigenaar/gebruiker zijn onbekend.

[6] Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 1e herziening Kernen Roerdalen (vastgesteld 17-06-2016). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde – Arche0ologie 5. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 1.000 m^2 en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. [7]

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische verwachtings- en beleidskaart en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart (Figuur 4) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting voor droge landschappen, de zuidoosthoek heeft een middelhoge verwachting voor natte landschappen. [8]

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar het ondergrondportaal van de provincie Limburg.[9] Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het ondergrondportaal van de provincie Limburg geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.[10]

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is na de sloop van de nog resterende opstallen gepland waarna 16 grondgebonden nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 7.500 m^2 worden heringericht. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. De toekomstige gebruiker gebruikers zijn onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het land-

[7] Portaal voor Ruimtelijke Plannen.
[8] Verhoeven e.a., 2010.
[9] Bodemloket.
[10] Ondergrondportaal.

schap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. ***Aardwetenschappelijke gegevens plangebied***

Type gegevens	**Gegevensomschrijving**
Geologie[11]	Formatie van Beegden, veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind, veelal met een zanddek (Be4).
Van den Berg[12]	Het plangebied bevindt zich op het Eisden-Lanklaar-terras dat is afgezet gedurende de Saale-ijstijd (200.000-130.000 BP).
Geomorfologie[13]	Noordelijk deel: niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Zuidelijke deel: Dalvlakteterras en laaggelegen reliëf (code 4E9).
Bodemkunde[14]	Noordelijk deel: niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Zuidelijke deel: Vorstvaaggronden; lemig fijn zand (code Zb23) Zuidoostelijk puntje: Gooreerdgronden; lemig fijn zand (code pZn 23).
Grondwatertrap	Noordelijk deel: niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Zuidelijke deel: VII Zuidoostelijk puntje: III

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Beegden, veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind, veelal met een zanddek (Be4).

Het landschap in het onderzoeksgebied kent haar oorsprong in het Pleistoceen (circa 2,4 miljoen - 10.000 jaar geleden), een periode waarin glacialen (ijstijden) en interglacialen (warmere perioden) elkaar afwisselden. Gedurende het Midden Pleistoceen zijn in het gebied door zowel de Rijn als de Maas grove zanden en grinden afgezet, behorende tot de Formatie van Sterksel. In het Holsteinien (400.000 tot 380.000 jaar geleden), een interglaciaal, had de Rijn het gebied verlaten en werd door de Maas een dal uitgesleten in de oudere afzettingen van Sterksel. Het dal werd in de loop van het Saalien (380.000 tot 150.000 jaar geleden) weer opgevuld. Tijdens dit glaciaal had de Maas een vlechtend karakter, met een sterk fluctuerende afvoer en een grote sedimentlast. In de rivierbedding zette de rivier pakketten grofzandig materiaal af. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Beegden gerekend, waarin alle afzettingen van de Maas zijn opgenomen. Na het Saalien volgde weer een warmer interglaciaal, het Eemien (150.000 tot 110.000 jaar geleden), waarin de Maas als gevolg van een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast een meanderend karakter had en insnijding plaatsvond.[15] Het plangebied bevindt zich op het Eisden-Lanklaar-terras dat is afgezet gedurende de Saale-ijstijd (200.000-130.000 BP).[16]
Tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (110.000 tot 10.000 jaar geleden), heeft de Maas afwisselend pakketten afgezet en vervolgens deels opgeruimd, waarbij de terrassen zijn gevormd die nu aan het oppervlak liggen. In de loop van het Weichselien verlegde de Maas haar loop naar het westen en kwam het Pleniglaciale terras buiten de invloedssfeer van de Maas te liggen. Het terras wordt

[11] De Mulder et al., 2003.
[12] Van den Berg, 1996.
[13] Altera, 2003.
[14] Stichting voor Bodemkartering, 1972.
[15] Ellenkamp & Tichelman, 2008.
[16] Van den Berg, 1996.

geomorfologisch getypeerd als dalvlakteterras, waaruit valt af te leiden dat het de voormalige dalbodem van de rivier is. Het drooggevallen Pleniglaciale terras stond aanvankelijk nog bloot aan wind erosie. Met name tijdens de koudste perioden van het Weichselien (Pleniglaciaal, Oude Dryas en Jonge Dryas) kenmerkte dit landschap zich door een toendra-achtige vegetatie, waarin de wind vrij spel had. Op deze wijze werden grote hoeveelheden zand verplaatst en in glooiende pakketten afgezet. Het dalvlakteterras in het plangebied is op deze wijze bedekt geraakt met een laag dekzand. Deze dekzanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Het dekzand vertoont voor wat betreft mineralensamenstelling een grote gelijkenis met de onderliggende Maasafzettingen, wat er op duidt dat de dekzanden zijn ontstaan door lokale verstuiving van de Maasafzettingen.[17]

DINO[18]

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring bestudeerd gelegen zo'n 295 meter ten zuiden van het plangebied.[19] Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een 20 centimeter dik pakket fijn zand, op een 1,6 meter dikke laag matig fijn, zwak siltig zand. Vanaf 1,8 meter onder maaiveld tot 2,5 meter (einde boring) ligt matig grof, zwak grindig zand. Al deze afzettingen zijn afkomstig van de Maas maar kunnen lokaal verstoven zijn.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich deels binnen de bebouwde kom van Sint Odiliënberg bevindt, is de geomorfologie niet volledig gekarteerd (zie figuur 5). Het wel gekarteerde deel is een dalvlakteterras en laaggelegen reliëf (code 4E9) en het is aannemelijk dat het gehele plangebied hierop ligt. Ongeveer 130 meter ten zuidoosten ligt een natuurlijke laagte.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[20]

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een laaggelegen terras met ten noordwesten hogere delen en ten direct ten zuidoosten een laagte (zie figuur 6).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich deels binnen de bebouwde kom van Sint Odiliënberg bevindt, is de bodemopbouw niet volledig gekarteerd (zie figuur 7). Het wel gekarteerde deel betreft grotendeels een vorstvaaggronden; lemig fijn zand (code Zb23) die waarschijnlijk ook in het plangebied voorkomt. In het zuidoostelijk puntje van het plangebied komen gooreerdgronden; lemig fijn zand (code pZn 23) voor.

[17] Ellenkamp & Tichelman, 2008.
[18] Dinoloket.
[19] DINO boornummers B60B1153.
[20] AHN.

Vorstvaaggronden hebben ijzerhuidjes op de zandkorrels direct onder de zwak ontwikkelde A-horizont. Bovendien hebben ze onder de A-horizont een, in de positie van een B-horizont gelegen en door bodemvorming ontstane, min of meer bruin gekleurde laag (zgn. kleur-B) of een zwakke moderpodzol-B. Het zijn gronden die zeer weinig humus bevatten. Lemige vorstvaaggronden liggen op vrij vlakke plateaus met weinig reliëf. De geploegde gronden hebben een donker grijsbruine bouwvoor (Ap) die 25 à 30 cm dik is en 1 a 2% humus bevat. Daaronder ligt een 20 à 40 cm dikke, donkerbruine tot geel okerkleurige horizont. Dit is hier en daar een kleur-B. Op de meeste plaatsen wordt echter een zwakke moderpodzol-B gevonden. Ook treft men in de fletsgele of grijsgele C-laag vaker ijzerbandjes en ijzervlekken aan. Het leemgehalte is tot 60 à 70 cm vrij homogeen en wisselt van 24 tot 30%; daaronder ligt zwak lemig (ca. 15% leem), zeer fijn zand. De gronden zijn zeer droog.[21]

Gooreerdgronden zijn zandgronden met een duidelijk donkere bovengrond en zonder ijzerhuidjes op de zandkorrels direct onder de A-horizont. Ze hebben geen roest of roest beginnend dieper dan 35 cm. Als de roest ondieper begint dan 35 cm, is deze over meer dan 30 cm onderbroken. Gooreerdgronden zijn ontwikkeld onder voedselarme omstandigheden. Ze vormen een heterogene groep waarin naast roestloze en vrijwel roestloze A-C-profielen ook gronden met een zwak ontwikkelde podzol-B zijn ondergebracht. Men treft ze veelal aan in de bovenloop en op de flanken van beekdalen. Ook gronden die door ploegen of diepe grondbewerking de podzol-B-horizont geheel of grotendeels hebben verloren, zijn tot de gooreerdgronden gerekend. De 20 à 35 cm dikke, donker grijsbruine tot zwarte bovengrond heeft 3 à 7% humus. De C-laag is lichtgrijs en uiterst humusarm, plaatselijk grijsbruin en zeer tot matig humusarm door een geringe inspoeling van humus (zwakke humuspodzol-B). Bij de gronden met Gt III begint op circa 100 cm de donkergrijze, niet-geaëreerde zone. De meeste gronden bestaan tot 40 à 80 cm diepte uit sterk lemig (25 à 30% leem), matig fijn zand (M50 circa 160 mu). Onder het zeer sterk lemige materiaal ligt zwak lemig, matig fijn zand waarin in sommige gebieden fijnzandige leemlagen aanwezig zijn. De lemige gooreerdgronden hebben tussen 40 en 90 cm diepte vaak roest.[22]

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als ‘witte vlekken’ op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

[21] Stichting voor Bodemkartering, 1972.
[22] Stichting voor Bodemkartering, 1972.

Tabel II. ***Grondwatertrappenindeling***[23]

Grondwater-trap	**I**	**II'**	**III'**	**IV**	**V'**	**VI**	**VII"**	**VIII**
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering, Doordat het plangebied zich deels binnen de bebouwde kom van Sint Odiliënberg bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Het wel gekarteerde deel heeft grotendeels grondwatertrap VII (in de vorstvaaggronden) die waarschijnlijk ook in het plangebied voorkomt. In het zuidoostelijk puntje van het plangebied komt grondwatertrap III voor (in de gooreerdgronden) voor. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[24] In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

<u>Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg</u>
De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeo-

[23] Locher & De Bakker, 1990.
[24] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

logisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied. Wel ligt het aan de rand van het Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied Vlootbeek in het Roerdal. Het Roerdal is van oorsprong gevormd door een tak van de Rijn die vlak ten zuiden van de Peelrandbreuk een breed dal achter liet. In de laatste ijstijd had de Roer een wat zuidelijker loop maar onder invloed van tektoniek heeft de Roer zich in het begin van het Holoceen naar het noorden verplaatst en werd het oude dal ingenomen door de Vlootbeek. Het Roer- en Vlootbeekdal kent ook enkele duidelijk herkenbare rivierterrassen. Het Vlootbeekdal is een nog weinig aangetast cultuurlandschap en biedt daarom goede mogelijkheden om de relatief gave vindplaatsen, in het bijzonder uit de vroege prehistorie, in hun landschappelijke context nader te onderzoeken. Het Vlootbeekdal heeft vooral een hoge potentie voor vindplaatsen uit de vroege prehistorie. Het gebied is pas in de 19e eeuw ontgonnen waardoor de vindplaatsen nog niet lang zijn blootgesteld aan agrarische activiteiten, waardoor de fysieke kwaliteit van veel vindplaatsen beter zal zijn dan elders. Sluipende erosie dient te worden vermeden.[25]

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied[26]

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terreinen ook binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt 520 meter ten noorden van het plangebied en betreft de historische kern van Sint Odiliënberg, een terrein met bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Ongeveer 565 meter ten zuiden ligt een tweede AMK-terrein met naar verluidt sporen van begraving (mogelijke grafheuvel) uit de Brons- of IJzertijd. Het betreft een goed zichtbare heuvel, gelegen op een natuurbegraafplaats. Binnen een straal van 1000 meter liggen er verder geen AMK-terreinen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied[27]

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend) en proefsleufonderzoeken (zie bijlage 2 en figuur 8). Op basis van het bureauonderzoek en het booronderzoek bij twee onderzoeken is vastgesteld dat er geen archeologische resten in situ verwacht worden. Er werden geen intacte bodemprofielen en archeologische indicatoren aangetroffen waardoor er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is geacht. Op basis van het bureauonderzoek en het booronderzoek van een plangebied vrijwel direct ten zuiden van het huidige plangebied zijn twee vervolgonderzoeken uitgevoerd waarbij een behoudenswaardige vindplaatsen zijn aangetroffen. Een deel van deze onderzoeken worden hieronder verder besproken.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied[28]

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan elf vondstmeldingen

[25] Provinciaal Omgevingsplan Limburg.
[26] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[27] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[28] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd, al komt Paleolithicum-Mesolithicum slechts voor met één vondst die gedateerd wordt tot in het Neolithicum. Het grootste deel van de vondsten zijn van landbouwsamenlevingen. De vondstmeldingen liggen echter grotendeels in de dalvormige laagte ten oosten van het plangebied of in de bebouwde kom.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de drie beschikbare publicaties geraadpleegd van de onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een plangebied 100 meter ten noordoosten van het huidige plangebied heeft Synthegra in 2006 een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd.[29]
De planlocatie ligt geomorfologisch op een overgang van hoog naar laag (respectievelijk rivierduin en dalvlakteterras), wat niet ongunstig is voor bewoning. Aangezien de onderzoekslocatie in de bebouwde kom gelegen is, geeft de bodemkaart uit ARCHIS een onbekende archeologische verwachting. Rondom bevinden er zich enerzijds gooreerdgronden met een vrij ondiepe grondwaterstand en anderzijds podzolgronden met een goed gedraineerde bodem. Omdat de onderzoekslocatie in een overgangszone ligt, is het dan ook moeilijk een verwachting op te stellen vanuit geomorfologisch en bodemkundig oogpunt. Ook de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geeft een onbekende archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied. Er zijn in de onmiddellijke nabijheid geen onderzoeksmeldingen of beschermde archeologische monumenten bekend. De enige informatie in de buurt van het plangebied is afkomstig van oude waarnemingen die werden gedaan op het einde van de negentiende eeuw. Deze waarnemingen zijn van Romeinse grafvondsten en situeren zich op circa 100 meter afstand van de onderzoekslocatie. Het is niet duidelijk of dit Romeins grafveld zich tot op de onderzoekslocatie uitstrekt, maar dit is zeker niet uitgesloten. Bij de bouw van de Roerstreek-MAVO op de onderzoekslocatie in de jaren ’60 van de vorige eeuw, werden er volgens de Heemkundevereniging echter geen vondsten gemeld. Het is eveneens te verwachten dat bij deze bouwwerkzaamheden alsook bij de sloopwerkzaamheden het terrein grondig werd verstoord, zodat verwacht wordt dat de conserveringsgraad van archeologische resten eerder laag is. Verder weg van het plangebied, zijn wel verschillende waarnemingen bekend. Het merendeel dateert eveneens uit de Romeinse periode, maar ook vondsten uit het Paleolithicum, het Neolithicum en de IJzertijd zijn bekend. Aangezien het plangebied op een overgangszone gelegen is van een nat naar een droog gebied, is het niet uit te sluiten dat er van deze perioden eveneens resten in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Middeleeuwse resten situeren zich eerder in de kern van Sint Odiliënberg en worden bijgevolg in mindere mate in het plangebied verwacht. Volgens het historische kaartonderzoek uit de 19e eeuw wordt het plangebied gebruikt als akkerland. Op de kaarten is wel een beek zichtbaar: De Honger Beek stroomde net naast de onderzoekslocatie. De nabijheid van water vormt een gunstige factor voor bewoning. Als besluit kan gesteld worden dat op basis van bovenstaande bronnen, de archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie als middelhoog omschreven kan worden voor resten uit de periodes van de Steentijd tot en met de Romeinse tijd en een lage verwachting voor resten uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd. De middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat er in de onmiddellijke omgeving van het plangebied wel archeologische resten bekend zijn maar dat tijdens de intense bouwactiviteiten in het plangebied er geen vondsten gedaan werden. Er valt evenwel niet helemaal uit te sluiten dat er geen archeologische resten meer in het plangebied aanwezig zijn. Mo-

[29] Hensen, 2006.

gelijk kunnen er in een gedeelte van de onderzoekslocatie wel nog resten aanwezig zijn. Door de bouwwerkzaamheden die in het plangebied uitgevoerd zijn geweest in 1965, is het te verwachten dat de conserveringsgraad van de archeologische resten laag is.
Bij het booronderzoek is vastgesteld dat het bodemmateriaal dat is aangetroffen bestaat uit matig grof, zwak siltig zand. Uit de boringen kan afgeleid worden dat het oorspronkelijke bodemprofiel sterk verstoord is. Deze verstoring is toe te schrijven aan de bouw en sloopwerkzaamheden van het schoolcomplex met gymzaal. Ondanks de verstoring van het bodemprofiel kon wel het oorspronkelijk bodemtype worden afgeleid in één boring. Het materiaal dat is aangetroffen is karakteristiek voor een holtpodzol. In de geroerde grond is een scherf van steengoed uit Westerwald aangetroffen, uit de Nieuwe tijd, en een laatmiddeleeuwse scherf ruwwandig grijs aardewerk aangetroffen. Het archeologisch vondstmateriaal is niet in situ aangetroffen en is bijgevolg niet representatief voor de onderzoekslocatie. De middelhoge archeologische verwachting voor het gebied kan dan ook bijgesteld worden naar een lage verwachting.

Voor een plangebied 25 meter ten zuidoosten van het huidige plangebied heeft BAAC in 2009 een beknopt bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd.[30]
Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor alle periodes. Het plangebied bevindt zich op een vlechtend rivierterras van de Roer dat actief was gedurende het Pleniglaciaal (75.000 – 15.700 jaar geleden). Als gevolg van tektonische activiteit verplaatste de actieve rivier zich gedurende het Laat-Pleniglaciaal/Laat Glaciaal in noordelijke richting en sneed zich daarbij in de oudere afzettingen. De overgebleven terrasvlakte van de Roer werd vanaf die periode bewoonbaar en in principe kunnen er dus archeologische resten worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum in de top van het Pleniglaciale rivierterras. Landschappelijk gezien zijn de lager gelegen gebieden binnen het plangebied (ondiepe dal en beekdal van de Onderbeek) vanaf het Laat-Pleniglaciaal/Laat Glaciaal te nat geweest voor menselijke activiteit, daarbij hebben beide beken zich ingesneden in de onderliggende terrasafzettingen zodat eventuele oudere resten ook niet meer “in situ” aanwezig kunnen zijn. Daarnaast is het ondiepe dal zeer waarschijnlijk in het (sub)recente verleden geëgaliseerd, waarbij de overgebleven sloot is gedempt. Bodemkundig gezien is er geen sprake van bodemvorming of het aanwezige bodemprofiel is door egalisatie en/of ploegen niet meer aanwezig. Daarnaast zijn er met uitzondering van de oostelijke flank van het beekdal van de Onderloop zowel tijdens het verkennend booronderzoek alsmede tijdens de intensieve oppervlakte kartering geen archeologische indicatoren en/of vondsten gedaan. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek gecombineerd met een intensieve oppervlakte kartering kan de verwachting uit het bureauonderzoek voor het beekdal van de Onderbeek met uitzondering van de oostelijke flank en voor het geëgaliseerde ondiepe dal naar beneden toe bijgesteld worden tot een lage verwachting voor alle perioden. Wel zouden er mogelijk enkele losse (vuurstenen) vondsten kunnen worden aangetroffen in de beekafzettingen van de Onderbeek of zijtak van de Onderbeek.
Ter plekke van de oostelijke flank van het beekdal van de Onderbeek zijn naast een verweerd bodemprofiel (Bw-horizont) ook nog enkele fragmenten aardewerk en een knikker uit de (Volle-/)Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen. Derhalve geldt voor de oostelijke flank van het beekdal van de Onderbeek een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen (complextypen: nederzetting, boerderij met erf). Voor de overige perioden geldt een lage verwachting. Het zuidwestelijke deel bevindt zich landschappelijk gezien op een niet doorsneden terrasrug, die is afgedekt door fluvioperiglaciale afzettingen. De aanwezigheid van fluvioperiglaciale afzettingen geeft aan dat het plangebied in ieder geval vanaf het Laat Glaciaal en vermoedelijk reeds eerder periodiek overstroomd werd door sneeuwsmeltwater vanaf de hoger gelegen rivierterrassen. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum worden derhalve niet verwacht in de

[30] Kalisvaart, 2010.

top van het aanwezige rivierterras. In principe zouden er in de top van de fluvioperiglaciale afzettingen archeologische resten vanaf het Mesolithicum kunnen worden aangetroffen. Tijdens de intensieve oppervlaktekartering zijn er echter geen relevante archeologische resten aan het oppervlak aangetroffen. Ook is er sprake van AC- of xC-profielen, wat inhoudt dat óf het oorspronkelijke bodemprofiel is afgetopt tot in de C-horizont óf dat dit gedeelte te nat was voor bodemvorming. Op basis van bovenstaande gegevens kan de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor het zuidwestelijke deel van het plangebied gelegen op een terrasrug afgedekt door fluvioperiglaciale afzettingen worden bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden.
Het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich op een niet-doorsneden rivierterras van de Roer, dat is afgedekt door een dun pakket fluvioperiglaciale afzettingen en een dik pakket (verspoeld) dekzand dat is afgezet tijdens de Late Dryas. Landschappelijk gezien is de hoge en droge ligging van deze dekzandrug in de directe nabijheid van stromend water een gunstige locatie voor zowel jagers en/of verzamelaars uit de Steentijd (Mesolithicum/Neolithicum), maar was ook een gunstige plek voor permanente vestiging aangezien het gevrijwaard is gebleven voor overstromingen nadat het dekzand was afgezet. Op deze dekzandrug zijn zowel tijdens het verkennende booronderzoek alsmede tijdens de intensieve oppervlakte kartering diverse vondsten en/of archeologische indicatoren aangetroffen. In drie boringen zijn diverse spikkels houtskool aangetroffen in de Bhs- of BC-horizont van de alom aanwezige podzolbodem. Aan het oppervlak zijn daarnaast twee vuursteen concentraties uit het Neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.) aangetroffen bestaande uit afslagen, delen van klingen en werktuigen. Ook zijn er tussen de boringen 24 en 25 nog enkele fragmenten aardewerk uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Op basis van bovenstaande gegevens kan de middelhoge archeologische verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek voor het oostelijke deel van het plangebied gelegen op een dekzandrug worden bijgesteld naar een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen. Specifiek gezien worden er archeologische resten verwacht uit het Neolithicum (complextypen: jachtkampement/verzamelaarskampement, kleine nederzetting) en/of uit de Late-Middeleeuwen (complextype: nederzetting, boerderij met erf).

Voor het oostelijk deel van het plangebied heeft VuHBS in 2011 vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.[31]
Tijdens het project zijn elf proefsleuven aangelegd en is 862 m^2 onderzocht. In de sleuven is een bescheiden hoeveelheid grondsporen aangetroffen die stammen uit de prehistorie en de Volle- tot Late-Middeleeuwen. Deze sporen zijn onderverdeeld in twee verschillende vindplaatsen (A en B). Naast sporen van prehistorische bewoning (vindplaats A), is sprake van landinrichting uit de Volle- tot Late-Middeleeuwen (vindplaats B). Tevens is gedurende het veldwerk een bescheiden hoeveelheid vondstmateriaal verzameld. Het vondstspectrum beslaat aardewerk uit diverse perioden, bouwmateriaal, (bewerkt) natuursteen, vuursteen en glas. Onverbrand organisch materiaal is niet aangetroffen. Dit heeft voornamelijk van doen met de sterk fluctuerende grondwaterstanden in het westelijk deel van het gebied en de zeer lage grondwaterstand in het oosten. Naast het onderzoek naar archeologische resten is ook gekeken naar (de intactheid van) de lokale bodemopbouw. Daarbij is vastgesteld dat het oostelijk deel van het onderzoeksgebied deels blijkt te zijn verstoord door grondbewerking uit het recente verleden. Dergelijke verstoring was weliswaar al aangetoond maar de omvang (in horizontale zin) blijkt groter dan gedacht. Op de delen waar geen sprake is van bodemverstoring, is een soortgelijk bodemprofiel aangetroffen als tijdens het vooronderzoek. Doorgaans is sprake van een bouwvoor, met daaronder een gebioturbeerde, verbruinde laag en het (gele) zand van de C-horizont. Ter hoogte van vindplaats A dagzoomt een dunne, grijze cultuurlaag. Vindplaats A (prehistorische bewoning) is aangemerkt als behoudenswaardig. Dit betekent dat de archeologische waarden dienen

[31] Elstrodt, 2011.

te worden beschermd in situ. Als dit niet mogelijk blijkt, dan wordt geadviseerd de archeologische resten middels een opgraving (behoud ex situ) veilig te stellen.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Sint Odiliënberg

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Sint Odiliënberg is ontstaan rondom twee vroegmiddeleeuwse kerken, die naast elkaar op een natuurlijke heuvel stonden, de huidige basiliek en de Mariakapel, het latere patronaatsgebouw. De stichting van de kerk van Sint Odiliënberg werd beschreven in de Vitae van Wiro, Plechelmus en Otgerus, maar een stichtingsjaar werd niet vermeld. De eerste duidelijke vermelding dateert pas uit 858. Bij de kerk hoorde een klooster dat waarschijnlijk tot stand kwam ergens tussen 706 en 750. Pas in 858 kan men zeker zijn van zijn bestaan, wanneer het vermeld wordt in een oorkonde als monasterium. Er bestaan in de literatuur verschillende oude namen voor Sint Odiliënberg. Deze verwijzen naar de ligging van de kerk op de natuurlijke heuvel, bijvoorbeeld in de 9e eeuw Mons Petri, in 858 Berg, in 943 Heriberc en in 1202 Vodeberg en Huodelberg. Nog in de 15e eeuw werden verschillende namen door elkaar gebruikt, in 1473 in den kerspel van Berge, in 1473 Sente Petersberge dat men noempt Ulenberge, in 1474 in den kerspel van Udelenberghe. Petrusberg verwijst naar de oorspronkelijke patroonheilige van de kerk. Berg en U(de)lenberg zijn waarschijnlijk oudere namen. Het bestanddeel ulen kan wijzen op een moerasgebied. Dit komt overeen met de geografische ligging van Sint Odilienberg op een heuvel omringd door moerassen en waterlopen. De naam Odiliënberg is waarschijnlijk afgeleid van Udelenberg.[32]

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart[33]	1803-1820	46 Roermond	1:20.000	Akker	Voorloper huidige Schaapsweg en 't Sittert reeds aanwezig omringd door agrarische percelen, ten zuiden staat bebouwing "Het Zittaard".

[32] Hensen, 2006.
[33] Beeldbank Vrije Universiteit

Kadastrale minuut[34]	1818	Gemeente Sint Odiliënberg, Sectie C, Blad 03.	1:2.500	Bouwland in het bezit van de landbouwer Jan Appeven.	Ongeveer 150 meter ten oosten loopt de Hongerbeek met een zijtak 60 meter ten zuiden van het plangebied
Militaire topografische kaart[35] (nettekening)	1850-1865	58 Roermond	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	750	1:50.000	Akkerland	Hongerbeek heet nu de Onderbeek.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	750	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1928	750	1:50.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	750	1:50.000	Geen veranderingen	Zijtak Onderbeek verdwenen. Toename bebouwing.
Topografische kaart	1955	58D	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1958	58D	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen
Topografische kaart	1968	58D	1:25.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing.
Topografische kaart	1979	58D	1:25.000	Centraal in het plangebied staat een groot gebouw, school, omringd door verharding. Aan de zuidzijde ligt gras.	Bebouwde kom Sint Odiliënberg heeft de noordzijde van de Schaapsweg bereikt. Ten westen staat ook bebouwing.
Topografische kaart	1988	58D	1:25.000	Bebouwing in het plangebied toegenomen, rest verhard of grasland.	Toename bebouwing.
Topografische kaart	1999	58D	1:25.000	Geen veranderingen	Toename bebouwing.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste kwart van de 19e eeuw tot aan het einde van de jaren ’60 van de 20e eeuw in gebruik als akkerland (zie figuur 9). Tussen 1968 en 1979 is midden in het plangebied bebouwing gerealiseerd dat in de loop der tijd wordt uitgebreid. Vanaf de eerste kwart van de 19e eeuw tot heden ligt het plangebied aan doorgaande wegen, de huidige Schaapsweg en ’t Sittert. Ongeveer 150 meter ten oosten loopt een beek met een zijtak 60 meter ten zuiden van het plangebied.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Roerdalen is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd.

Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het plangebied.

Tabel IV. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving

[34] Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

[35] Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

1973	Bouw kinderdagverblijf. Dragende muren gefundeerd op poeren (maatvoering onbekend).
1975	Nachtverblijf met opslagruimte kinderboerderij. Buitenmuren gefundeerd op poeren die tot 1,5 meter onder vloeroppervlak reiken en 40 centimeter breed zijn.
1994	Herstel brandschade dierenverblijf. Buitenmuren gefundeerd op poeren die tot 90 centimeter onder vloeroppervlak reiken en bovenin 1 meter breed zijn en onderin 30 centimeter.

Uit de bouwhistorische gegevens blijkt dat de bodemverstoringen als gevolg van de aanwezige bebouwing mee kan vallen en zich beperkt kan hebben tot de funderingssleuven van de dragende muren, al staat er niet aangegeven doe diep er ontgraven is voor de kruipruimtes en voor kabels en leidingen.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[36] Het plangebied ligt in de zogenaamde Roerdriehoek. De bevrijding van de Roerdriehoek (operatie Blackcock) nam veel tijd in beslag. De slag duurde van september 1944 tot februari 1945. Op 27 januari 1945 worden Sint Odiliënberg, na de slag bij Montfort, bevrijd. Sint Odiliënberg was verlaten, de Duitsers hadden alle inwoners naar Noord-Nederland geëvacueerd. Rondom het plangebied zijn granaten en, direct ten westen, een mijnenveld geruimd. Uit deze gegevens blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Gezien het gebruik van het plangebied als schoolterrein worden er geen explosieven in het plangebied verwacht.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging Roerstreek, mevrouw M. Roeleveld heeft hierop gereageerd met de mededeling "*Als antwoord op je vraag naar aanvullende informatie over bedoeld plangebied deel ik je mee dat er bij de HVR niets over bekend is*".

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	**Gespecificeerde verwachting**	**Te verwachten complextype/resten**	**Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld**
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

[36] Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een laaggelegen terras met ten noordwesten hogere delen en ten direct ten zuidoosten een laagte, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd, al komt Paleolithicum-Mesolithicum slechts voor met één vondst die gedateerd wordt tot in het Neolithicum. Het grootste deel van de vondsten zijn van landbouwsamenlevingen. De vondstmeldingen liggen echter grotendeels in de dalvormige laagte ten oosten van het plangebied of in de bebouwde kom..

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.[37] Gezien de ligging van het plangebied op een dalvlakteterras redelijk net ten noorden van een gradiëntsituatie heeft het plangebied een hoge verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Paleolithicum en Mesolithicum.

[37] Louwe Kooijmans et al., 2005.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.[38] De landschappelijke ligging en de gunstige grondwatertrap maken het plangebied grotendeels een geschikte locatie voor agrarische activiteiten, het zuidoostelijk puntje van het plangebied mogelijk wat minder, en de verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.[39] Op de oudste historische kaarten ligt het plangebied aan twee doorgaande wegen en is het in gebruik als akker (wat zo blijft tot in de jaren '70 van de 20e eeuw). Bewoning in de omgeving van het plangebied is tot het tweede kwart van de 20e eeuw schaars. Op basis van het historisch kaartmateriaal krijgt het plangebied dien ten gevolgen een middelhoge verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Late-Middelleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor het Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en middelhoog voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiïngen. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akker en daarna als schoolterrein met kinderboerderij. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Gezien de ligging van het plangebied op een dalvlakteterras aan de rand van een gradiëntsituatie heeft het plangebied een hoge verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Paleolithicum en Mesolithicum. De landschappelijke ligging en de gunstige grondwatertrap maken het plangebied grotendeels een geschikte locatie voor agrarische activiteiten en de verwach-

[38] Louwe Kooijmans et al., 2005.
[39] Renes, 1999.

ting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen is daarom hoog. Op basis van het historisch kaartmateriaal krijgt het plangebied een middelhoge verwachting voor het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Late-Middelleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied is geschikt maar het lijkt erop dat bewoning op grotere afstand van het plangebied heeft gelegen.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend.

Gezien de omvang van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 10 november 2020 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/Senior KNA Prospector/fysisch geograaf) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Tijdens het veldwerk bleek dat een deel van het plangebied niet toegankelijk was al gevolg van het gebruik als kinderboerderij waar nog allerlei dieren vrij rondliepen omsloten door een groot hek (zie afbeelding 11).

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige kabels en leidingen, verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (Figuur 10). In principe zouden er 6 boringen worden gezet en twee profielputjes worden gegraven. Eén profielputje is niet gegraven doordat de natuurlijke afzettingen te diep lagen, hier is een boring gezet ter vervanging. De andere profielput en twee boringen zijn niet gezet doordat deze op het terrein van de kinderboerderij gepland waren. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[40] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

[40] Bosch, 2005.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Uit de boringen blijk dat in het onderzochte deel van het plangebied onder het maaiveld geroerde lagen voorkomen van matig fijn zwak siltig zand. Bij drie boringen was deze bovenin zwak humeus. De gevlekte lagen bevatten plaatselijk puin en kolengruis, één boring (3) is in de geroerde lagen gestuit op waarschijnlijk puin. Onder de geroerde lagen, die reiken van minimaal 80 tot 160 centimeter onder maaiveld, ligt gelijk de C-horizont deze bestaat grotendeels uit zeer fijn zwak siltig zand, alleen bij boring 2 was er nog een laagje matig fijn zwak siltig zand aanwezig.

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 2.5).

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het onderzochte deel van het plangebied is verstoord tot minimaal 80 centimeter onder maaiveld (op die diepte is boring 3 gestuit) (zie afbeelding 11). Het onderzochte deel van het plangebied ligt wel hoger dan het zuidelijke deel maar dit betreft waarschijnlijk een natuurlijke hoogte die overeenkomt met het gebied ten westen van de Sittert. Hierdoor wordt aangenomen dat het plangebied niet is opgehoogd maar bij de bouw van de huidige bebouwing geroerd is geraakt.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging van het plangebied op een dalvlakterras aan de rand van een gradiëntsituatie de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd in dat deel van het plangebied dat betreden kon worden.

De aangetroffen bodemopbouw in het door middel van een booronderzoek onderzochte deel van het plangebied is dermate diep verstoord dat er in dit deel van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten, die vanaf het maaiveld konden voorkomen, meer worden verwacht. Over het niet onderzochte deel van het plangebied kunnen geen uitspraken worden gedaan. Dit deel behoud zijn hoge trefkans waardoor de kans (zie afbeelding 11).

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy om hier alsnog een Inventariserend veldonderzoek, verkennend uit te voeren. Voor het deel van het plangebied waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd wordt vrijgave geadviseerd.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Roerdalen). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het voor vrijgave geadviseerde deel van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[41]).

[41] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales.* Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Ellenkamp, ir. G.R. & drs. G. Tichelman, 2008: *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen)* RAAP-RAPPORT 1741 Amsterdam.

Elstrodt, I., 2011: *Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven te Sint Odiliënberg, gemeente Roerdalen (plangebied 't Sittert)*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 267. Amsterdam.

Hensen, G., 2006: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Schaapsweg te Sint-Odiliënberg*. Synthegra Archeologie Rapport 175278. Weert.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.

Kalisvaart, C.C., 2010: *Gemeente Roerdalen. Plangebied 't Sittert te St. Odiliënberg. Inventariserend archeologisch booronderzoek (verkennende fase) en oppervlakte kartering*. BAAC rapport V-09.0404. Deventer.

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank.* Den Haag.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans,. L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie.* Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58* ***West/Roermond****.*

Verhoeven, M., G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers, 2010: *Een archeologische verwachtings- en beleids advieskaart voor de gemeente Roerdalen*. RAAP-rapport 1953. Weesp.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, november 2020.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2020.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, november 2020
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, november 2020.
http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1

Bodemloket, internetsite, november 2020.
http://www.bodemloket.nl

Dinoloket; internetsite, november 2020.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, november 2020.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, november 2020.
http://www.topotijdreis.nl/

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, november 2020.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, november 2020.
https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/

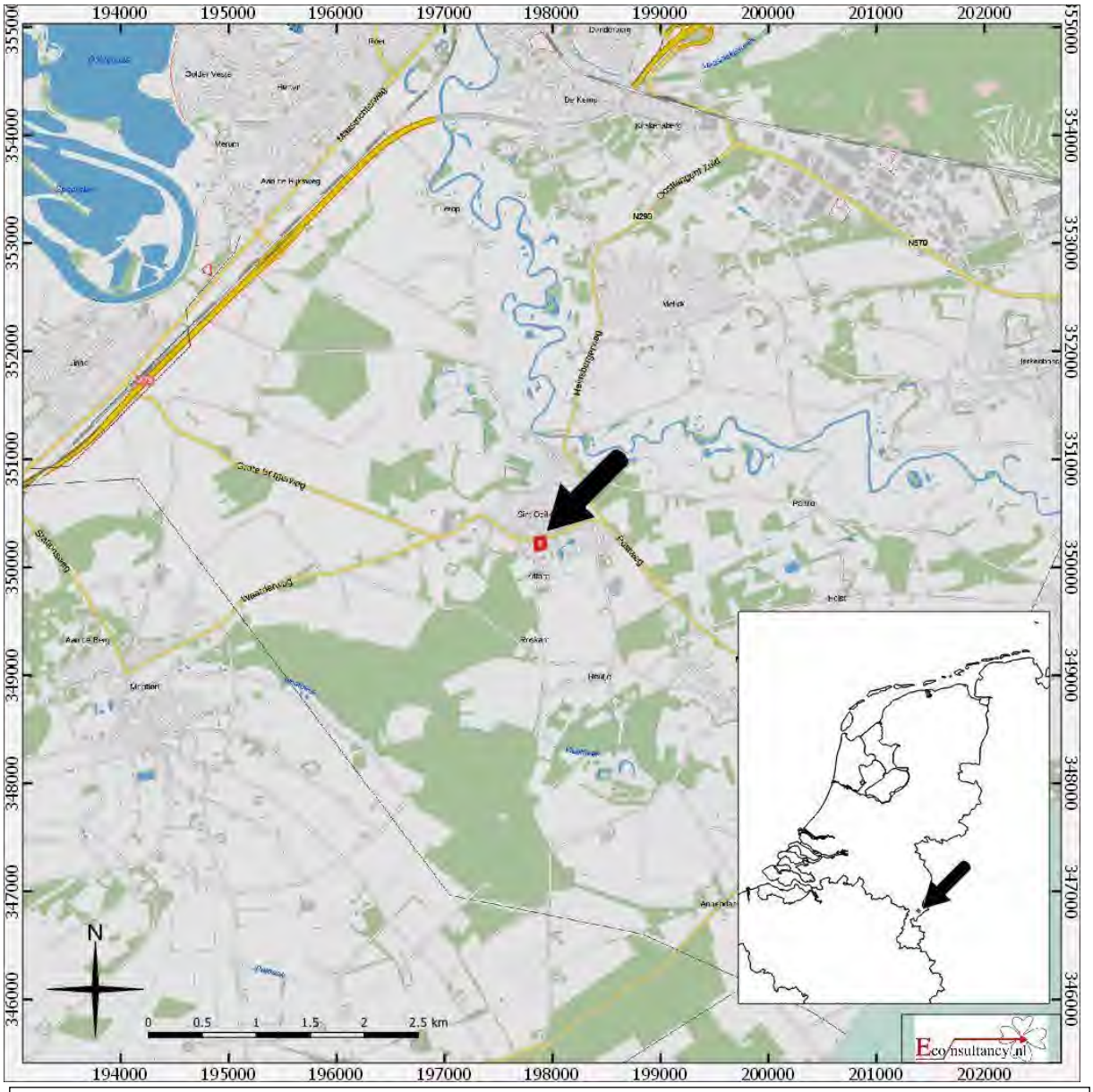
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, november 2020.
https://pdokviewer.pdok.nl

Ruimingskaart; internetsite, november 2020.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, november 2020.
https://www.sikb.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, november 2020.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland[42]



Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

[42] Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied[43]

Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

[43] Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied[44]

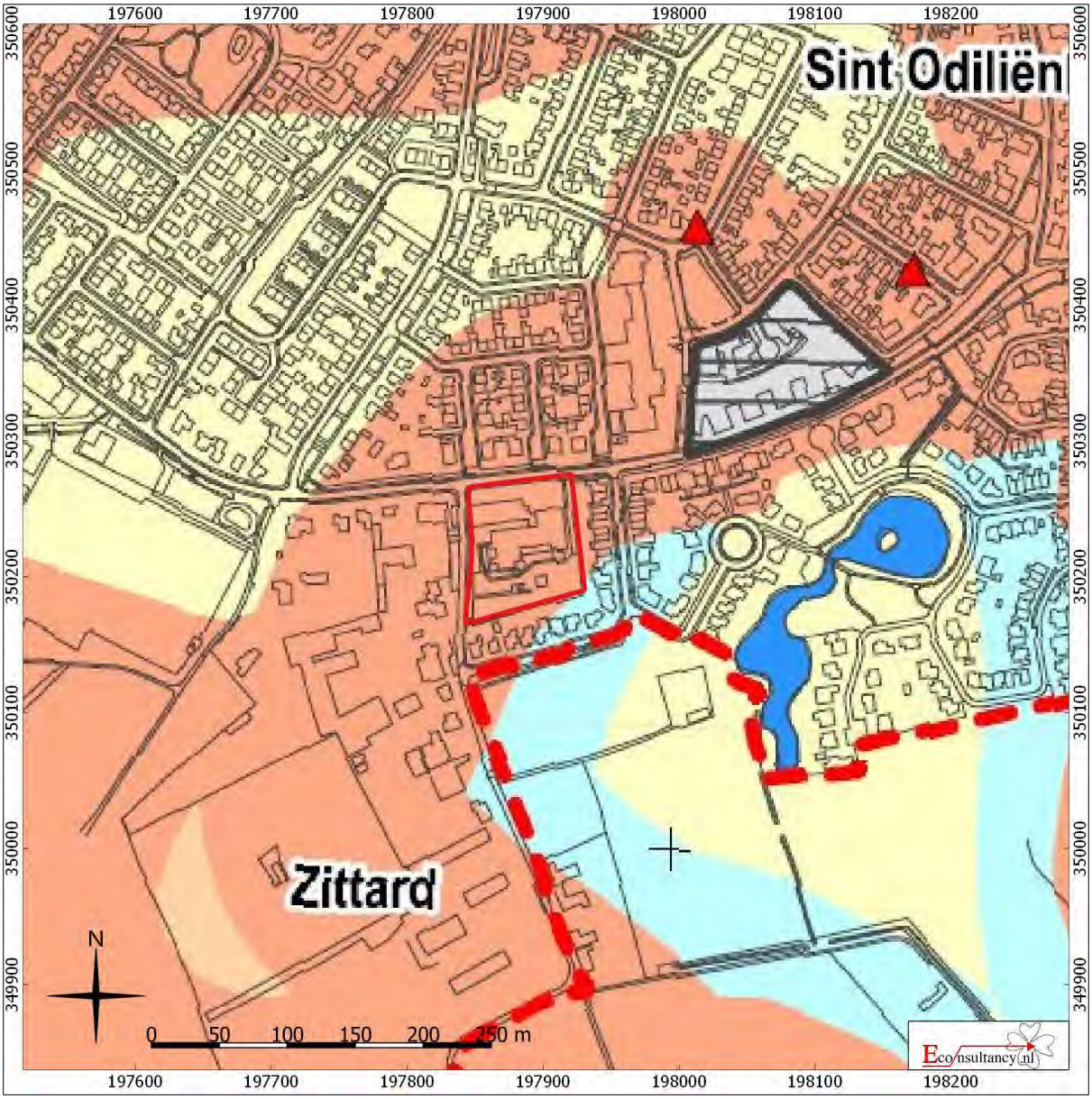
Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

[44] Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart[45]



Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

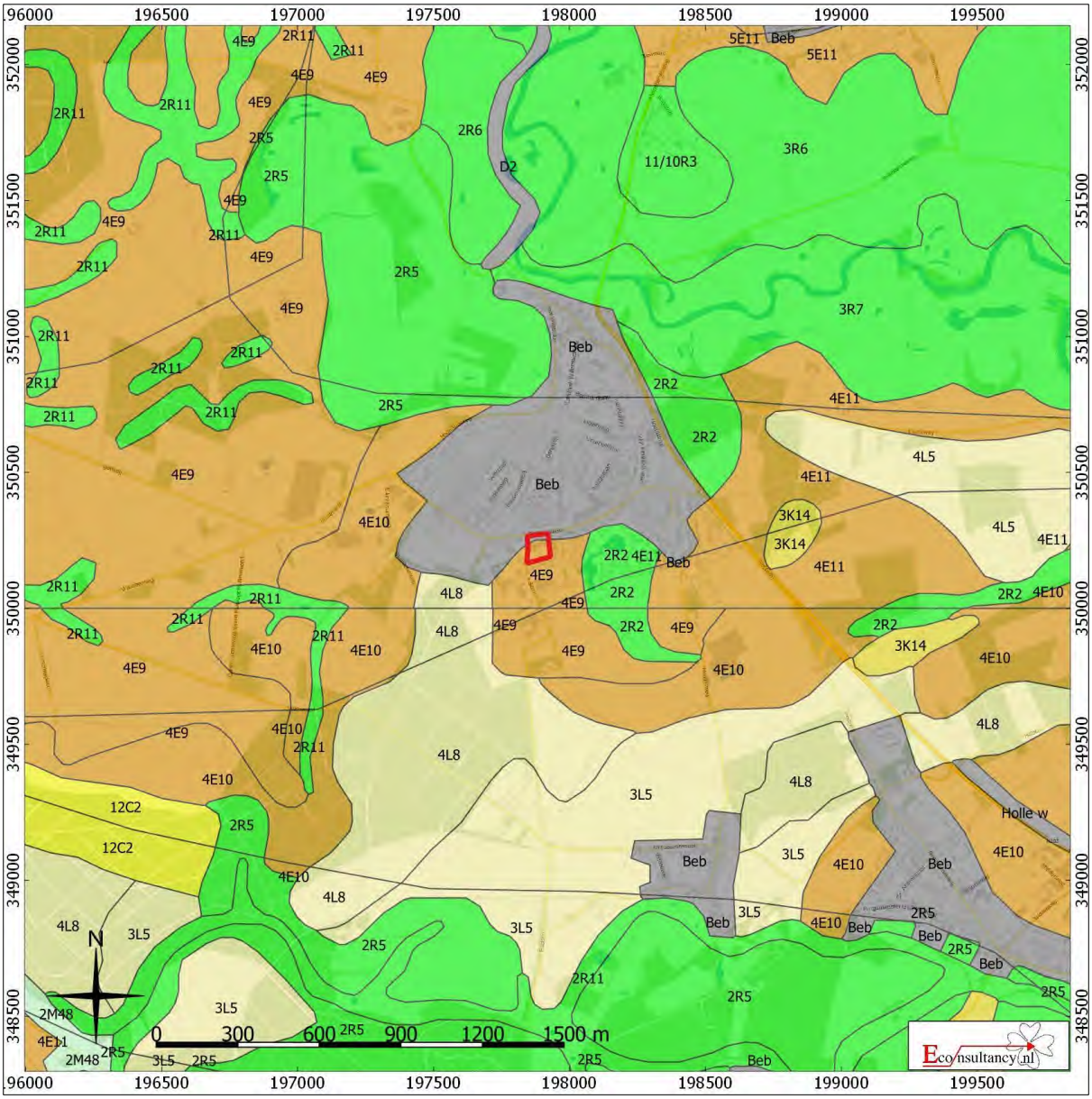
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Roerdalen

Legenda

Plangebied

[45] Verhoeven, e.a., 2010.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart[46]

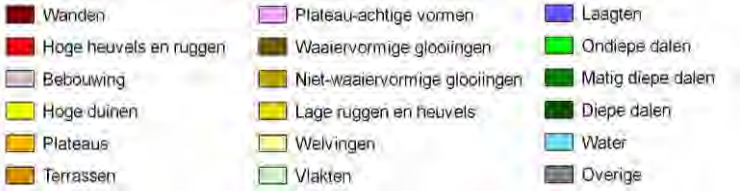


[46] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

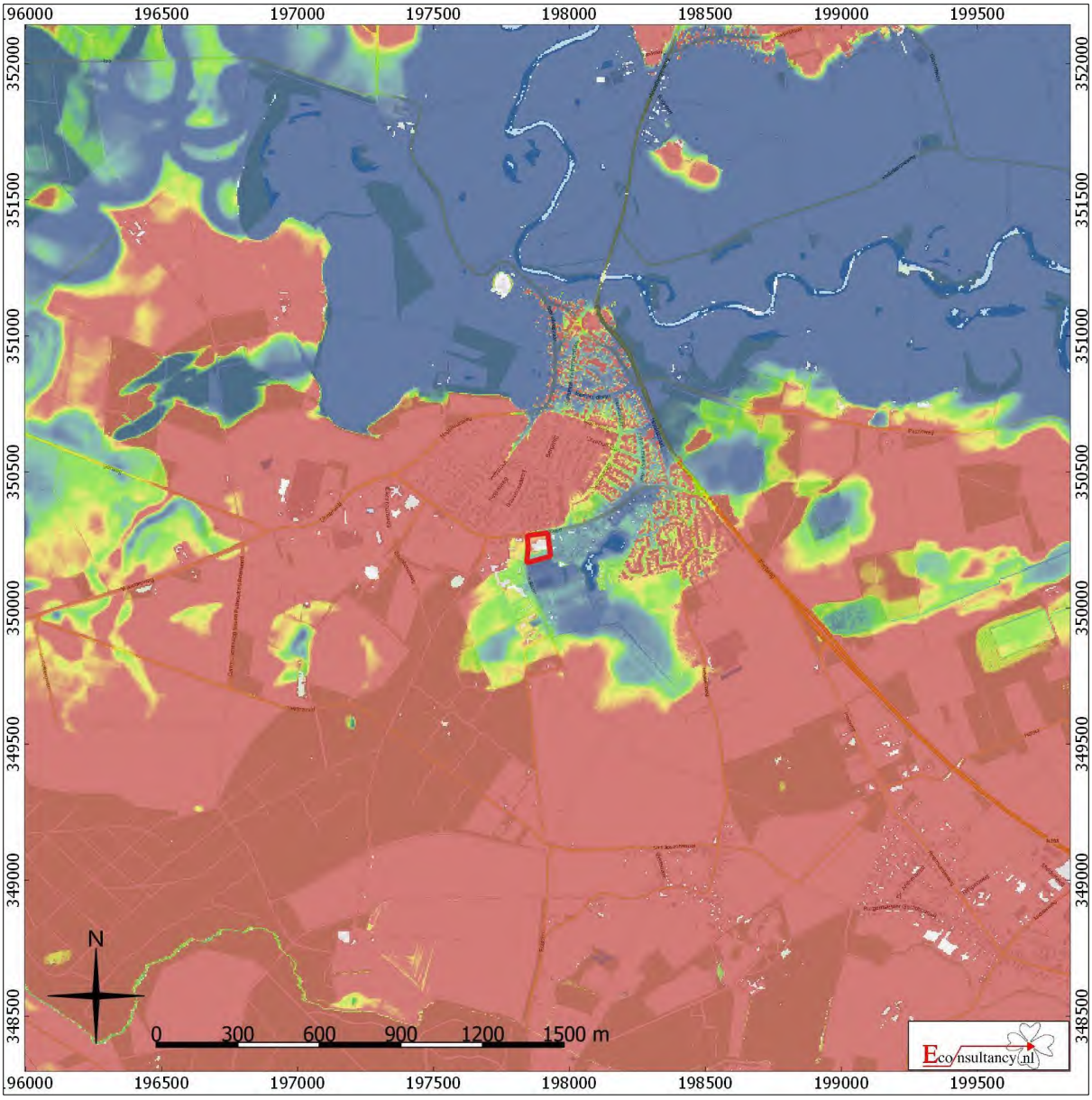
Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) [47]



Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

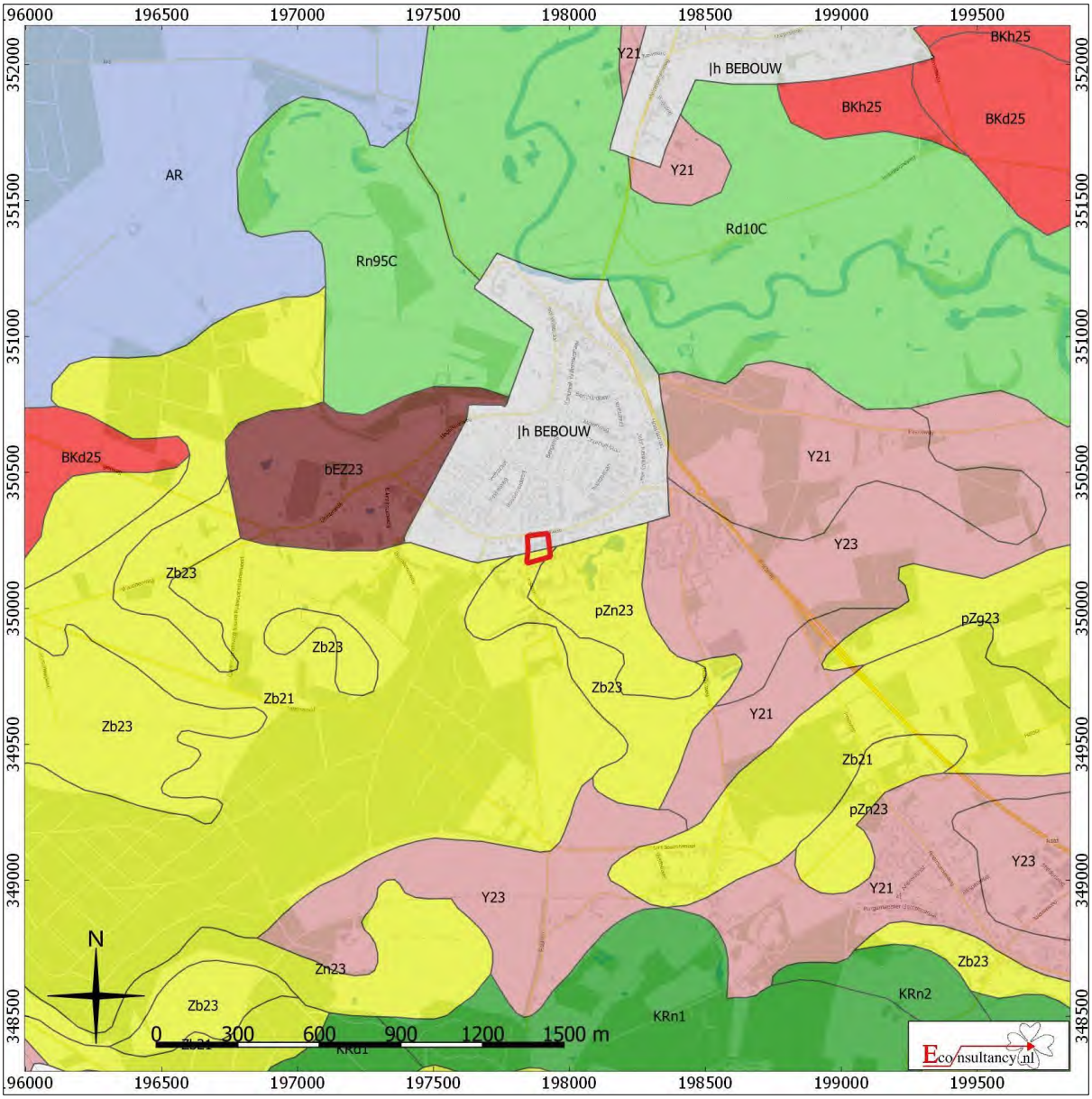
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

[47] AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart[48]



Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

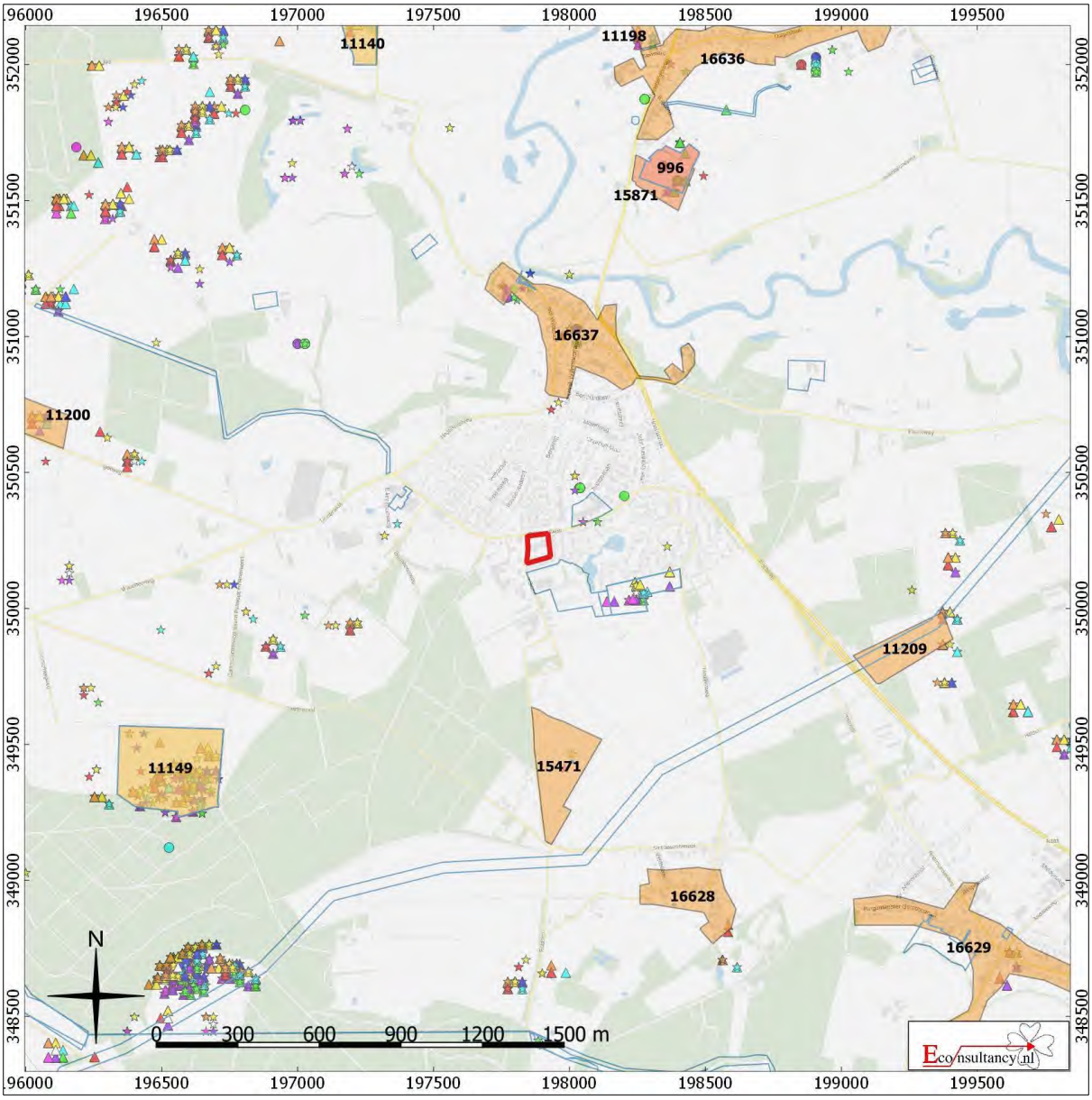
Legenda

Plangebied

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afzettingen ouder dan pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

[48] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied[49]



Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

[49] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Situatie 1803-1820 (bron: Beeldbank Vrije Universiteit)

Situatie 1818 (bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Situatie 1936 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Situatie 1979 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Situatie 1988 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Situatie 1999 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

Figuur 10. Boorpunten- en profielputtenkaart

Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

Boorpunten- en profielputtenkaart

Legenda

Plangebied

Boorpunt met nummer

Profielput met nummer

Figuur 11. Verstoord en/of niet toegankelijk deel plangebied

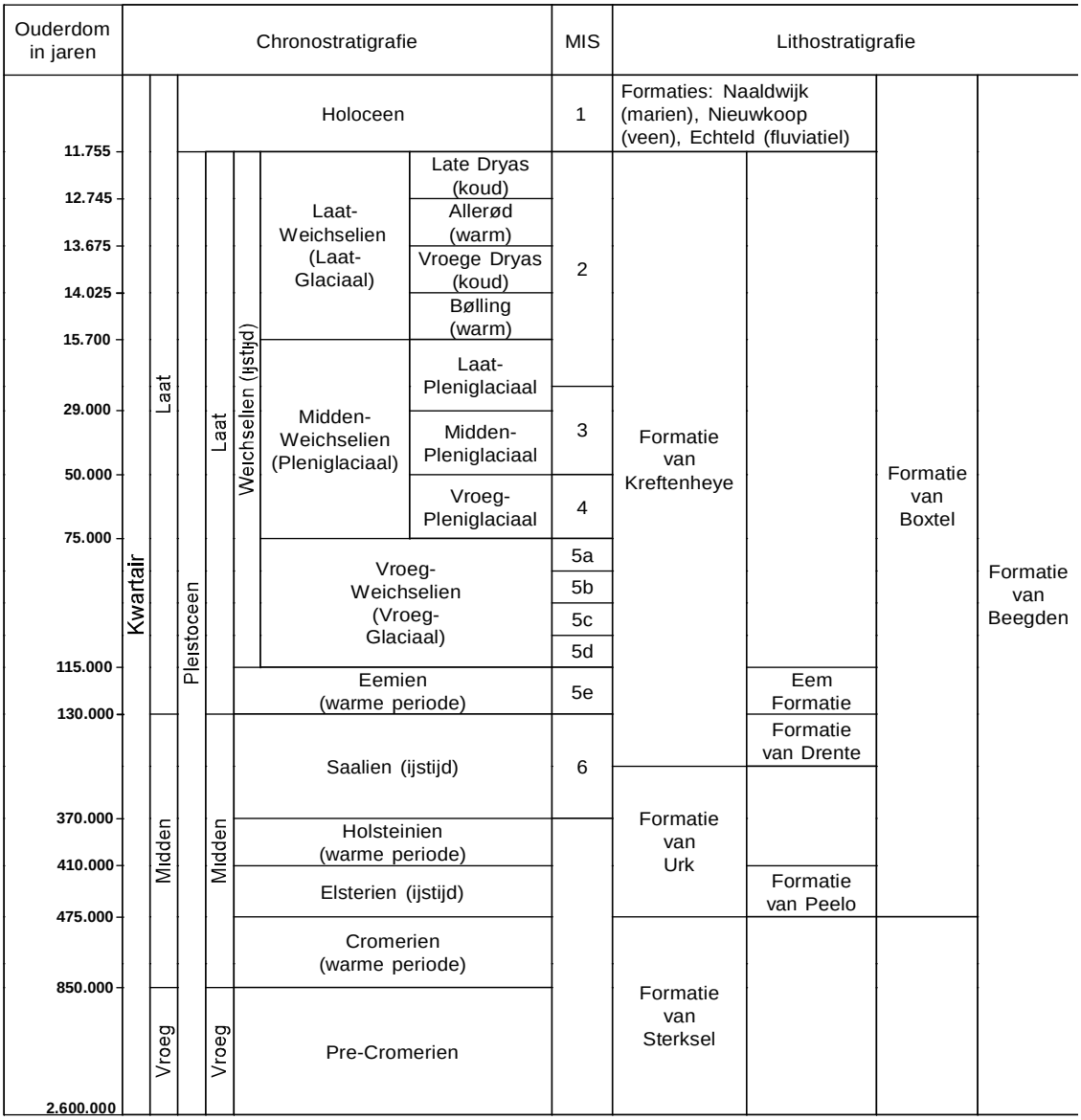
Hoek Schaapsweg/'t Sittert te Sint Odiliënberg.

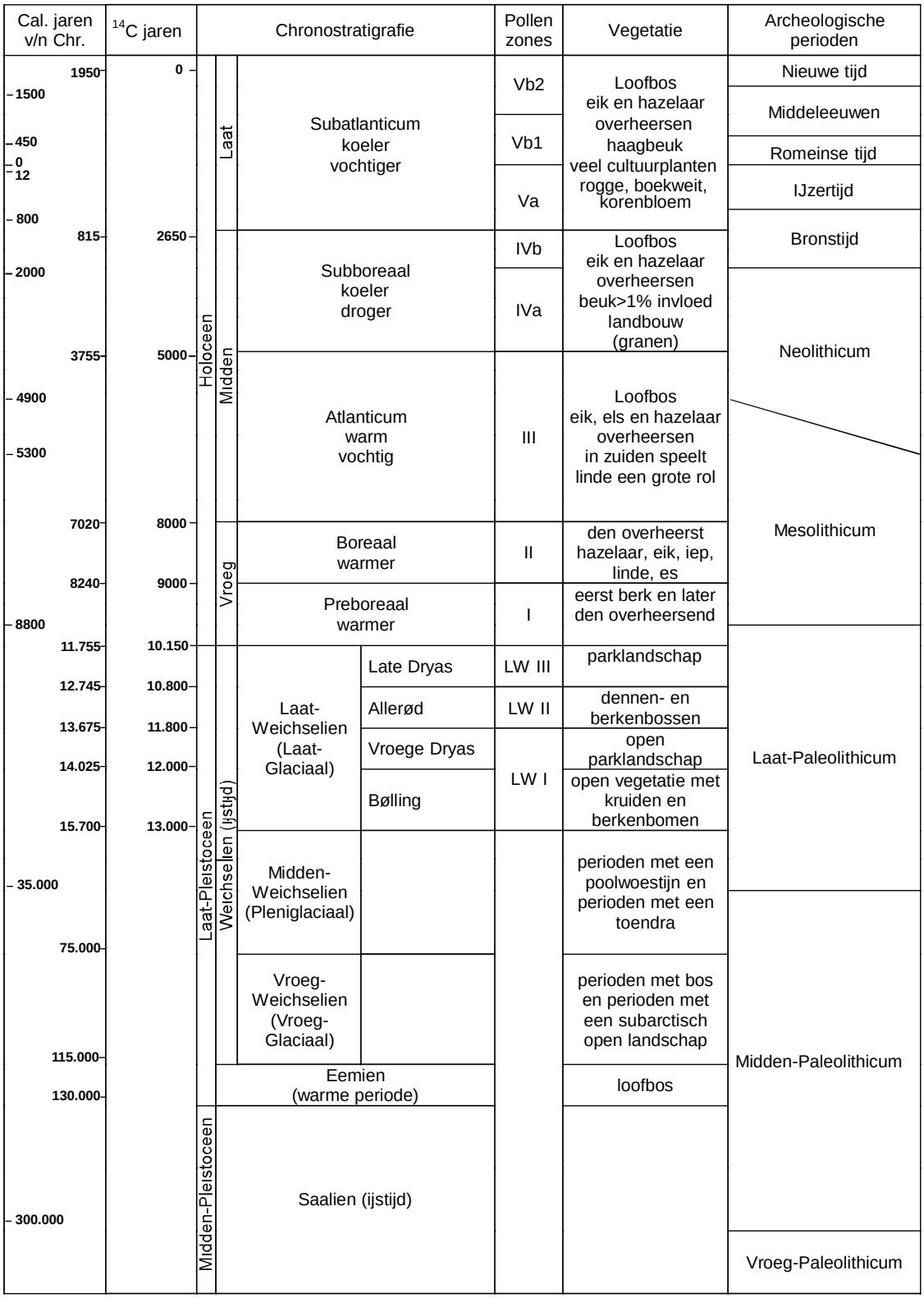
Verstoord en/of niet toegankelijk deel plangebied

Legenda

- **Plangebied**
- **Niet toegankelijk**
- **Verstoord**

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2252386100 (36230)	25 meter ten zuidoosten van het plangebied te Sint Odiliënberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198266/350074	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 23-7-2009 Resultaat: Vervolg d.m.v. proefsleuven in het oostelijke deel van het plangebied ter plekke van een hoger gelegen dekzandrug. Er zijn diverse aanwijzingen aangetroffen die wijzen op een nederzettingsterrein uit het neolithicum
2303975100 (43304)	235 meter ten zuidoosten van het plangebied 'T Sittert te Sint Odiliënberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198240/350063	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 7-10-2010 Resultaat: In het gebied is de bodemopbouw nog voldoende intact om een volledig IVO-P uit te voeren. De aspergeteelt heeft de bodem niet diepgaand verstoord.
2327765100 (46517)	235 meter ten zuidoosten van het plangebied 'T Sittert te Sint Odiliënberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198202/350054	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: VUhbs archeologie Datum: 9-5-2011 Resultaat: Vanwege de plannen voor woningbouw en op grond van een hoge verwachting op archeologische vindplaatsen, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Roerdalen - 't Sittert. Tijdens het project zijn elf proefsleuven aangelegd en is 862 m^2 onderzocht. In de sleuven is een bescheiden hoeveelheid grondsporen aangetroffen die stammen uit de prehistorie en de Volle- tot Late-Middeleeuwen. Deze sporen zijn onderverdeeld in twee verschillende vindplaatsen (A en B). Naast sporen van prehistorische bewoning (vindplaats A), is sprake van landinrichting uit de Volle- tot Late-Middeleeuwen (vindplaats B). Beide vindplaatsen vervangen diegene die eerder door BAAC werden gedefinieerd (1-3), daar op deze locaties geen relevante spoorconcentraties werden aangesneden. Het onderzoek te Roerdalen - 't Sittert heeft niet alleen grondsporen opgeleverd. Tevens is gedurende het veldwerk een bescheiden hoeveelheid vondstmateriaal verzameld. Het vondstspectrum beslaat aardewerk uit diverse perioden, bouwmateriaal, (bewerkt) natuursteen, vuursteen en glas. Onverbrand organisch materiaal is niet aangetroffen. Dit heeft voornamelijk van doen met de sterk fluctuerende grondwaterstanden in het westelijk deel van het gebied en de zeer lage grondwaterstand in het oosten. Naast het onderzoek naar archeologische resten is ook gekeken naar (de intactheid van) de lokale bodemopbouw. Daarbij is vastgesteld dat het oostelijk deel van het onderzoeksgebied ter hoogte van de sleuven 15, 16 en 17 deels blijkt te zijn verstoord door grondbewerking uit het recente verleden. Dergelijke verstoring was weliswaar al aangetoond door BAAC en ADC, maar de omvang (in horizontale zin) blijkt groter dan gedacht. Op de delen waar geen sprake is van bodemverstoring, is een soortgelijk bodemprofiel aangetroffen als tijdens het verkennende booronderzoek en de proefputtencampagne. Doorgaans is sprake van een bouwvoor, met daaronder een gebioturbeerde, verbruinde laag en het (gele) zand van de C-horizont. Ter hoogte van vindplaats A dagzoomt een dunne, grijze cultuurlaag, die is waargenomen in de putten 19 en 20. Vindplaats A (prehistorische bewoning) is aangemerkt als behoudenswaardig. Dit betekent dat de archeologische waarden dienen te worden beschermd in situ. Als dit niet mogelijk blijkt, dan wordt geadviseerd de archeologische resten middels een opgraving (behoud ex situ) veilig te stellen.
2103953100 (15164)	100 meter ten noordoosten van het plangebied Schaapsweg te Sint Odiliënberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198076/350353	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 10-1-2006 Resultaat: Het betreft de locatie omgeven door de volgende straten, Bisschop Balderiklaan, Plechelmusstraat, Schaapsweg en Willen Alexanderlaan, gelegen in Sint-Odilienberg, gemeente Ambt Montfort (Limburg). Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Sint-Odiliënberg, sectie C, nr. 2676. Momenteel is de locatie deels bebouwd. In de toekomst wordt een zorgcentrum met aanleunwoningen gebouwd. Het totaal te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van ca. 8.500 m^2. Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is het gebied niet gekarteerd wat betreft de archeologische verwachting. Aan de rand van de Schaapsweg is een middelhoge verwachting gekarteerd, verder westwaarts een hoge verwachting. Voor zover bekend is op de locatie nog niet eerder een archeologisch prospectief bodemonderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn enkele ARCHIS-waarnemingen bekend, bijvoorbeeld vuursteenmateriaal uit het Neolithicum tot de Bronstijd en een scherf Badorfaardewerk uit de Vroege-Middeleeuwen en Romeinse grafvondsten aan het Kapittelveld, vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum en het Neolithicum aan de Odiliastraat en Romeinse crematiegraven ten oosten van de onderzoekslocatie. Het doel van het verkennende bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of er in het plangebied sprake is van aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een archeologische en cultuurhistorische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie. Er zal met name gelet worden op het bestaan van een intact, niet-verspoeld en onverstoord bodemprofiel met cultuurlaag, archeologische sporen en vondstmateriaal. Het onderzoek zal worden uitgevoerd conform de strategie voor een IVO (specificatie VS02 en VS03), zoals omschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2, 2005. Het vooronderzoek bestaat uit een beknopte bureaustudie waarbij de voor de archeologie beschikbare bronnen bestudeerd worden. Deze bestaan onder andere uit de geologische en geomorfologische kaart van Nederland, gegevens uit ARCHIS II (database voor archeo-

		logische vindplaatsen), AMK (Archeologische Monumentenkaart), IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden), CHW (Cultuurhistorische Waarden Kaart Limburg), luchtfo-to-s, kennis van lokale amateurarcheologen en historici en provinciale en gemeentelijke archieven. De bureaustudie zal worden aangevuld met een terreininspectie (veldverken-ning) waarbij eventuele zichtbare archeologische waarden in kaart worden gebracht. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan het definitieve archeolo-gische boorprogramma opgesteld worden. De navolgende technisch-inhoudelijke aanpak van het veldwerk is dus een ruwe schatting van de te verwachten werkzaamheden. De formule voor het bepalen van het aantal boringen in relatie tot de oppervlakte bedraagt 10p. (waarbij p staat voor de grootte van de onderzoekslocatie uitgedrukt in hectares), met een minimum van 7 boringen per plangebied. Om de kans op het traceren van archeologische waarden te vergroten wordt, voor zover mogelijk, geboord volgens een verspringend driehoeksgrid. De exacte boorlocaties worden tijdens het veldwerk bepaald, mede aan de hand van visuele waarnemingen. Met behulp van een Edelmanboor met een zo groot mogelijke diameter (15 cm) worden verspreid over de locatie handmatig 7 boringen verricht tot in de C-horizont. Relevante bodemlagen zullen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De relatieve hoogte van het terrein zal worden vastgesteld met behulp van een waterpasinstrument. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en er worden boor-beschrijvingen gemaakt volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) en de NEN 5104. Karakteristieke boorkernen zullen worden gefotografeerd. Eventu-eel aangetroffen vondstmateriaal wordt gedetermineerd en gerapporteerd. Na de afronding van het onderzoek zullen de vondsten binnen twee jaar overgedragen worden aan het bevoegde gezag (PDB). Positieve onderzoeksresultaten worden gemeld aan ARCHIS. - Op basis van het bureauonderzoek en het karterend inventariserend veldonderzoek werd besloten dat er binnen het plangebied geen archeologische resten in situ verwacht worden. Er werden geen intacte bodemprofielen en archeologische indicatoren aangetroffen. Er werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.Het advies werd door het bevoegd gezag, de provincie Limburg, onderschreven.
2257351100 (36908)	485 meter ten westen van het plangebied te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 197374/350397	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 29-8-2009 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen van jagers en verzamelaars uit het Paleolithicum en Neolithicum als voor nederzettings- en begravingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor de Late-Middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging buiten de historische dorpskern van Sint Odili-enberg een lage verwachting. Binnen het plangebied zijn in eerste instantie zes verken-nend boringen uitgevoerd. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk is hierbij gebruik gemaakt van een megaboor. Dit heeft echter geen archeo-logische indicatoren opgeleverd. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot in de C-horizont verstoord is. Gezien de ingrijpende verstoring van de bodem en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, gaven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om karterend booronderzoek te verrichten of om anderszins archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin geven de onderzoeksresultaten om de verdere planvorming of uitvoering van de geplande werkzaamheden aan te passen aan de aanwezigheid van archeologische waarden.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2103953100 (404970)	170 meter ten noordoosten van het plangebied Schaapsweg te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198077/350344	*Romeinse tijd* : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk *Nieuwe tijd* : - fragment van steengoed
2778490100 (15379)	200 meter ten noordoosten van het plangebied Kapittelveld te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198020/350460	*Neolithicum* : - 2 fragmenten van vuursteen klingen *Neolithicum - Bronstijd* : - fragment van een zandsteen/kwartsiet bijl *Vroege-Middeleeuwen* : - fragment van Badorf aardewerk
2888350100 (33463)	200 meter ten noordoosten van het plangebied Kapittelveld te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198012/350470	*Romeinse tijd* : - fragment van een keramische kom/schaal - 4 fragmenten van keramische kook/voorraadpotten - fragment van een glazen kraal - fragment van een tegel - fragment van een ruwwandige (kook)pot - crematieresten - fragment van een bronzen draadfibula - fragment van een gladwandige kruik
2252386100 (419620)	300 meter ten zuidoosten van het plangebied te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198165/350052	*Late-Middeleeuwen* : - 2 fragmenten van steengoed kannen *Nieuwe tijd* : - fragment van een geglazuurde steengoed kan - 2 fragmenten van geglazuurde steengoed kruik
3041000100 (33415)	300 meter ten noordoosten van het plangebied te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198175/350440	*Romeinse tijd* : - 7 graven, crematie
2252386100 (419622)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198241/350070	*Neolithicum* : - vuursteen afslagen
2303975100 (435508)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied 'T Sittert te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198260/350061	*Neolithicum - IJzertijd* : - vuursteen afslagen *Neolithicum - Nieuwe tijd* : - cultuurlaag *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk *Late-Middeleeuwen* : - 5 fragmenten van steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van Elmpter aardewerk - fragment van Andenne aardewerk *Nieuwe tijd* : - 4 paalgaten
2327765100 (445112)	350 meter ten zuidoosten van het plangebied 'T Sittert te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198246/350057	*Neolithicum - Nieuwe tijd* : - 13 fragmenten van stenen objecten, - fragmenten van huttenleem/verbrande leem *IJzertijd* : - handgevormd aardewerk - 2 kuilen, - 15 paalgaten *IJzertijd - Romeinse tijd* : - fragment van een glazen armband *IJzertijd - Nieuwe tijd* : - fragment van een keramisch object, *Romeinse tijd - Nieuwe tijd* : - 4 bakstenen *Middeleeuwen* : - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk - grondspoor,

		Late-Middeleeuwen : - 17 fragmenten van steengoed *Nieuwe tijd* : - grondspoor, - 2 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2252386100 (419624)	450 meter ten oosten van het plangebied te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198369/350107	*Neolithicum* : - 2 fragmenten van vuursteen klingen *Late-Middeleeuwen* : - proto-steengoed
2710757100 (4501)	450 meter ten noorden van het plangebied Odiliastraat te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 197960/350730	*Paleolithicum - Neolithicum* : - fragment van een vuursteen kling *Neolithicum* : - fragment van een vuursteen dolk
2877131100 (31588)	450 meter ten oosten van het plangebied Reutjesweg te Sint Odilienberg Gemeente Roerdalen Coördinaat: 198360/350200	*Neolithicum - Bronstijd* : - 2 fragmenten van zandsteen/kwartsiet bijlen

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons

worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)
De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriele revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19e tot het begin van de 20e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek ►**** Karterend veldonderzoek Door middel van: Door middel van: - terreininspectie - - oppervlaktekartering booronderzoek** - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼ ▼***** Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Beschermen Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) Bescherming van de archeologie door planaanpassing		

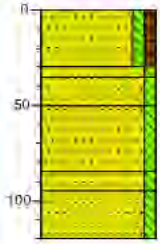
* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 6 Boorprofielen

Boring 01

X: 197857,00
Y: 350258,99

27,84 m+NAP

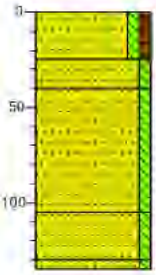


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, weinig puin, weinig grind, antropogeen, donkerbruin, bouwvoor
30
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, roodbruin, Verstoord pakket, Veel gevlekt donkerbruin
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
85 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, spikkels kolengruis, antropogeen, donkerbruin, Geroerde laag
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes zand, roodbruin, Geroerde laag, Weinig gevlekt donkergrijs
C-HORIZONT
Zand, zeer fijn, zwak siltig, roodbruin

Boring 02

X: 197910,00
Y: 350263,00

27,7 m+NAP

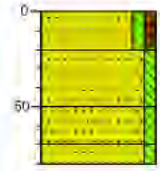


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, roodbruin, Verstoorde laag, Veel gevlekt donkergrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes zand, brokken puin, roodbruin, Verstoorde laag, Veel gevlekt donkergrijs
105
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
130 135 C-HORIZONT
Zand, zeer fijn, zwak siltig, roodbruin

Boring 03

X: 197856,00
Y: 350219,00

28 m+NAP

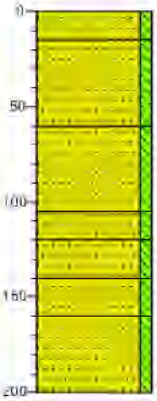


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken zand, donkergrijs, Veel gevlekt bruin, bouwvoor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, bruin, Geroerde laag, Veel gevlekt donkergrijs
60 70 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbruin, Geroerde laag, Veel gevlekt grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes zand, grijs, Boring gestuit in deze geroerde laag, Veel gevlekt roodbruin

Boring 04

X: 197901,00
Y: 350220,00

27,8 m+NAP

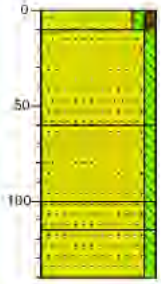


0 groenstrook
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, bruin, Geroerde laag, Veel gevlekt donkergrijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, bruin, Geroerde laag, Veel
80 gevlekt grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, grijs, Geroerde laag, Veel gevlekt bruin
165
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Geroerde laag, Veel gevlekt grijs
140 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, lichtbruin, Geroerde laag, Weinig gevlekt bruin
160 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, donkergrijs, Geroerde laag, Veel gevlekt bruin
200 C-HORIZONT
Zand, zeer fijn, zwak siltig, roodbruin

Boring 07

X: 197883,00
Y: 350244,00

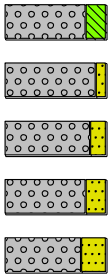
28 m+NAP



0 groenstrook
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes zand, bruin, Geroerde laag, Veel gevlekt grijs
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken zand, donker bruingrijs, Geroerde laag, Veel gevlekt bruin
100
115 Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbruin, Geroerde laag, Weinig gevlekt donkergrijs
130 C-HORIZONT
Zand, zeer fijn, zwak siltig, roodbruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

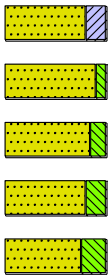
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

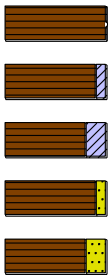
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

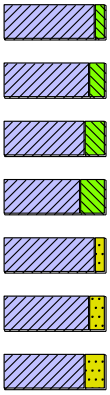
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

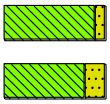
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

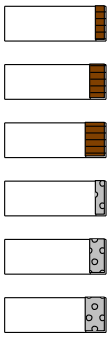
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

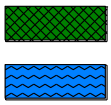
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

Bijlage 9 Omgevingsdialoog

Samenvatting Inloopavond Project Brombemke Sint Odiliënberg

Datum: 21-9-2022

Tijd: 19:00 uur tot 20:00 uur (uitloop tot 20:30 uur)

Locatie: Sporthal de Roerparel/café Bergerac (zaaltje)

Uitnodiging per brief verzonden: d.d. 9-9-2022

Uitnodiging verzonden aan: Direct omwonenden en aangrenzende percelen

Aantal uitnodigingen: ca. 25 aangrenzende percelen/omwonenden

Aanwezig en ingetekend: 19 personen/gezinnen (lijst aanwezig, vanwege AVG niet bijgevoegd)

Overige aanwezigen: Ontwikkelaar, architect en makelaar

==========

Algehele ontvangst van het plan is positief. De omgeving is blij dat er wat gaat gebeuren want de huidige situatie rondom het leegstaande gebouw ’t Brombemke en de begroeiing op het perceel zorgt voor overlast.

Aan de oostzijde van het plangebied is er hoogteverschil met de tuinen van de woningen aan de Jezuïetenstraat, hier wordt in de bouwfase aandacht voor gevraagd. Aangegeven dat het perceel nog ingemeten wordt en er een terreinplan gemaakt zal worden om de hoogteverschillen op te vangen.

Alle aanwezigen willen verder op de hoogte gehouden worden omtrent de voortgang van het plan. Toegezegd om dit per mail of telefonisch te doen op het moment dat het plan richting de verkoop-/bouwfase gaat.

Bijlagen:

1. Uitnodiging omwonenden
2. Kaartje aangrenzende percelen

AB&P Vaassen
MAKELAARDIJ - TAXATIES

René Vaassen Makelaardij B.V. | Bezoekadres: Roersingel 6, Roermond
Postadres: Postbus 320, 6040 AH Roermond | T 0475 - 33 11 33
info@vaassen.nl | www.vaassen.nl

Omwonenden nieuwbouwproject Het Brombemke St. Odiliënberg

Roermond, 09 september 2022

Beste heer en/of mevrouw,

Zoals u wellicht al heeft vernomen, zijn er plannen voor een nieuwbouwproject aan de Schaapsweg/'t Sittert ter plaatse van het gebouw van het Brombemke en de kinderboerderij in Sint Odiliënberg.

Op 21 september 2022 vanaf 19.00 uur staat er een inloopavond voor omwonenden gepland inzake deze plannen. De bijeenkomst vindt plaats in een ruimte in de Roerparel in Sint Odiliënberg.
Tijdens deze avond zullen tekeningen in te zien zijn en kunt u de aanwezigen vragen stellen. U bent van harte welkom om tussen 19.00 en 20.00 uur binnen te lopen.

Op deze avond zijn aanwezig:
* Fabri Projectontwikkeling
* Kern Architecten
* Gemeente Roerdalen
* AB&P Vaassen Makelaardij

Het is niet nodig om u vooraf aan te melden. Wel vragen wij u om uw naam, adres en eventuele contactgegevens op de presentielijst te vermelden bij binnenkomst.
Graag zien wij u op 21 september a.s. om 19:00 uur wanneer u geïnteresseerd bent in dit project en/of vragen heeft.

Met vriendelijke groet,

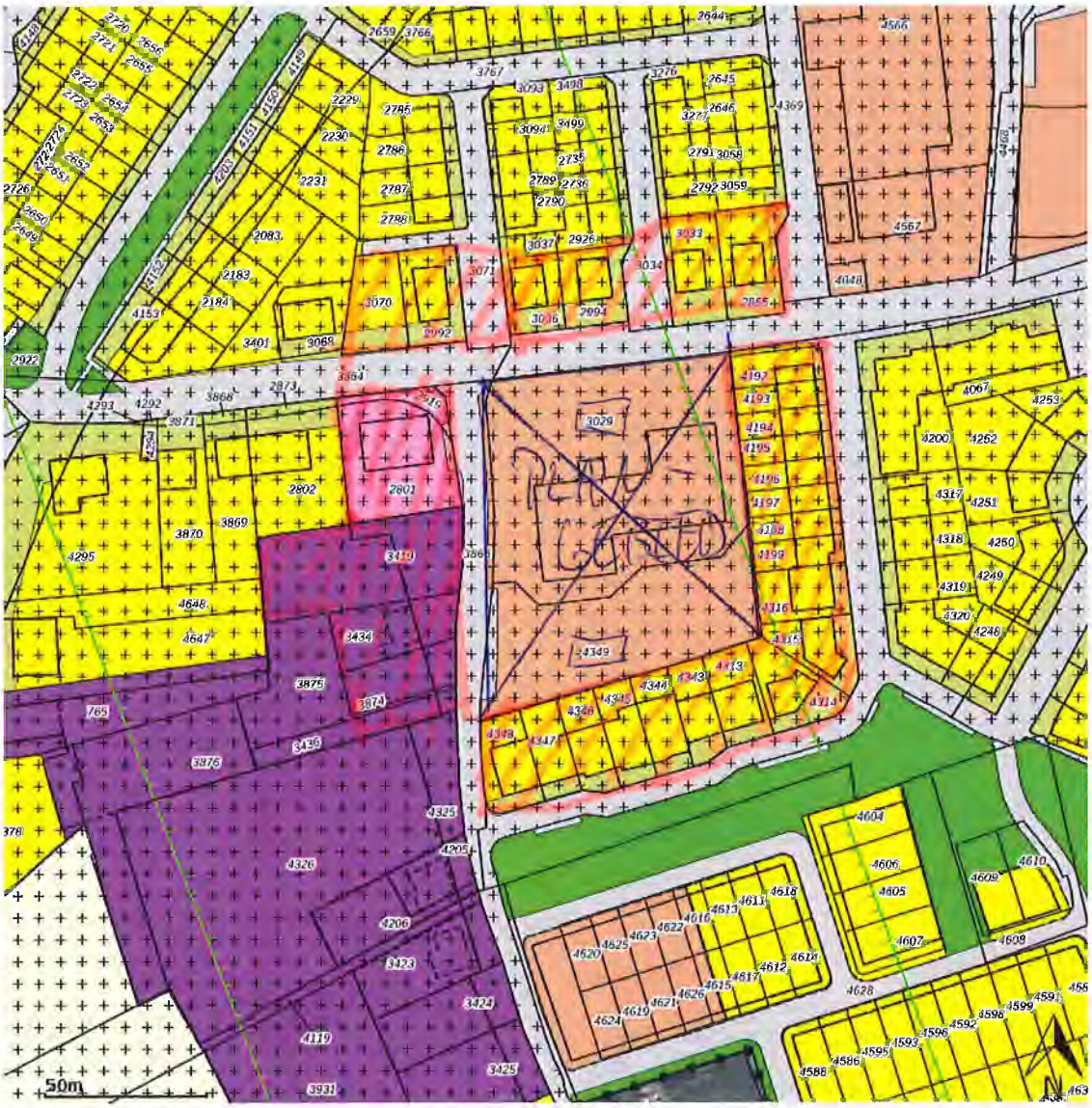
Fabri Projectontwikkeling
Kern Architecten
Gemeente Roerdalen
AB&P Vaassen Makelaardij

vastgoedpro

Alle opdrachten en transacties worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de voorwaarden vastgesteld door VastgoedPRO (in onroerende zaken), gevestigd te Lelystad, gedeponeerd op 1 februari 2010 ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Utrecht. Alle opdrachten worden uitsluitend aanvaard en uitgevoerd door René Vaassen Makelaardij B.V., h.o.d.n. AB&P Vaassen.

Ruimtelijkeplannen.nl

Plannaam:	**1e herziening Kernen Roerdalen**	Datum afdruk:	2022-09-06
Naam overheid:	Gemeente Roerdalen	IMRO-versie:	IMRO2012
Type plan:	bestemmingsplan	Plan datum:	2016-06-17
Planidn:	NL.IMRO.1669.BPKR1eherziening-VG01	Planstatus:	vastgesteld
Dossierstatus:	geheel onherroepelijk in werking		



Disclaimer: Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan, noch aanspraak gemaakt worden op de inhoud van deze afdruk. Hoewel bij de samenstelling van de inhoud van deze afdruk de grootst mogelijke zorgvuldigheid wordt betracht, bestaat de mogelijkheid dat bepaalde informatie (na verloop van tijd) verouderd is of niet (meer) correct is. Het Kadaster is niet aansprakelijk voor de eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit het gebruik van gegevens van de afdruk.

Bijlage 10 Nota van zienswijzen

gemeente roerdalen

Raadsbesluit **Jaar …./../..**

Zaaknummer:Z23-035117
Onderwerp: Vaststellen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg'

De raad van de gemeente Roerdalen heeft;

gezien het voorstel van het college van burgemeester en wethouders van 1 augustus 2023,

gelet op het bepaalde in artikel 3.1 en 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening

het volgende besluit genomen:

Besluit:

1. In te stemmen met de 'Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' d.d. 1 augustus 2023;
2. Het bestemmingsplan 'Het Brombemke te Sint Odiliënberg' getekend op de ondergrond met identificatienummer NL.IMRO.1669.BPODL2023BROMBEMKE-VG01, gewijzigd vast te stellen;
3. Voor het plangebied geen exploitatieplan ex artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van 21 september 2023.

De gemeenteraad van Roerdalen,

De griffier, De voorzitter,

R.J.J. Notermans mr. M.D. de Boer-Beerta

Nota van zienswijzen & ambtshalve wijzigingen
Bestemmingsplan ‘Het Brombemke te Sint Odiliënberg’

gemeente roerdalen

1 augustus 2023

Inleiding

Het ontwerp bestemmingsplan ‘Het Brombemke te Sint Odiliënberg’ heeft vanaf 9 mei 2023 gedurende 6 weken voor iedereen in ontwerp ter inzage gelegen. Van deze inzage is op 8 mei 2023 kennis gegeven. In de periode zijn drie zienswijzen ingediend. Onderstaand zijn de betreffende zienswijzen benoemd:

1. Brief d.d. 12 juni 2023, ontvangen d.d. 12 juni 2023.
2. Brief d.d. 18 juni 2023, ontvangen d.d. 18 juni 2023.
3. Brief d.d. 22 juni 2023, ontvangen d.d. 26 juni 2023. Pro-forma zienswijze ingediend op 7 juni, zienswijze binnen gestelde termijn ontvangen.

De zienswijzen zijn gedateerd en ontvangen binnen de inzagetermijn en daarmee ontvankelijk.

De zienswijzen worden in deze Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen samengevat. Vervolgens wordt het gemeentelijk standpunt en eventuele aanpassingen weergegeven. De samenvatting van de zienswijze heeft overigens alleen tot doel de leesbaarheid van de Nota te vergroten. Bij de beoordeling van de zienswijzen is de volledige brief, zoals deze bij de gemeente is ingediend en kenbaar gemaakt, meegenomen.

Zienswijze 1

Samengevatte zienswijze:

Voor deze zienswijze zijn de aangedragen punten direct overgenomen uit de zienswijze.

1. Na verschillende keren contact te hebben gehad met zowel de gemeente als de makelaar heb ik nog steeds geen antwoord op de vraag wat er met het hekwerk op de erfgrens gaat gebeuren. Blijft het staan, moeten we zelf iets anders gaan plaatsen? Worden we hierin gecompenseerd? Vragen hierover blijven onbeantwoord.
2. Wij maken ons zorgen over de ophoging van de grond die grenst aan onze tuin. Op welke manier worden wij gegarandeerd dat er geen wateroverlast zal ontstaan? Wederom een gebrek aan informatie en communicatie richting bewoners.
3. Gebrek aan groenvoorzienig in de huidige bouwplannen. De hoeveelheid huizen zorgt ervoor dat er te veel groen ingeleverd moet worden en er te weinig voor terugkomt. De bomen achter ons huis zijn broedplaatsen voor o.a. zwaluwen en vleermuizen. In een reactie van de gemeente laat zij weten dat de beheerder zegt dat het niet zo is. Wij vragen ons af welke beheerder? En waar is het bewijs voor deze uitspraak? Observatie zegt duidelijk iets anders.
4. De bouwplannen leiden tot een daling van de verkoopwaarde van ons huis. Van een vrij uitzicht op veel groen kunnen wij hierna niet meer spreken.
5. Verkeersoverlast. Wij hebben erg veel overlast van het al maar toenemende verkeer, met name op de Schaapsweg. De hoeveelheid nieuwe huizen in dit gebied zal dit probleem alleen maar vergroten.
6. Door de plannen zal er sprake zijn van overschrijding van het toegestane geluidsniveau.
7. Ik vind dat de gemeente en de makelaar in gebreke zijn gebleven mij van belangrijke informatie te voorzien. Daarnaast ben ik van mening dat de hoeveelheid woningen in het bouwplan te groot is voor dit relatief kleine stuk grond. Om o.a. de groenvoorziening en het woonplezier te handhaven zou dit aantal omlaag moeten. Graag zie ik transparantie van de betrokken partijen en een herziening in de bouwplannen tegemoet.

Standpunt gemeente:

Ad 1.
In overleg met de ontwikkelaar is afgesproken dat het hekwerk blijft staan. Dit hekwerk wordt als uitgangspunt genomen om het perceel opnieuw kadastraal in te meten. Aan de kant van uw perceel staat het hekwerk echter al op de erfgrens en zal er niets wijzigen.

Ad 2.
Bij het opstellen van de bouwplannen hoort ook een civieltechnisch plan. Waterberging is een van de onderdelen die in het civieltechnisch plan wordt uitgewerkt. Het civieltechnische plan moet door de ontwikkelaar ter goedkeuring aan de gemeente worden voorgelegd. Dat water afkomstig uit het plangebied op uw, en omliggende tuinen wordt geloosd zal niet tot goedkeuring leiden door de gemeente. Ontwikkelaar dient zorgt te dragen dat water op een correcte manier in de bodem wordt geïnfiltreerd.
Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuw op te richten bebouwing wordt niet afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Via daken en dakgoten wordt het hemelwater naar een infiltratievoorziening op eigen terrein geleid en geïnfiltreerd in de bodem.
Conform de richtlijnen van het Waterschap Limburg dienen toekomstige hemelwatervoorzieningen in Noord- en Midden-Limburg gedimensioneerd te worden op een bui van 100 mm per vierkante meter verhard oppervlak met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur.
Binnen het plan worden een tweetal wadi's aangelegd om aan deze normen te kunnen voldoen. De nadere uitwerking daarvan geschiedt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning in de vorm van een civieltechnisch plan.

Binnen het plangebied zal voorzien worden in een gescheiden rioleringsstelsel voor de gescheiden afvoer van afval- en hemelwater.

Daarnaast is in bijlage 9 bij de toelichting de volgende passage opgenomen onder de omgevingsdialoog:
"Aan de oostzijde van het plangebied is er hoogteverschil met de tuinen van de woningen aan de Jezuïetenstraat, hier wordt in de bouwfase aandacht voor gevraagd. Aangegeven dat het perceel nog ingemeten wordt en er een terreinplan gemaakt zal worden om de hoogteverschillen op te vangen."

Wij hebben er vertrouwen in dat bij de civieltechnische uitwerking daarmee voldoende aandacht zal zijn voor waterberging.

Ad 3.
Bij de planvorming hebben wij met de ontwikkelaar gekeken naar een aanvaardbare verdeling tussen woningbouwkavels en openbaar groen. Dat er groen wordt ingeleverd ten opzichte van de huidige situatie onderschrijven wij. Echter vraagt een invulling ten behoeve van woningbouw om een andere invulling van het terrein. Bij een kinderboerderij en maatschappelijk gebouw is er veel meer open ruimte om de bebouwing beschikbaar voor groen. Daarnaast wijzen we op het feit dat niet de volledige woonbestemming zal worden bebouwd maar er ook ruimte is voor de aanleg van voor- en achtertuinen waarin hopelijk groen een plek zal krijgen.
Wij hebben de ontwikkelaar meermaals gewezen op het feit dat de bomen niet zonder onderzoek tijdens het broedseizoen mogen worden gerooid. Echter zijn de bomen niet beschermd en mogen deze uiteindelijk buiten het broedseizoen zonder kapvergunning worden gerooid.

Tot slot is er een Quickscan flora en fauna uitgevoerd. Deze is al bijlage 7 bij de toelichting gevoegd. De conclusie is dat er in de gebouwen geen geschikte doorgangen naar potentiele rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

In het gebouw van de kinderboerderij is gedurende de ontwerpprocedure van het bestemmingsplan een mogelijk zwaluwnest aangetroffen. Voor het woningbouwplan moet het gebouw van de kinderboerderij worden gesloopt. Alvorens er kan worden gesloopt moet op basis van nader onderzoek beoordeeld worden of daadwerkelijk sprake is van een zwaluwennest en of deze zwaluwen (jaarrond) beschermd zijn, welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en of een ontheffing door de provincie moet worden verleend voor het verwijderen van de nestlocatie.
De gemeente is hier over op dit moment in overleg met de provincie Limburg.

Ad 4.
Als gemeente begrijpen we dat mensen gehecht zijn aan hun uitzicht. Echter valt het zeker midden in een woonkern niet uit te sluiten dat er zich ruimtelijke ontwikkelingen voordoen of herstructurering plaatsvindt.
Met de verhuisplannen van de kinderboerderij en het leegstaande pand van het Brombemke komt de locatie vrij voor herstructurering. Gezien het feit dat er een grote vraag is naar woningen, en de verplichtingen die volgen uit de Woondeal Limburg, is woningbouw op deze locatie een logische vervolgfunctie. Dit wordt nog versterkt vanuit het feit dat wij vanuit gemeentelijk- en provinciaal beleid op dit moment alleen binnen onze kerngrenzen woningen mogen realiseren. De ruimte hier is schaars. Een recht op vrij uitzicht is er in Nederland niet, wel kunt u een verzoek om planschade indienen. Een onafhankelijk bureau zal dan beoordelen of u mogelijk recht hebt op een planschade vergoeding.

Een verzoek om planschade kan bij de gemeente Roerdalen worden ingediend na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. De gemeente heeft afspraken gemaakt met de ontwikkelaar over het verhaal van eventuele planschadekosten.

Ad 5.
Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is er voor gekozen de woningen via 't Sittert te ontsluiten en niet direct aan de schaapsweg. De verwachte toename in verkeersbeweging door de voorgenomen ontwikkeling is maximaal 131 per etmaal op een gemiddelde weekdag. Wat betreft profiel en capaciteit zijn de omliggende wegen berekend op een toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatie van de woningen. Het plangebied is verder goed ontsloten voor langzaam verkeer.

Bij uitvoering van de huidige bestemming 'Maatschappelijk' zal er zelfs sprake zijn van een hogere verkeersbelasting. De locatie was eerder in gebruik als kinderdagopvang en was dus reeds sprake van verkeersbewegingen in de vorm van brengen / ophalen kinderen (met busjes en personenauto's), alsmede personeel. Ingevolge de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren" bedraagt de verkeersgeneratie per etmaal gemiddeld genomen 35,6 verkeersbewegingen per 100 m2 bvo. Het gebouw waarin het kinderdagcentrum gevestigd was heeft een totaal oppervlak van ruim 1.300 m2. Het bvo is niet bekend, maar bij een bvo van 400 m2 is de verkeersgeneratie al hoger dan bij het realiseren van 16 woningen. Hieruit volgt dat met onderhavige ontwikkeling de verkeersgeneratie afneemt in vergelijking met de voormalige functie als kinderdagcentrum.

Dit wil niet zeggen dat de zorgen over met name de Schaapsweg niet bij de gemeente bekend zijn. Hier is wel degelijk aandacht voor. Ook de gemeente vindt de verkeersveiligheid op de Schaapsweg belangrijk. Zo voeren we gesprekken met inwoners en is de hulp van de organisatie Veilig op Weg ingeschakeld.

Ad 6.
Voor de planontwikkeling is een bestemmingsplan opgesteld met bijbehorende onderzoeken. Twee van deze onderzoeken gaan over geluid. Er is akoestisch onderzoek gedaan naar wegverkeerslawaai en naar industrielawaai. Uit beide onderzoeken is gebleken dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor zowel de nieuwe woningen als de al aanwezige woningen. Daarnaast worden aanwezige bedrijven niet in hun bedrijfsvoering beperkt.
Wel worden er om dit te bereiken maatregelen voorgesteld met twee geluidwerende voorzieningen. Deze zijn als voorwaardelijke verplichting opgenomen in het bestemmingsplan. Dat wil zeggen dat deze voorzieningen moeten worden gerealiseerd voor dat de woningen in gebruik mogen worden genomen. Het gaat daarbij om een tweetal geluidsschermen die zijn terug te vinden op de plankaart. De exacte maatvoering, materiaal en kleur zal worden meegenomen bij de vergunningaanvraag, dit hoeft nog niet in het bestemmingsplan te worden geregeld.

Ad7.
Wij betreuren het dat u de informatievoorziening onder de maat vindt. Als er behoefte is aan een gesprek met de gemeente bieden wij u die mogelijkheid aan. Wel vragen we voor begrip dat bij dergelijke planvorming niet alle communicatie via de gemeente verloopt. De ontwikkelaar is eigenaar van de gronden en staat aan de lat voor de planvorming. Als gemeente dringen wij er op aan om daar zeker de omgeving in mee te nemen.
Daartoe is door de ontwikkelaar op 21 september 2022 een inloopavond georganiseerd. Een korte beschrijving van deze avond hebben wij namens de ontwikkelaar onderstaand opgenomen. Deze is als bijlage 9 bij de toelichting van het bestemmingsplan gevoegd.

Algehele ontvangst van het plan is positief. De omgeving is blij dat er wat gaat gebeuren want de huidige situatie rondom het leegstaande gebouw 't Brombemke en de begroeiing op het perceel zorgt voor overlast.

Aan de oostzijde van het plangebied is er hoogteverschil met de tuinen van de woningen aan de Jezuïetenstraat, hier wordt in de bouwfase aandacht voor gevraagd. Aangegeven dat het perceel nog ingemeten wordt en er een terreinplan gemaakt zal worden om de hoogteverschillen op te vangen.

Alle aanwezigen willen verder op de hoogte gehouden worden omtrent de voortgang van het plan. Toegezegd om dit per mail of telefonisch te doen op het moment dat het plan richting de verkoop-/bouwfase gaat.

Op basis van deze toezegging zullen wij er bij de ontwikkelaar op aandringen te zorgen voor een goede informatievoorziening als men richting de bouwfase gaat.

De kavels op de percelen van het bouwplan variëren tussen de ca. 250m2 en 400m2. Dit komt overeen met bijvoorbeeld de kavels aan de jezuïetenstraat. De woningen hebben daarnaast allemaal voldoende buitenruimte en zowel een voor- als achtertuin. Als men kijkt naar de nieuwbouw aan de Sophia de Pollartstraat zijn deze kavels en de buitenruimte nog een stuk kleiner. Dat er groen wordt ingeleverd onderschrijven wij, maar als men kijkt naar de ruimtelijke inpassing van de woningen is er wel degelijk sprake van een evenwichtig bouwplan met bouwkavels die passen bij de woningen in de omgeving.
Tot slot merken wij op zoals ook in Ad. 4 is aangehaald dat er een grote vraag is naar woningen en er een opdracht is om woningen te bouwen vanuit de Woondeal Limburg.

Zienswijze 2

Vanwege de opbouw van deze zienswijze is deze per punt beantwoord.

<u>Samengevatte zienswijze:</u>

1. *Blz 9 /12: Gezien de aard en de omvang van de ontwikkeling lijkt geen sprake van een negatieve ruimtelijke en/of stedenbouwkundige effecten op de korte als op de (middel)lange termijn. Vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt wordt de ontwikkeling goed inpasbaar geacht.*
   Nieuw te bouwen woningen passen functioneel in de omgeving, stedenbouwkundig wordt qua hoogte, rooilijnen, typologieën e.d. aansluiting gezocht bij de omliggende woonbebouwing

   Opmerking: Ter plaatse worden zestien grondgebonden woningen gerealiseerd met bijbehorende verkeer-, parkeer- en groenvoorzieningen. Zo wordt er een openbare weg met draaicirkel voor hulpdiensten gerealiseerd en twee wadi's'. Aan de Schaapsweg komt een muur of hekwerk met hederabeplanting, geen openingen, deuren, poorten, doorgangen of soortgelijke toegangen in de erfafscheiding. De kavels krijgen een oppervlakte van 264 m2 tot 425 m2, woningen BVO 120m2 met één woonlaag en plat afgedekt met een schuin lopende carport met zonnepanelen.
   Dit is een volledig ander beeld dan de huidige woningen aan de Schaapsweg. Hier staan voornamelijk woningen met twee verdiepingen, gericht naar de Schaapsweg zelf toe. Alleen aan het begin van de straat, nabij de rotonde, is er een meer rommelig straatbeeld. Met de nu voorgestelde bebouwing wordt midden in de staat een achterzijde situatie mogelijk gemaakt, niet passend in het straatbeeld. De gesloten muur of hekwerk met hederabeplanting creëert zeker geen betrokkenheid van bewoners bij de Schaapsweg. Er ontstaat een afgesloten hofje. Voor voetgangers 's avonds op de Schaapsweg ontstaat er een sociaal onveilige situatie. Dat er aansluiting is gezocht bij de omliggende bebouwing is daarmee volstrekt onjuist.

Standpunt gemeente:
In dit deel van de Schaapsweg zijn weinig woningen naar de schaapsweg georiënteerd. Aan de overzijde van de straat bevinden zich zijkanten van tuinen, met tussen de tuinen en de infrastructuur een groene buffer. Een dergelijke groene buffer wordt ook bij dit plan gerealiseerd. Naast het perceel bevinden zich de woningen die zijn gelegen aan de Jezuïetenstraat. Deze zijn niet naar de Schaapsweg georiënteerd.
Dat er een ander woningtype wordt gerealiseerd dan direct omliggende woningen klopt. Echter zijn er in de omgeving veel van dit type woningen te vinden. Zoals aan de Schepen Heijligersstraat, verschillende bungalows aan de overzijde van de Schaapsweg en zijn er tot slot ook in het nieuwbouwplan van de Petrusberg dergelijke kleine woningen gepland.
Dit heeft te maken met het feit dat we conform gemeentelijk, regionaal en provinciaal woningbouwbeleid moeten bouwen naar behoefte. Deze behoefte ligt onder andere in grondgebonden, levensloopbestendige woningen. Daar wordt met dit plan aan voldaan.

Juist vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is er voor gekozen geen woningen te oriënteren aan de Schaapsweg. Dit levert vanuit verkeerskundig oogpunt mogelijk gevaarlijke situaties op. Enerzijds vanwege de drukte op de weg. En anderzijds omdat de woningen vlak aan de t-splitsing met ’t Sittert worden gerealiseerd. De woningen met een eigen weg ontsluiten en vervolgens via ’t Sittert op de Schaapsweg laten uitkomen is vanuit verkeerskundig oogpunt een betere oplossing.
Er wordt een groene buffer gerealiseerd waardoor de woningen niet direct aan de Schaapsweg komen te liggen. Door de verplichting op te nemen dat er een uniforme erfafscheiding wordt gerealiseerd ontstaat er vanuit stedenbouwkundig oogpunt een betere inpassing in het geheel. Dat hier geen openingen in mogen worden gemaakt sluit aan bij deze inpassing, daarnaast draagt dit bij aan de verkeersveiligheid en zorgt het er voor dat de groenstrook in stand blijft. Er zal geen sprake zijn van een toename in sociale onveiligheid. De aanwezige straatverlichting blijft behouden en er wordt geen hoge bebouwing kort aan de weg gerealiseerd. Door de aanwezigheid van woningen in plaats van een braakliggend terrein kan de sociale veiligheid zelfs toenemen.

2. *Blz. 16 toelichting: ouderen blijven noodgedwongen in hun (vaak te grote) woning wonen vanwege het ontbreken van een alternatief. Als dat alternatief er is, komen woningen vrij voor een doorstromer die op zijn beurt een woning vrij maakt voor een starter.*

   Opmerking: Deze stelling is achterhaald. Recente onderzoeken geven aan dat ouderen het liefst blijven wonen op de plek waar ze hun hele leven hebben gewoond. Er wordt steeds meer gekeken naar andere oplossingen zoals het splitsen van woningen of het plaatsen van een woonunit in de tuin.

   Standpunt gemeente:
   In de gemeente Roerdalen zien we nog steeds een grote behoefte aan kleinere levensloopbestendige woningen. Dat blijkt onder andere uit de kwaliteitsenvelop de bij de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg. Dat wil niet met zekerheid zeggen dat deze woningen worden gekocht door oudere inwoners uit onze eigen gemeente. Toch is de trend die hier wordt beschreven nog steeds actueel. Dat er inmiddels ook vaker gekozen wordt voor een andere oplossing zoals een (pre-) mantelzorgwoning onderschrijven we.

3. *Blz. 17: woningen dragen bij aan het creëren van een levendig woon- en leefklimaat in Sint Odiliënberg onder andere door herstructurering van de bestaande, verouderde bebouwing op deze locatie.*

Opmerking: Dat woningen kunnen bijdragen aan het creëren van een levendig woon en leefklimaat is correct. Dus dat deze plek een nadere invulling krijgt is zeer positief. Echter, het aantal woningen dat op deze locatie wordt “gepropt” is te veel. Er is niet gekeken naar een goede stedenbouwkundige invulling, er is gekeken naar winstmaximalisatie voor de projectontwikkelaar. Andere belangen zijn hieraan ondergeschikt gemaakt. Dit staat in een schril contract met de plannen die de gemeente Roerdalen maakt voor woningbouw in het centrum van Herkenbosch. De gemeente heef hier zelf de grond aangekocht om een goede planvorming te garanderen. Jammer dat dit op deze plek niet gebeurd. Ook hier zou de gemeente meer de regie moeten nemen om een plan te ontwikkelen dat past binnen het gebied en bijdraagt aan het woongenot van huidige en toekomstige bewoners.

Standpunt gemeente:
We hebben wel degelijk gesprekken gevoerd in de initiatieffase met de ontwikkelaar. Daarin is het aantal woningen terug gebracht en gekozen voor meer groen en een ruimere opzet van de kavels. Gezien het feit dat er een grote vraag is naar woningen, en de verplichtingen die volgen uit de Woondeal Limburg, is woningbouw op deze locatie een logische vervolgfunctie. Dit wordt nog versterkt vanuit het feit dat wij vanuit gemeentelijk- en provinciaal beleid op dit moment alleen binnen onze kerngrenzen woningen mogen realiseren. De ruimte hier is schaars.
De kavels op de percelen van het bouwplan variëren tussen de ca. 250m2 en 400m2. Dit komt overeen met bijvoorbeeld de kavels aan de jezuïetenstraat. De woningen hebben daarnaast allemaal voldoende buitenruimte en zowel een voor- als achtertuin. Als men kijkt naar de nieuwbouw aan de Sophia de Pollartstraat zijn deze kavels en de buitenruimte nog een stuk kleiner. Dat er groen wordt ingeleverd onderschrijven wij, maar als men kijkt naar de ruimtelijke inpassing van de woningen is er wel degelijk sprake van een evenwichtig bouwplan met bouwkavels die passen bij de woningen in de omgeving. Tot slot was het niet wenselijk woningen te oriënteren aan de Schaapsweg i.v.m. de verkeersveiligheid. Er is daarom gekozen voor een eigen toegangsweg en daar zijn we woningen bij ingepast.

Het lukt ons als gemeente niet om bij elk plan een actief grondbeleid te voeren zodat wij zelf regie op de plannen kunnen nemen. Daar heeft de gemeente niet de financiële middelen voor. Daarnaast was de grond van het Brombemke al in eigendom van de projectontwikkelaar. Wel bespreken wij altijd de plannen van de ontwikkelaar. Plannen die niet voldoen aan ons beleid of een goede ruimtelijke ordening en kwaliteit brengen wij niet in procedure en zullen we ook in de voorfase geen medewerking aan verlenen.

4. *Blz. 19: Met name in de middenhuur en sociale huur is een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten.*

Opmerking: Op de onderhavige locatie worden uitsluitend koopwoningen gebouwd. Aan de woningvoorraad van de gemeente Roerdalen (kern Sint Odiliënberg) worden geen huurwoningen toegevoegd. Terwijl hiervoor de belangstelling hoog is.
Zeker het tegenoverliggende woonzorgcentrum Bergh van De Zorggroep biedt een kans op het realiseren van goede woonmogelijkheden in deze sector. Een gemiste kans!

Standpunt gemeente:
Het klopt dat er bij deze ontwikkeling enkel koopwoningen worden gerealiseerd. Echter komt er aan de overzijde van de Schaapsweg, bij de Petrusberg, een plan met 31 huurwoningen. Door oog te houden voor andere plannen die in voorbereiding zijn proberen wij een evenwicht te behouden tussen het aanbod in huur- en koopwoningen. Daarnaast is het woonbeleid daar sturend in. Er is zowel nog behoefte aan huur- als koopwoningen. Dat blijkt onder andere uit de kwaliteitsenvelop de bij de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg.

5. *Blz. 21: Een verouderde schoollocatie en kinderboerderij worden getransformeerd tot een woonstraat inclusief groen- en parkeervoorzieningen dat aansluit op het bestaande woongebied. Hiermee wordt bijgedragen aan een verduurzaming van de woningvoorraad en het meer klimaatbestendig maken van de bebouwde omgeving.*

   Opmerking: Door het realiseren van duurzame woningen, zowel in de bouw als in het gebruik, wordt de woningvoorraad verduurzaamd. Dat de omgeving hiermee klimaatbestendig wordt gemaakt, is ten opzichte van de vorige situatie niet aan de orde. De oppervlakte verharding neemt enorm toe, grote bomen zijn gekapt. In plaats van een positieve ontwikkeling, zal de situatie hier ernstig verslechteren: meer hittestress, minder opvang van regenwater.

   Standpunt gemeente:
   Naast het duurzaam bouwen en gebruiken van de woningen wordt hier nog iets ander mee bedoelt. Met een duurzame woningvoorraad wil men namelijk zeggen dat er woningen worden gebouwd waar ook in de toekomst behoefte aan is. En het liefste woningen die door meerdere generaties kunnen worden gebruikt. Bijvoorbeeld doordat ze eenvoudig levensloopbestendig te maken zijn. Aan de andere kant worden er woningen onttrokken aan de markt waar minder of geen behoefte meer aan is.

   Het klopt dat er groen wordt ingeleverd ten opzichte van de bestaande situatie. Klimaatbestendig maken heeft hier echter nog een andere invalshoek. Op het perceel staat nu een oud gebouw. Dit wordt gestookt op een grote gasinstallatie, en met een zeer hoog energieverbruik dat niet duurzaam wordt opgewekt. Daarnaast is het gebouw door de leeftijd slecht geïsoleerd. Met de nieuwe ontwikkeling komen daar zeer duurzame woningen voor terug. De bebouwde omgeving wordt zo klimaatbestendig gemaakt.

6. *Blz. 23 klimaatadaptatie*

   Opmerking: In de overwegingen wordt gesteld dat het plan zich binnen de stedelijke contour bevindt waardoor het niet significant zal bijdragen aan de droogte in het gebied. Hemelwater zal worden geïnfiltreerd, het gebied ligt te ver van de Roer.
   Hierbij wordt volledig voorbij gegaan aan het gegeven dat op een beperkte oppervlakte zestien woningen worden gerealiseerd met bijbehorende parkeervoorzieningen en ontsluiting. Een aantal aanwezige grote bomen zijn gekapt. Het gebied heeft daarmee zijn ‘verkoelende’ waarde volledig verloren. Hittestress door een toenemende verharding van het oppervlakte zal plaatsvinden. Hiermee is totaal geen sprake van klimaat adaptief bouwen, de situatie zal in de toekomst juist ernstig verslechteren.
   Door de sterk toegenomen verharding wordt minder regenwater opgevangen. Indien de woningen niet worden gekoppeld aan het riool en dit hemelwater wordt afgevoerd naar de wadi, zal dit effect enigszins worden tegen gegaan. Echter, ten opzichte van de huidige situatie zal er een verslechtering optreden.

   Standpunt gemeente:
   Het klopt inderdaad dat regenwater wordt afgekoppeld en wordt afgevoerd naar de wadi’s dan wel wordt geïnfiltreerd op het eigen terrein van de woningen. Dat er meer verharding ontstaat in het plan is correct. Maar dat wil niet zeggen dat het water niet op een correcte manier kan worden geïnfiltreerd.

   Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuw op te richten bebouwing wordt niet afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Via daken en dakgoten wordt het hemelwater naar een infiltratievoorziening op eigen terrein geleid en geïnfiltreerd in de bodem.

Conform de richtlijnen van het Waterschap Limburg dienen toekomstige hemelwatervoorzieningen in Noord- en Midden-Limburg gedimensioneerd te worden op een bui van 100 mm per vierkante meter verhard oppervlak met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur.
Binnen het plan worden een tweetal wadi's aangelegd om aan deze normen te kunnen voldoen. De nadere uitwerking daarvan geschiedt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning in de vorm van een civieltechnisch plan.

7. *Blz. 27: Kijkend naar de huidige woningvoorraad is er sprake van een kwalitatieve mismatch. Er ontstaat een overschot aan woningen zoals appartementen zonder lift en koopwoningen en een groter tekort aan huurwoningen.*

   Opmerking: Huurwoningen worden juist weer niet gebouwd, er worden koopwoningen gerealiseerd in een prijsklasse van € 275.000 tot €345.000. Daarmee wordt geen recht gedaan aan het gestelde in de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025.

   Standpunt gemeente:
   Het klopt dat er enkel koopwoningen worden gebouwd. Echter zijn deze wel van het type waar juist nog behoefte aan is. Namelijk grondgebonden levensloopbestendige woningen. Dit is in lijn met de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022-2025. Door woningen te bouwen waar behoefte aan is proberen we de genoemde mismatch weer in evenwicht te krijgen. Dat er ook behoefte is aan huurwoningen klopt. Deze behoefte willen we (deels) invullen met de woningbouw aan de Petrusberg, waar Wonen Limburg 31 huurwoningen gaat realiseren.

8. *Blz. 29: Omgevingsvisie Roerdalen 2050*
   Voor het thema wonen is onder andere opgenomen; het strategisch verdunnen op specifieke locaties, verduurzaming en klimaatadaptatie van vastgoed en openbaar gebied. Ook wil de gemeente de groene uitstraling van kernen versterken door onder andere dorpsparken.

   Opmerking: Helaas vallen we in herhaling: het toevoegen van een groot aantal woningen op een beperkte oppervlakte staat hiermee in schril contrast. Er is geen sprake van verdunnen, er is sprake van een ernstige verdichting van de bebouwing. Klimaatadaptatie is ook niet aan de orde, aanwezige grote bomen zijn gekapt, de oppervlakte aan verharding neemt ernstig toe. De groene uitstraling die het gebied had wordt volledig teniet gedaan.

   Standpunt gemeente:
   Het klopt dat er in de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 wordt gesproken over het verdunnen van de woningvoorraad. Daartoe zijn specifieke zoekgebieden aangewezen op de kaart. Daar valt de locatie van dit plan niet onder. Daarnaast is op dit moment de behoefte aan woningen dermate groot dat we voorlopige niet zullen gaan sturen op het verdunnen van de woningvoorraad. De actualiteit heeft hier de realiteit bij het opstellen van de Omgevingsvisie ingehaald.

   Dat bij de functiewijziging naar wonen ten opzichte van de huidige situatie groen en verharding wordt toegevoegd klopt. Dit is ook niet te vermijden als men kijkt naar het verschil in het grondgebruik nu, en de gewenste ontwikkeling. Daarnaast kwam een deel van de groene uitstraling door wildgroei op het perceel van het Brombemke omdat dit pand leeg staat. Als het weer voor een maatschappelijke functie in gebruik zou worden genomen zouden hier grove opschoon en snoei werkzaamheden moeten plaatsvinden.
   Bij het woningbouwplan doen wij ons best om wel rekening te houden met klimaatadaptatie en duurzaamheid. De woningen worden energieneutraal en gasloos gebouwd. Daarnaast proberen we groen en klimaatadaptatie een plek te geven in de uitwerking van de plannen. Zo wordt het regenwater afgekoppeld geborgen in wadi's. Waar mogelijk voegen we groen toe en hebben we

dat als zodanig bestemd in het bestemmingsplan. Zo is er gekozen voor een groene buffer tussen de schaapsweg en de tuinen van de woningen. Qua kavelgrote sluit het bouwplan aan op omliggende kavels aan bijvoorbeeld de aangrenzende Jezuïetenstraat.

9. *Blz. 30: Kwaliteitskader Roerdalen*
Er is sprake van sloop van een leegstaand en verloederd gebouw en kinderboerderij en nieuwbouw van woningen. Hiermee is sprake van een kwaliteitsverbetering en een extra financiële vergoeding is niet aan de orde.

Opmerking: Dit is een subjectief standpunt. Er was geen verloederd gebouw, dat heeft de gemeente laten ontstaan. Of er sprake is van kwaliteitsverbetering valt te bezien. Feit is dat een relatief open en groene plek wordt volgebouwd waarbij aan de Schaapsweg een 'achterzijde' benadering wordt gerealiseerd. Volledig niet passend in dit gedeelte van de straat. Deze stelling wordt dan ook niet gedeeld. En aangezien het hier gaat om gemeenschapsgeld en daarmee gemeenschapsbelangen is een nadere uitleg waarom er geen sprake is van een extra financiële onderbouwing zeker aan de orde.

<u>Standpunt gemeente:</u>
Het pand is de laatste jaren niet meer in eigendom geweest van de gemeente. Gezien de bestemming 'Maatschappelijk' en de mogelijkheden die deze bestemming biedt was het niet aannemelijk dat hier nog een nieuwe gebruiker voor wordt gevonden. Daarom heeft de gemeente ingestemd met woningbouw op de locatie.
Het pand voor de leegstand behouden is niet wenselijk. De laatste jaren heeft het pand leeg gestaan en was verdere verloedering van het pand en perceel steeds beter waarneembaar. De kwaliteitsverbetering wordt gerealiseerd door het oude en verloederde pand te slopen en er een nieuwe ontwikkeling op te realiseren. Dat er voor woningbouw wordt gekozen sluit voor deze locatie aan bij het gemeentelijk beleid. We kiezen hier voor woningbouw op een inbreidings- en herstructureringslocatie.
Het zelfde geldt voor de kinderboerderij omdat zij op zeer korte termijn gaan verhuizen naar een andere locatie in het dorp. Ook deze locatie valt binnen de maatschappelijke bestemming, en een nieuwe gebruiker vinden conform de bestemming en inrichting is niet aannemelijk.
Als gemeente vinden wij dat er wel degelijk een kwaliteitsverbetering plaatsvind. En dat de ontwikkelaar met de sloop van het pand voldoende financiële inbreng heeft.
Tot slot merken wij op dat juist in dit deel van de schaapsweg weinig woningen naar de schaapsweg georiënteerd zijn. Aan de overzijde van de straat bevinden zich zijkanten van tuinen, met tussen de tuinen en de infrastructuur een groene buffer. Een dergelijke groene buffer wordt ook bij dit plan gerealiseerd. Naast het perceel bevinden zich de woningen die zijn gelegen aan de Jezuïetenstraat. Deze zijn niet naar de Schaapsweg georiënteerd.

10. *Blz. 33: De geluidsbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde Schaapsweg bedraagt ten hoogte 55 dB (excl. aftrek). Aangezien de Schaapsweg als 30-km weg buiten de toetsing van de Wet geluidhinder valt, is het aanvragen van een hogeren grenswaarde niet mogelijk. Wel dient aangetoond te worden dat binnen de woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Geadviseerd wordt dan ook een nader onderzoek uit te voeren naar de geluidwering van de buitengevels.*

Opmerking: Gesteld wordt vervolgens dat alle woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel. Daarmee is een goed woon- en leefklimaat in de tuinen eveneens gegarandeerd. Dit is onbegrijpelijk. Volgens de Wet milieubeheer moet de hoeveelheid geluid die op de gevels van woningen terecht komt, zo mogelijk aan 50 dB voldoen. Dat is de voorkeurswaarde. Hier is sprake van 55 dB. Daarmee wordt niet voldaan aan een goed woon- en leefklimaat. Daarbij zullen deze woningen 131 verkeersbewegingen extra genereren (zie blz. 52), de totale belasting

voor de omliggende buurt wordt daarmee nog verergerd. Een feit waar de gemeente Roerdalen volledig aan voorbij gaat. Ook wordt er geen maatregelen getroffen de snelheid of de belasting van de Schaapsweg terug te brengen. Nog een extra argument waarmee de stelling in het ontwerpbestemmingsplan dat een goed woon- en leefklimaat is gegarandeerd volledig onderuit wordt gehaald en er dus wel degelijk belemmeringen bestaan voor de onderhavige ontwikkeling vanuit het aspect 'geluidhinder'!

Opmerking gemeente:
Ten behoeve van eventuele geluidshinder door wegverkeerslawaai is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Zowel de Schaapsweg als 't Sittert zijn 30 km/u wegen. Dat er feitelijk vaker harder gereden wordt doet niet af dat er bij het onderzoek uit moet worden gegaan van 30 km/u. Uit het akoestisch onderzoek dat de geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde Schaapsweg ten hoogste 55 dB (excl. aftrek) bedraagt. Er kan geen hogere grenswaarde worden aangevraagd omdat de weg buiten de Wet geluidhinder valt.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd in een nader onderzoek naar de geluidwering van de buitengevels (in het kader van het Bouwbesluit), aan te tonen dat het binnen niveau gewaarborgd blijft. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt conform het Bouwbesluit een binnen niveau van 33 dB voor nieuwbouwwoningen aangeraden bij wegverkeer. De geluidwering dient hierbij aan maximaal 55 - 33 = 22 te bedragen ter plaatse van toetspunt T13. Uit onderzoek is dit het punt met de hoogste geluidsbelasting. Met de bouwmaterialen van huidige stand der techniek kan er zo gebouwd worden dat men toch voldoet aan de geluidwering die nodig is, namelijk 22dB. Daarom is er hier toch sprake van een goede ruimtelijke ordening.

11. *Blz. 52: Parkeren*
Ingevolge de CROW richtlijnen dienen bij dit aantal woningen voor de dagperiode 42 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd, voor de nachtperiode 35. Beide aantallen worden niet gehaald. De redenering dat het hier seniorenwoningen betreffen, is een doelredenering. Niet alleen zijn senioren heden ten dage actief en beschikken over twee auto's, zij ontvangen vaker bezoek. Ook zorgverleners komen steeds meer met individueel vervoer. Het aantal parkeerplaatsen voldoet daarmee op geen enkele wijze. De kans dat de nu ingeplande wadi aan de zijde van 't Sittert op termijn wordt vervangen door parkeermogelijkheden is dan ook zeer reëel. Ook op dit punt faalt de onderbouwing van het ontwerpbestemmingsplan.

<u>Standpunt gemeente:</u>
Het aantal parkeerplaatsen in de nacht wordt als maatgevend beschouwd. Dat aantal is 35 parkeerplaatsen. In het plangebied worden 16 parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast heeft elke woning de beschikking over een oprit waar één auto kan worden geparkeerd. Daarmee komt het totaal op 32 parkeerplaatsen.

Voor de te realiseren woningen is gerekend met een parkeernorm voor twee-onder-één kap woningen. Deze woningen bestaan in de regel uit meerdere bouwlagen en zijn in de regel gezinswoningen. De woningen die hier worden gerealiseerd zijn echter kleiner, zo is er maar één slaapkamer aanwezig. Dit wordt geborgd in de bouwregels doordat er een bouw- en goothoogte van 4 meter is opgnomen. Dit in combinatie met de kavelgrote biedt geen mogelijkheid om hier gezinswoningen te realiseren. Met de 32 parkeerplaatsen wordt er ruimte geboden aan twee auto's per woning. In deze CROW-normen zijn ook de benodigde parkeerplaatsen voor bezoekers meegenomen. De norm is opgebouwd uit parkeren door de gebruiken en parkeren door bezoekers. Met twee parkeerplaatsen per woning wordt er geen extreme parkeerdruk verwacht en is er voldoende ruimte om auto's te parkeren. Wij achten het daarom aanvaardbaar om 3 parkeerplaatsen minder te realiseren dan de minimale norm.

12. Blz. 58 Aan de achterzijde van de vier woningen aan de Schaapsweg moet een gezamenlijke uniforme erfafscheiding worden geplaatst zonder poorten, doorgangen, e.d. Voor de realisering en instandhouding is derhalve een voorwaardelijke verplichting opgenomen.
Opmerking: Een voorwaardelijke verplichting houdt in dat een ontwikkeling of activiteit volgens de regels van het bestemmingsplan is toegestaan, mits voldaan wordt aan bepaalde verplichtingen.
Uit de regels: 5.5.6 Voorwaardelijke verplichting uniforme erfafscheiding
Het gebruiken en het (doen) laten gebruiken van de woningen aan de zijde van de Schaapsweg conform de bestemming 'Wonen' is alleen toegestaan, indien ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - erfafscheiding' vóór ingebruikname van deze woningen een uniforme erfafscheiding (bijvoorbeeld een muur of hekwerk met hederabeplanting) met een maximale hoogte van 2 meter wordt geplaatst en vervolgens duurzaam in stand wordt gehouden met het daarbij benodigde beheer en onderhoud. Deze erfafscheiding mag niet voorzien zijn van openingen, doorgangen, deuren, poorten of soortgelijke toegangen.
De vraag kan worden gesteld in hoeverre een dergelijke voorzieningen bijdraagt aan de leefbaarheid van de Schaapsweg, ook in het kader van sociale cohesie, betrokkenheid en veiligheid. En ook hier weer geldt welke afweging hier is gemaakt, een goede ruimtelijke ordening met het oog op de belangen van inwoners van Sint Odiliënberg of de belangen van de projectontwikkelaar.

    <u>Standpunt gemeente:</u>
    Als eerste willen we hier nogmaals opmerken dat in dit deel van de schaapsweg veel woningen niet naar de Schaapsweg zijn georiënteerd. Aan de overzijde van de straat bevinden zich zijkanten van tuinen, met tussen de tuinen en de infrastructuur een groene buffer. Een dergelijke groene buffer wordt ook bij dit plan gerealiseerd. Naast het perceel bevinden zich de woningen die zijn gelegen aan de Jezuïetenstraat. Deze zijn niet naar de Schaapsweg georiënteerd.

    Juist vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is er voor gekozen geen woningen te oriënteren aan de Schaapsweg. Dit levert vanuit verkeerskundig oogpunt mogelijk gevaarlijke situaties op. Enerzijds vanwege de drukte op de weg. En anderzijds omdat de woningen vlak aan de t-splitsing met ’t Sittert worden gerealiseerd. De woningen met een eigen weg ontsluiten en vervolgens via ’t Sittert op de Schaapsweg laten uit komen is vanuit verkeerskundig oogpunt een betere oplossing.
    Er wordt een groene buffer gerealiseerd waardoor de woningen niet direct aan de Schaapsweg komen te liggen. Door de verplichting op te nemen dat er een uniforme erfafscheiding wordt gerealiseerd ontstaat er vanuit stedenbouwkundig oogpunt een betere inpassing in het geheel. Dat hier geen openingen in mogen worden gemaakt sluit aan bij de inpassing, daarnaast draagt dit bij aan de verkeersveiligheid en zorgt het er voor dat de groenstrook in stand blijft.

13. Blz. 61: Het gemeentebestuur draagt de verantwoordelijkheid om toe te zien op de naleving van de opgenomen regels in het bestemmingsplan.

    Opmerking: handhaving is bij elke gemeente een punt van aandacht; veel werkzaamheden, weinig mensen. De vraag kan dan ook worden gesteld of wordt toegezien op naleving van het gesteld bij het vorige punt.

    <u>Standpunt gemeente:</u>
    Er kan altijd bij de gemeente een verzoek worden gedaan om ergens te gaan handhaven. De gemeente moet hier dan actie op ondernemen. Daarnaast maken controles en rondritten door de gemeente deel uit van het werk van de collega’s van toezicht en handhaving.

Bij de bouw zal controle plaatsvinden of er conform vergunning wordt gebouwd. Controle aan de regels van het bestemmingsplan maakt daar deel van uit.

Zienswijze 3

Samengevatte zienswijze:

1. Aantasting woongenot
   Reclamanten hebben op dit moment een vrij uitzicht van ongeveer 200 meter. Dit uitzicht bestaat voornamelijk uit planten en dieren van de nu nog daar gevestigde kinderboerderij. Dit vrije uitzicht wordt weggenomen met de realisatie van het bouwplan. Specifiek wordt het geluidsscherm benoemd dat op de perceelsgrens wordt gerealiseerd met een hoogte van 2 meter. Daarnaast wordt gesteld dat het geluidsscherm niet nodig zou zijn blijkens het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai. Dit onderzoek maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan.

   Reclamanten stellen dat zij in de praktijk gepresenteerd zijn als de feitelijke beheerders van de kinderboerderij. Dit gezien het zicht op de kinderboerderij. Tevens stellen zij dat er geen duidelijke wettelijk beheerder is van de kinderboerderij. Reclamanten vragen waarom er nooit naar hun mening is gevraagd over het verplaatsen van de kinderboerderij.

   Tot slot stelt men dat de waarde van reclamanten hun woning zal dalen omdat het uitzicht verdwijnt.

2. Nadelige gevolgen biodiversiteit en natuur:
   Met het plan worden bomen in het plangebied gekapt. Er is in het ontwerpbestemmingsplan geen rekening gehouden met het positieve effect van deze bomen. De bomen worden niet herplant en er is geen vergelijking gemaakt in de gevolgen tussen de situatie dat de bomen blijven staan en worden verwijderd.

   Het plan heeft nadelige effecten op het nestelen van vogels en het aanwezig zijn van insecten.

   Tot slot merken reclamanten op dat (uiteindelijk) een unieke (natuur)situatie c.q. een kleine biotoop is ontstaan. Dit vanwege de oude bomen, de kinderboerderij en de gebouwen waardoor diverse vogelsoorten en vleermuizen zich hebben genesteld. Het zal jarenlang duren alvorens op een andere locatie ook zo'n situatie ontstaat.

3. Verkeer
   Reclamanten stellen dat door het bouwplan de verkeersdrukte op de Schaapsweg toeneemt. Deze weg wordt nu al te extensief gebruikt en bovendien wordt er te hard gereden.

   Voornoemde verkeersdrukte heeft ook zijn werking op het kruispunt dat toegang verleent naar de inrit van het nog te bouwen woonerf. Op dit moment is het al een gevaarlijke situatie op dit kruispunt gelet op de hoge snelheid van het verkeer.
   Daarnaast is de kinderboerderij met name aantrekkelijk voor ouderen die wonen in een bejaardentehuis op ruim 200 meter afstand van de huidige kinderboerderij. Omdat deze ouderen voornoemde kruising dienen te passeren is er al sprake van een gevaarlijke situatie. Dit wordt erger door de toenemende verkeersdrukte en het gegeven dat zij bij de verplaatsing van de kinderboerderij een nog grotere (loop)afstand dienen te overbruggen. Het risico dat ouderen betrokken raken bij ongelukken ten gevolge van de verkeersdrukte en het gevaarlijke kruispunt wordt alsmaar groter.

Standpunt gemeente:

Ad 1.
Als gemeente begrijpen we dat mensen gehecht zijn aan hun uitzicht. Echter valt het zeker midden in een woonkern niet uit te sluiten dat er zich ruimtelijke ontwikkelingen voordoen of herstructurering plaatsvindt.
Met de verhuisplannen van de kinderboerderij en het leegstaande pand van het Brombemke komt de locatie vrij voor herstructurering. Gezien het feit dat er een grote vraag is naar woningen, en de verplichtingen die volgen uit de Woondeal Limburg, is woningbouw op deze locatie een logische vervolgfunctie. Dit wordt nog versterkt vanuit het feit dat wij vanuit gemeentelijk- en provinciaal beleid op dit moment alleen binnen onze kerngrenzen woningen mogen realiseren. De ruimte hier is schaars. Een recht op vrij uitzicht is er in Nederland niet, wel kunt u een verzoek om planschade indienen. Een onafhankelijk bureau zal dan beoordelen of u mogelijk recht hebt op een planschade vergoeding.

Een verzoek om planschade kan bij de gemeente Roerdalen worden ingediend na onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. De gemeente heeft afspraken gemaakt met de ontwikkelaar over het verhaal van eventuele planschadekosten.

Voorts merken wij op dat in het bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen' al mogelijk was om op deze locatie een erfafscheiding op te richten met een hoogte van 2 meter. Uw tuin ligt namelijk achter de voorgevelrooilijn van het bestaande gebouw. Qua planologische regels vindt er hier dus geen uitbreiding van de mogelijkheden plaats.

Uit het onderzoek is juist wel gebleken dat het geluidscherm nodig is. Deze geluidswerende maatregelen is meengenomen in de berekening en als zodanig omschreven. "*Uitgaande van een geluidwerende voorziening ter hoogte van de bestaande woonpercelen aan de Jezuïetenstraat, kadastraal bekend als sectie c, nrs. 4195 t/m 4199, wordt voldaan aan de van toepassing zijnde geluidnormen. Het benodigde geluidscherm is weergeven op de navolgende situatie." (blz. 40 toelichting).*

Ten opzichte van de kinderboerderij zien wij geen inhoudelijke gronden die zouden moeten lijden tot aanpassingen van het plan, of die een ruimtelijke impact hebben. Toch willen we hier wel kort op reageren.

Dat reclamanten zich altijd ondernemend en positief hebben opgesteld ten opzichte van de kinderboerderij waarderen wij ten zeerste. Aandachtspunten die zijn aangedragen door reclamanten door de jaren heen hebben wij indien mogelijk altijd geprobeerd op te pakken. Feit is echter dat zij geen onderdeel zijn van de bestaande stichting (Stichting kinderboerderij 't Brombemke) dan wel in het stichtingsbestuur zitten.

Met dit bestuur hebben wij gesproken over de verhuisplannen. Deze zijn in de afgelopen periode uitgewerkt in naar verwachting gaat de kinderboerderij in augustus verhuizen naar de nieuwe locatie. Het bestuur is in onze optiek de partij waar we deze plannen mee moeten bespreken. Wij hebben er vertrouwen in dat uiteindelijk leidt tot een mooie buurtboerderij op het dorpspark Schepersheuvel.

Ad 2.
Het klopt dat er voor de nieuwe ontwikkeling bomen worden gekapt. Wij hebben de ontwikkelaar meermaals gewezen op het feit dat de bomen niet zonder onderzoek tijdens het broedseizoen mogen worden gerooid. Echter zijn de bomen niet beschermd en mogen deze uiteindelijk buiten het broedseizoen zonder kapvergunning worden gerooid.

In de nieuwe planvorming zijn er een aantal plekken als groen bestemd. Daarin is mogelijk ruimte voor de aanplant van nieuwe bomen.

Dat er helaas ook een aantal mooie bomen en planten verloren gaan is een feit. Er is onderzoek gedaan naar beschermde plant- en diersoorten of verblijfplaatsen daar van in het gebied. Deze zijn tijdens uitvoering van het onderzoek niet aangetroffen.

In het gebouw van de kinderboerderij is gedurende de ontwerpprocedure van het bestemmingsplan een mogelijk zwaluwnest aangetroffen. Voor het woningbouwplan moet het gebouw van de kinderboerderij worden gesloopt. Alvorens er kan worden gesloopt moet op basis van nader onderzoek beoordeeld worden of daadwerkelijk sprake is van een zwaluwennest en of deze zwaluwen (jaarrond) beschermd zijn, welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en of een ontheffing door de provincie moet worden verleend voor het verwijderen van de nestlocatie.
De gemeente is hier over op dit moment in overleg met de provincie Limburg.

Ad 3.
Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is er voor gekozen de woningen via ’t Sittert de ontsluiten en niet direct aan de schaapsweg. De verwachte toename in verkeersbeweging door de voorgenomen ontwikkeling is maximaal 131 per etmaal op een gemiddelde weekdag. Wat betreft profiel en capaciteit zijn de omliggende wegen berekend op een toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatie van de woningen. Het plangebied is verder goed ontsloten voor langzaam verkeer.

Dan de verplaatsing van de kinderboerderij. De bezoekers van het betreffende verzorgingstehuis passeren de t-splitsing aan de andere kant van de weg. Daar is immers het verzorgingstehuis gelegen. Voor hen levert dit dus geen gevaarlijke situatie op. Deze mensen kunnen de nieuwe locatie van de kinderboerderij qua afstand en verkeersveiligheid goed bereiken. Dit levert voor hen geen extra gevaarlijke situaties op.

Naast bovengenoemde argumenten hebben reclamanten de volgende opmerkingen en vragen aangedragen rondom het ontwerpbestemmingsplan.

Er is voor en tijdens het ontwerpbestemmingsplan c.q. onderhavig project niet met de burger gecommuniceerd;
Wij betreuren het dat u de informatievoorziening onder de maat vindt. Als er behoefte is aan een gesprek met de gemeente bieden wij u die mogelijkheid aan. Wel vragen we voor begrip dat bij dergelijke planvorming niet alle communicatie via de gemeente verloopt. De ontwikkelaar is eigenaar van de gronden en staat aan de lat voor de planvorming. Als gemeente dringen wij er op aan om daar zeker de omgeving in mee te nemen.
Daartoe is door de ontwikkelaar op 21 september 2022 een inloopavond georganiseerd. Een korte beschrijving van deze avond hebben wij namens de ontwikkelaar onderstaand opgenomen. Deze is als bijlage 9 bij de toelichting van het bestemmingsplan gevoegd.

Er is onvoldoende rekening gehouden met het belang van het verplaatsen van de kinderboerderij;
De kinderboerderij wordt ongeveer 200 meter verplaatst. Ze krijgen een locatie die naar de toekomst toe een mooie stap is om uit te groeien tot een echte buurtboerderij voor het dorp. Daarnaast is er voor de komt van de nieuwe kinderboerderij een planologische procedure doorlopen. Reclamanten hebben toen hun zorgen niet kenbaar gemaakt in deze procedure.

Heeft u rekening gehouden met het hoogteverschil in het gebied waar de 16 woningen worden gebouwd in vergelijking met de woning van cliënten? Het perceel waarop wordt gebouwd ligt

aanzienlijk hoger dan het perceel van cliënten. Het hemelwater zal dan afstromen richting het perceel van cliënten. Dit is ongewenst.

Bij het opstellen van de bouwplannen hoort een civieltechnisch plan. Waterberging is een van de onderdelen die in het civieltechnisch plan wordt uitgewerkt. Het civieltechnische plan moet door de ontwikkelaar ter goedkeuring aan de gemeente worden voorgelegd. Dat water afkomstig uit het plangebied op uw, en omliggende tuinen wordt geloosd zal niet tot goedkeuring leiden door de gemeente. Ontwikkelaar dient zorgt te dragen dat water op een correcte manier in de bodem wordt geïnfiltreerd.
Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuw op te richten bebouwing wordt niet afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Via daken en dakgoten wordt het hemelwater naar een infiltratievoorziening op eigen terrein geleid en geïnfiltreerd in de bodem.
Conform de richtlijnen van het Waterschap Limburg dienen toekomstige hemelwatervoorzieningen in Noord- en Midden-Limburg gedimensioneerd te worden op een bui van 100 mm per vierkante meter verhard oppervlak met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur.
Binnen het plan worden een tweetal wadi's aangelegd om aan deze normen te kunnen voldoen. De nadere uitwerking daarvan geschiedt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning in de vorm van een civieltechnisch plan.
Binnen het plangebied zal voorzien worden in een gescheiden rioleringsstelsel voor de gescheiden afvoer van afval- en hemelwater.

Daarnaast is in bijlage 9 bij de toelichting deze passage opgenomen onder de omgevingsdialoog:
Aan de oostzijde van het plangebied is er hoogteverschil met de tuinen van de woningen aan de Jezuïetenstraat, hier wordt in de bouwfase aandacht voor gevraagd. Aangegeven dat het perceel nog ingemeten wordt en er een terreinplan gemaakt zal worden om de hoogteverschillen op te vangen.

Wij hebben er vertrouwen in dat bij de civieltechnische uitwerking daarmee voldoende aandacht zal zijn voor waterberging.

In een relatief klein gebied worden 16 woningen geplaatst. Volgens cliënten is dan ook geen rekening gehouden met de ruimtelijke kwaliteit.
Op dit punt is reeds meermaals ingegaan in deze Nota van zienswijzen en wordt verwezen naar de beantwoording daar van. Zie o.a. zienswijze 1 ad. 3 & 7 en zienswijze 2 ad. 1 & 3.

Cliënten hebben vernomen dat asbest in de nog af te breken c.q. afgebroken school is geconstateerd. Hier wordt verder niets over bekend gemaakt. Het gaat om de gezondheid van de omwonenden. Het is van belang dat u hierover transparant bent;
De aanwezigheid van asbest is door de ontwikkelaar gemeld bij de sloopmelding. Daartoe is een plan gemaakt en de asbest gesaneerd. Oog voor de veiligheid en gezondheid is daarbij een van de uitgangspunten.

Onbekend is ook of de school al dan niet met vergunning wordt gesloopt;
De sloop van de school is niet vergunningsplichtig. Er is een sloopmelding ingediend en deze is door de gemeente geaccepteerd.

In het rapport "Milieu hygiënisch vooronderzoek hoek Schaapweg 3, 't Sittert te Sint Odiliënberg." staat op pagina 3 het volgende vermeld: ''Ook uit informatie van de gemeente Roerdalen blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan'. Een onderbouwing hiervan (in het rapport) ontbreekt echter. Op welke informatie heeft dit rapport zich op gebaseerd. Bij bodembedreigende activiteiten gaat het om aantasting van de bodemkwaliteit. In het verleden zijn er regelmatig dode dieren van de kinderboerderij ter plaatse begraven. Wellicht heeft dit invloed op de

kwaliteit van de bodem. Is hiermee rekening gehouden?
Voor dergelijke onderzoeken wordt bij de gemeente bodeminformatie opgevraagd. Indien er vervuilingen of andere zaken bekend zijn worden deze doorgegeven aan de opsteller van de rapporten. Begraven dieren maken daar geen onderdeel van uit. Deze kunnen de bodem niet dusdanig vervuilen dat het moet worden meegenomen in het onderzoek. De dieren zullen op relatief korte termijn onder de bodem, op de botten na, vergaan.

Conclusie:

De zienswijzen worden deels gegrond verklaard. Daarnaast zijn er enkele ambtshalve wijzigingen. De wijzigingen zijn in onderstaand overzicht weergegeven.

<u>Wijziging op basis van zienswijzen:</u>

Verbeelding	De voorwaardelijke verplichting ecologie is op de verbeelding opgenomen als ‘overige zone – ecologie’.
Regels	Er is een voorwaardelijke verplichting ecologie opgenomen in de planregels.

Toelichting	Paragraaf 4.4 Ecologie is aangepast omdat er media juli een zwaluwnest in de opstallen van de kinderboerderij is aangetroffen. *Aangetroffen zwaluwnest* *In het gebouw van de kinderboerderij is gedurende de ontwerpprocedure van het bestemmingsplan een zwaluwnest aangetroffen. Ten behoeve van deze ontwikkeling moet het gebouw worden gesloopt. Alvorens er kan worden gesloopt moet op basis van nader onderzoek beoordeeld worden of deze zwaluwen (jaarrond) beschermd zijn, welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en of een ontheffing door de provincie moet worden verleend voor het verwijderen van de nestlocatie.* *Om deze ecologische waarden te borgen is in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen met de hiervoor vermelde strekking. De voorwaardelijke verplichting is van toepassing op het zuidelijke deel van het plangebied en op de verbeelding aangeduid als 'overige zone – ecologie'.* *Indien gevolg is gegeven aan deze voorwaardelijke verplichting kan het gebouw worden gesloopt en kunnen de beoogde woningen ter plaatsen worden gerealiseerd.* *Conclusie* *Gelet op het voorgaande is geen nader onderzoek benodigd met betrekking tot Natura2000 gebieden en soortenbescherming voor een groot deel van het plangebied. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van houtopstanden dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming. Voor een groot deel van het plangebied zijn er vanuit het aspect ecologie dan ook geen belemmeringen.* *Gelet op het aangetroffen zwaluwnest in het zuidelijk deel van het plangebied is binnen dit deel, aangeduid als 'overige zone – ecologie', wel nog nader onderzoek nodig.*

<u>Ambtelijke wijzigingen:</u>

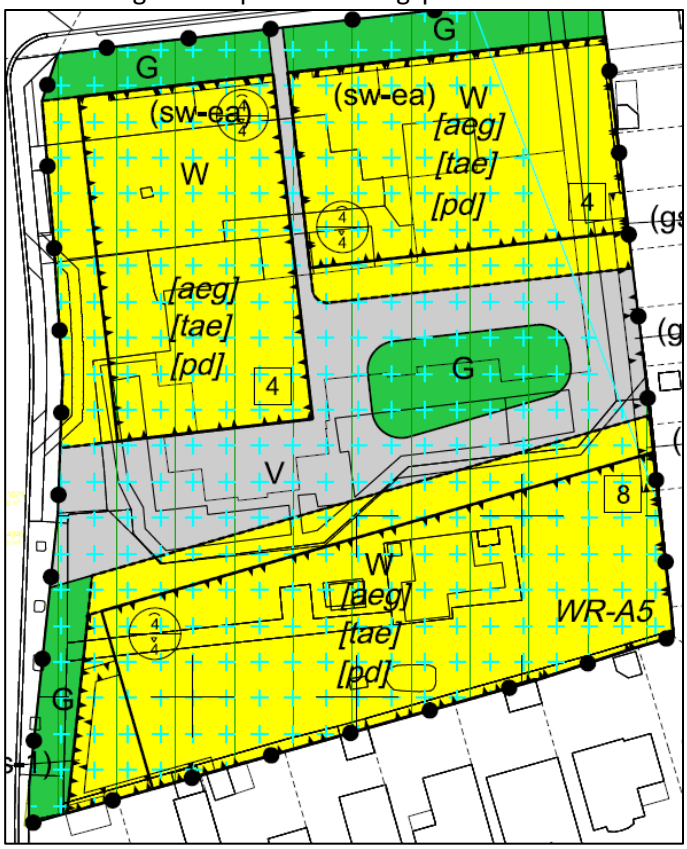
Voor de wijzigingen ten aanzien van ecologie wordt verwezen naar bovenstaand overzicht 'wijziging op basis van zienswijzen'. Deze zijn zowel op basis van de zienswijzen als ambtshalve doorgevoerd.

Verbeelding	Ten eerste bleef er een kleine reststrook over met de oude bestemming 'Maatschappelijk'. Deze reststrook wordt bij de bestemmingsplanherziening

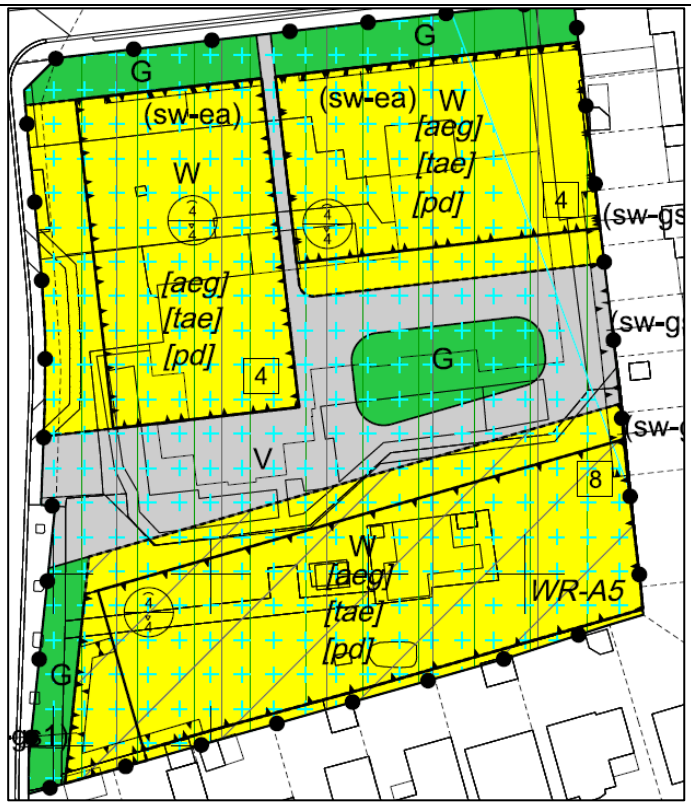
betrokken en herbestemd. De strook krijgt respectievelijk de bestemmingen ‘Groen’, ‘Wonen’ en ‘Verkeer’.

Ten tweede gaat er aan de zuidzijde van het perceel een klein stuk grond over naar de woningen aan de Jezuïetenstraat. Deze grond is feitelijk al in gebruik als tuin bij deze woningen. Deze strook behoudt in het bestemmingsplan de bestemming ‘Wonen’, maar bouwvlak en bouwaanduidingen zijn in de nieuwe verbeelding weggehaald. Daarmee kan de strook overeenkomstig als tuin worden gebruikt zonder nieuwe bebouwingsmogelijkheden toe te staan.

Tot slot is de voorwaardelijke verplichting bodemonderzoek op de verbeelding opgenomen als ‘overige zone – bodemonderzoek’.
Verbeelding ontwerp bestemmingsplan:



Verbeelding vastgesteld bestemmingsplan:

	
Regels	Er is een voorwaardelijke verplichting ecologie opgenomen in de planregels Deze staat onder artikel 5.5.8 Voorwaardelijke verplichting 'overige zone – ecologie' Er is een voorwaardelijke verplichting bodemonderzoek opgenomen in de planregels. Deze staat onder artikel 10.2 Overige zone – bodemonderzoek.
Toelichting	Paragraaf 4.1 Bodem is aangevuld op basis van de voorwaardelijke verplichting die is opgenomen voor het vervolg onderzoek bodem. *Om de uitvoering van het vervolgonderzoek te borgen is op de verbeelding aan het gehele plangebied de aanduiding 'overige zone – bodemonderzoek' toegekend. In de regels is opgenomen dat ter plaatse geen grondwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd zonder voorafgaand onderzoek en indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging deze is verwijderd / gesaneerd.* Paragraaf 4.1.5 Milieuzonering is tekstueel aangepast om deze leesbaarder te maken. De conclusies blijven ongewijzigd.

gemeente roerdalen

Raadsvoorstel

Zaaknummer	Z17-001712
Onderwerp:	Definitieve verklaring van geen bedenkingen expositiegebouw, Station 24 in Vlodrop
Datum:	11 juli 2023
Indiener agendapunt:	College van Burgemeester en wethouders Roerdalen
Portefeuillehouder:	R.H.G. Slangen
Gevraagd besluit:	1. In te stemmen met de Nota van zienswijzen; 2. Een definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren op de locatie Station 24 te Vlodrop; 3. Geen exploitatieplan vast te stellen.
Bijlage(n):	1. Ruimtelijke onderbouwing 2. Natuurtoets 3. Bezonningstekeningen 54 meter 4. Bezonningstekeningen 35 – 54 meter 5. Foto's op verschillende hoogtes en richtingen 6. Verkennend bodemonderzoek 7. Besluitgebied op ondergrond 8. Besluitgebied op luchtfoto 9. Zichteffecten vanuit de omgeving 3D-onderzoek 10. Verkeerstoets 11. Vooroverlegreactie provincie 12. Reactie gemeente op vooroverleg 13. Nota van zienswijzen 14. Concept omgevingsvergunning

Toelichting bij het raadsvoorstel

1. Onderwerp

Het afgeven van een definitieve verklaring van geen bedenkingen ten behoeve van het verlenen van de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning ziet op de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren op het MERU terrein op de locatie Station 24 in Vlodrop.

2. Inleiding

Op 17 november 2017 hebben wij van de Stichting Maharishi European Research University/ Maharishi Vedic University (MERU) een aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor het bouwen van een expositiegebouw op het adres Station 24 te Vlodrop.

Het plan bestaat concreet uit het bouwen van een toren van 57 meter hoog (54 meter hoogte inclusief een ornament van 3 meter).
Op 24 juli 2014 is een omgevingsvergunning verleend voor een expositiegebouw in de vorm van een toren. Dit vergunde expositiegebouw kent een bouwhoogte van 35 meter.

De locatie van het beoogde expositiegebouw ligt op de campus van de Vedische Universiteit. Ter plaatse geldt het bestemmingsplan "Vedische Universiteit" dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 28 januari 2015. De beoogde expositietoren past niet binnen het vigerende bestemmingsplan.

Het plan kent de volgende afwijkingen ten opzichte van het bestemmingsplan:
1. Bouwhoogte
De bouwhoogte wijkt af van de maximaal toegestane bouwhoogte op de planlocatie en de specifiek toegestane maximale bouwhoogte van 35 meter voor een (expositie)toren.

2. Locatie
In het bestemmingsplan is de aanduiding 'specifieke vorm van bouwen – toren' opgenomen waarbinnen een toren van 35 meter gerealiseerd mag worden. De beoogde locatie voor het nieuwe expositiegebouw is gelegen buiten deze zone.

3. Een groter toegestaan maximaal oppervlak
Er wordt een groter toegestaan oppervlak voor de toren op een hoogte van meer dan 30- meter gerealiseerd en tevens buiten de aanduiding 'specifieke vorm van bouwen – toren'. Echter, het totaal aan bebouwde oppervlakte, 20.400 m2 welke is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan, is nog niet bereikt.

De voorbereiding van de besluitvorming over deze aanvraag heeft de afgelopen jaren veel tijd in beslag genomen. Dit heeft te maken met vernietiging van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in mei 2019. Vervolgens is, binnen de steeds veranderende regelgeving op het gebied van stikstof steeds opnieuw gekeken naar het actuele wettelijk kader en de ontstane jurisprudentie.

Uw raad heeft op 10 maart 2022 een verklaring van geen bedenkingen afgegeven voor het beoogde expositiegebouw. Naar aanleiding daarvan heeft de ontwerp – omgevingsvergunning samen met uw raadsbesluit ter inzage gelegen van 14 november tot en met 27 december 2022. Eenieder kon gedurende deze periode een zienswijze indienen. Van deze mogelijkheid is 7 keer gebruik gemaakt.

De ingediende zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in bijgevoegde Nota van zienswijzen. De ingediende zienswijzen hebben geleid tot aanpassingen aan het plan. Gelet op het feit dat zienswijzen zijn ingediend tegen het ontwerp-besluit dient uw raad nu opnieuw te besluiten over het al dan niet definitief afgeven van de verklaring van geen bedenkingen.

3. Beslispunten

De raad besluit:

1. In te stemmen met de Nota van zienswijzen;
2. Een definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren op de locatie Station 24 te Vlodrop;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

4. Argumenten

1.1 Tegen het ontwerp-besluit zijn 7 zienswijzen ingediend
De ontwerp-omgevingsvergunning heeft samen met uw raadsbesluit van 10 maart 2022 voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn zijn 7 zienswijzen ingediend. De ingediende zienswijzen zijn samengevat en voorzien van een reactie in bijgevoegde Nota van zienswijzen.

Voorgesteld wordt om op basis van de Nota van zienswijzen een definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de voorgenomen ontwikkeling met inachtneming van de wijzigingen zoals weergegeven in de Nota van zienswijzen. Op basis daarvan kan dan een definitieve omgevingsvergunning worden verleend.

1.2 De zienswijzen hebben geleid tot aanpassingen van het plan.
De volgende onderdelen zijn naar aanleiding van de ingediende zienswijzen aangepast of toegevoegd:
- In de ruimtelijke onderbouwing en bijbehorende bijlagen zijn aanvullende foto's toegevoegd voor de motivering van de hoogte van de toren en het zicht op de omgeving / uit de omgeving.
- In de omgevingsvergunning wordt een voorschrift opgenomen waarin beschreven staat dat het licht beperkt wordt tot maximaal 0,3 lux. Tevens wordt opgenomen dat het licht uitsluitend aan mag tussen zonsondergang en 22.00 uur. Bij evenementen wordt hierop een uitzondering gemaakt, zie de evenementenregeling, artikel 3.3.2 van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'.
- De Aerius-calculaties en de bijbehorende motivering zijn geactualiseerd.
- In de omgevingsvergunning wordt een voorschrift opgenomen waarin het aantal bezoekers wordt gemaximaliseerd. Het maximum aantal bezoekers bedraagt 900 personen per dag en maximaal 2 groepen van 450 personen per dag. Er zijn daarmee nooit meer dan 450 bezoekers aanwezig in de expositietoren.
- De vooroverlegreactie van de provincie is toegevoegd.

- In de omgevingsvergunning wordt als voorwaarde opgenomen dat de reeds verleende vergunning voor een expositiegebouw wordt ingetrokken zodra de te verlenen omgevingsvergunning onherroepelijk is.

2.1 Goede ruimtelijke ordening
Bij onderhavige aanvraag omgevingsvergunning is sprake van de activiteit 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'. Het college is bevoegd een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan te verlenen. De gemeenteraad moet daarbij in dit geval een zogenaamde verklaring van geen bedenkingen af te geven. Daarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Om dit aan te tonen is door aanvrager een ruimtelijke onderbouwing opgesteld die als bijlage is toegevoegd.

2.2 In het verleden is al een vergunning verleend voor het realiseren van een expositiegebouw in de vorm van een toren.
In juli 2014 is een omgevingsvergunning verleend voor het realiseren van een expositiegebouw in de vorm van een toren met een hoogte van 35 meter. Hoewel voorliggende aanvraag een toren met een hoogte van 57 meter hoogte betreft wijzigen de volgende onderdelen niet:
Gebruiksfunctie:
- De te realiseren toren zal in gebruik genomen worden als een (expositie)toren passend binnen de bestemmingsomschrijving als bedoeld in artikel 3.1 sub b van het vigerende bestemmingsplan. Deze gebruiksfunctie is identiek aan de gebruiksfunctie van de eerder vergunde toren. Op basis van de ingediende zienswijzen wordt voorgesteld om dit ook expliciet te verankeren als voorwaarde in de te verlenen omgevingsvergunning.

De uiterlijke verschijningsvorm:
- De detaillering, materialisering, stijlkenmerken en gevelindelingen blijven hetzelfde. De bezettingscapaciteit van de toren en het planetarium blijft gelijk.

De bezettingsgraad:
- De bezettingsgraad van de toren bedraagt maximaal 450 personen (gemiddeld zullen niet meer dan 175 personen aanwezig zijn). De bezettingscapaciteit van het planetarium bedraagt 35 personen.

De eerder vergunde toren van 35 meter is ook planologisch geregeld in het geldende bestemmingsplan. De vergunning van deze toren zal na het verlenen en onherroepelijk worden van de voorliggende aanvraag worden ingetrokken.

1.3 Het expositiegebouw is passend binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie
Op basis van de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 zetten we in op de versterking van onze gemeente vanuit toeristisch perspectief. Daarbij benutten we de potentie van het Belevingspark de Meinweg en zetten we onder andere in op bezinningstoerisme. Tevens bewaken we de balans tussen behoud en beleving van natuurwaarden.

Onderhavige ontwikkeling ziet op de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren. Met dit expositiegebouw kan MERU haar rol binnen het bezinningstoerisme versterken en krijgt de campus van MERU een open karakter waarmee deze campus ook in recreatieve zin van toegevoegde waarde kan zijn voor het toeristisch recreatief profiel van onze gemeente. Daarbij is het wel van belang dat ook gekeken wordt naar de balans tussen het behoud en de beleving van natuurwaarden. In dat kader wordt opgemerkt dat het expositiegebouw een plek krijgt binnen het bestaande bouwvlak van MERU en er op dit moment al een mogelijkheid is om een toren te bouwen van 35 meter. De reden dat MERU nu een hogere toren wenst te bouwen is gelegen in het feit dat MERU daarmee beter (per verdieping) haar filosofie kan overbrengen. Voor de impact van deze hogere toren op de omgeving wordt verwezen naar de bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing waarin dit visueel is weergegeven. Tevens wordt voor de volledigheid opgemerkt dat de campus van MERU niet is gelegen in het Nationaal Park maar deze campus omringd wordt door het Nationaal Park.

1.4 De gemeenteraad is bevoegd een verklaring van geen bedenkingen af te geven.
Voor zover een aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wabo wordt de omgevingsvergunning, waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3, van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan, pas verleend nadat de gemeenteraad heeft verklaard daartegen geen bedenkingen te hebben tenzij de afwijking van het bestemmingsplan past binnen de zogenaamde 'Lijst verklaring van geen bedenkingen'. Voorliggende aanvraag past niet binnen deze lijst. Daarom is uw raad in maart 2022 al een keer verzocht om een verklaring van geen bedenkingen af te geven. Naar aanleiding van dit besluit heeft de ontwerp-omgevingsvergunning samen met uw besluit voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Tegen deze besluiten zijn zienswijzen ingediend. De procedure schrijft dan voor dat uw raad opnieuw dient te beslissen over het al dan niet definitief afgeven van een verklaring van geen bedenkingen.

1.5 Het college is bevoegd te besluiten over de ontwerp-omgevingsvergunning
Het college is bevoegd de vergunning te verlenen op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wabo juncto artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3, van de Wabo. Dit, nadat uw raad een positief besluit heeft genomen over het definitief afgeven van de verklaring van gene bedenkingen. Indien uw raad anders beslist, en de verklaring van geen bedenkingen niet afgeeft, moet het college de aanvraag omgevingsvergunning weigeren.

5. Kanttekeningen

1.5 Het expositiegebouw ligt in de directe omgeving van het Natura 2000 gebied.
De locatie van het beoogde expositiegebouw ligt in de directe omgeving van Natura 2000-gebied de Meinweg. Dit maakt de beoordeling van het aspect stikstof complex. De voorbereiding van de besluitvorming over deze aanvraag heeft de afgelopen jaren om die reden dan ook veel tijd in beslag genomen. Binnen de steeds veranderende regelgeving op het gebied van stikstof is steeds opnieuw gekeken naar het actuele wettelijk kader en de ontstane jurisprudentie. Ook tussen het moment van het ontwerp-besluit en het nu voorliggende voorstel voor het definitief afgeven van de verklaring van geen bedenkingen hebben zich weer nieuwe ontwikkelingen voorgedaan. De nu

voorliggende stukken zijn daarop aangepast en bevatten een actuele motivering van dit aspect. Rekening houdend met de actuele jurisprudentie op dit moment.

6. Financiën

Ten behoeve van het risico op planschade is met de aanvrager een planschadeverhaalsovereenkomst gesloten. Voor de aanvraag omgevingsvergunning worden de gebruikelijke leges in rekening gebracht op grond van de legesverordening.

7. Communicatie

Nadat de gemeenteraad een definitief besluit heeft genomen over het al dan niet afgeven van de verklaring van geen bedenkingen zal dit besluit, samen met het besluit op de omgevingsvergunning bekend gemaakt worden. Bekendmaking vindt plaats in het gemeenteblad en is tevens in te zien via www.ruimtelijkeplannen.nl en bij het Servicepunt Roerdalen. Vervolgens liggen deze besluiten voor een periode van zes weken ter inzage. Tegen deze besluiten kunnen belanghebbenden en niet-belanghebbenden die tijdig een zienswijze hebben ingediend beroep instellen bij de Rechtbank Limburg.

8. Planning en uitvoering

De definitieve planning is afhankelijk van het moment waarop het te nemen besluit onherroepelijk wordt. In de anterieure overeenkomst is overeengekomen dat de start van de bouw plaatsvindt binnen 1,5 jaar na het onherroepelijk worden van de Omgevingsvergunning.

9. (Wettelijk en/of beleidsmatig) kader

Het wettelijk kader wordt gevormd door de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en het vigerende bestemmingsplan.

Bijlagen

1. Ruimtelijke onderbouwing
2. Natuurtoets
3. Bezonningstekeningen 54 meter
4. Bezonningstekeningen 35 – 54 meter
5. Foto's op verschillende hoogtes en richtingen
6. Verkennend bodemonderzoek
7. Besluitgebied op ondergrond
8. Besluitgebied op luchtfoto
9. Zichteffecten vanuit de omgeving 3D-onderzoek
10. Verkeerstoets
11. Vooroverlegreactie provincie
12. Reactie gemeente op vooroverleg
13. Nota van zienswijzen
14. Concept omgevingsvergunning

Sint Odiliënberg, 11 juli 2023

Burgemeester en wethouders van Roerdalen,

De secretaris, De burgemeester,

J.J.W.M. L'Ortije mr. M.D. de Boer-Beerta

gemeente roerdalen

Raadsbesluit **Jaar 2023/../..**

Zaaknummer:Z17-001712
Onderwerp: Verklaring van geen bedenkingen expositiegebouw MERU

De raad van de gemeente Roerdalen heeft;

gezien het voorstel van het college van burgemeester en wethouders van 11 juli 2023,

gelet op het bepaalde in artikel 6.5 van het Besluit omgevingsrecht

het volgende besluit genomen:

Besluit:

1. In te stemmen met de Nota van zienswijzen;
2. Een definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren op de locatie Station 24 te Vlodrop;
3. Geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van 21 september 2023

De gemeenteraad van Roerdalen,

De griffier, De voorzitter,

R.J.J. Notermans mr. M.D. de Boer-Beerta

omgevingsvergunning

MERU-toren

Roerdalen

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	2023-05-03
IMRO IDN	NL.IMRO.1669.OVVDP2022STATION24-OW01
PROJECT	RUON - omgevingsvergunning
PROJECTLEIDER	Rho adviseurs
OPDRACHTGEVER	MERU
PROJECTNUMMER	20170697
AUTEUR	Rho adviseurs
STATUS	definitief

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing **5**

Hoofdstuk 1 **Inleiding** **6**
1.1 Aanleiding 6
1.2 Ligging planlocatie 13
1.3 Vigerend bestemmingsplan 14
1.4 Juridische regeling 16
1.5 Leeswijzer 16

Hoofdstuk 2 **Projectbeschrijving** **17**
2.1 Bestaande en beoogde situatie 17
2.2 Ruimtelijke inpasbaarheid 36

Hoofdstuk 3 **Beleidskader** **51**
3.1 Rijksbeleid 51
3.2 Provinciaal beleid 55
3.3 Gemeentelijk beleid 67
3.4 Welstandsnota Roerdalen 74

Hoofdstuk 4 **Omgevingsaspecten** **76**
4.1 Archeologie en cultuurhistorie 76
4.2 Bodem 79
4.3 Natuur en ecologie 81
4.4 Externe veiligheid 90
4.5 Verkeer en parkeren 92
4.6 Luchtkwaliteit 95
4.7 Milieuzonering 98
4.8 Geur 100
4.9 Geluid 100
4.10 Kabels en leidingen 102
4.11 Waterhuishouding 103
4.12 Windhinder 108
4.13 Beoordeling m.e.r. 110

Hoofdstuk 5 **Uitvoerbaarheid** **116**
5.1 Economische uitvoerbaarheid 116

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 117

Hoofdstuk 6 Juridische regeling 119

6.1 Omgevingsvergunning 119

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Stichting Maharishi European Research University (hierna: **MERU**) wenst op een plek (hierna: **planlocatie**) op haar campusterrein Station 24 te Vlodrop een **(expositie)toren /(tentoonstellings)toren** te bouwen met een bouwhoogte van 54 meter exclusief ornament en 57 meter inclusief ornament (hierna: **MERU-toren**). Zie figuur 1.1.
De term (expositie)toren wordt hierna gebruikt indien gerefereerd wordt naar de gebruiksfunctie van de toren overeenkomstig de bestemmingsplanregeling.

Het bouwvoornemen past niet binnen het vigerende bestemmingsplan en wijkt af van een op 24 juli 2014 verleende omgevingsvergunning voor de bouw van een 35 meter hoge (expositie)toren exclusief ornament op het campusterrein (hierna: **vergunde toren**).

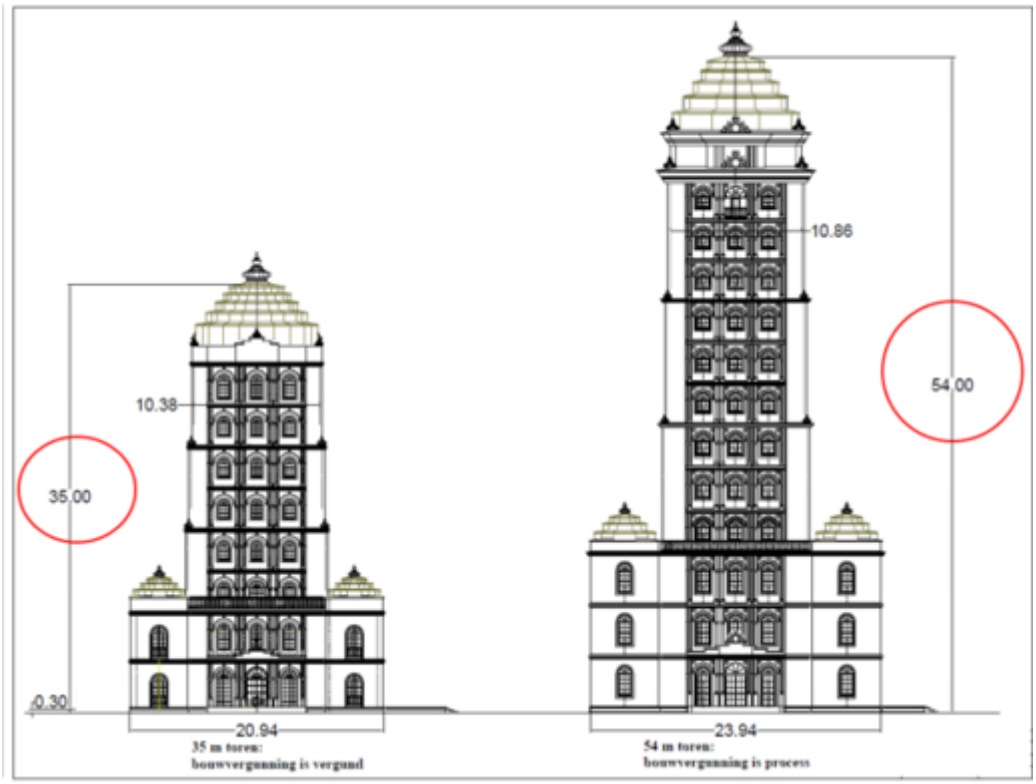
Figuur 1.1: impressie van beoogde MERU-toren

Op basis van artikel 2.1 lid 1 onder a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) is het verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het bouwen van een bouwwerk. Het is ook verboden juncto artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo gronden of bouwwerken te gebruiken in strijd met een bestemmingsplan.

Het voornemen om de MERU-toren te bouwen op het campusterrein door MERU blijkt niet te passen binnen het vigerende bestemmingsplan en kan daardoor niet zonder meer vergund worden.

De te realiseren MERU-toren wijkt af op de navolgende juridisch-planologische planonderdelen van het vigerend bestemmingsplan:

1. De bouwhoogte (zie figuur 1.2): de bouwhoogte wijkt af van de maximaal toegestane bouwhoogte op de planlocatie en de specifiek toegestane maximale bouwhoogte van 35 meter voor een (expositie)toren.

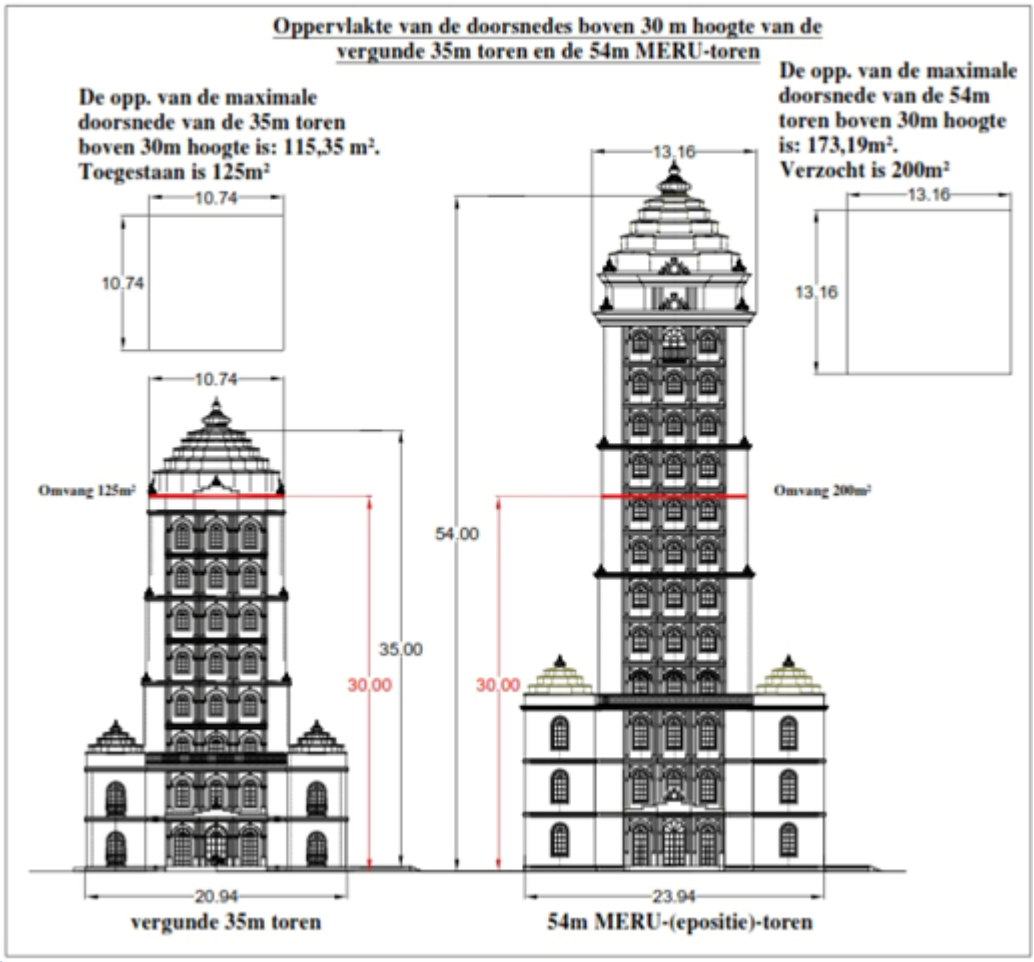


Figuur 1.2: vergelijking vergunde toren met MERU-toren qua bouwhoogte

2. De positionering van de (expositie)toren (zie figuur 1.3): de positionering van een (expositie)toren met een bouwhoogte hoger dan 30 meter buiten het bouwaanduidingsvlak 'specifieke vorm van bouwen - toren'.

Figuur 1.3: uitsnede bestemmingplan met in rood globaal de planlocatie (situering MERU-toren)

3. Een groter toegestaan maximaal oppervlak dan 125 m² voor een (expositie)toren: d.w.z. een groter toegestaan oppervlak voor de toren op een hoogte hoger dan 30 meter en ook buiten het bouwaanduidingsvlak 'specifieke vorm van bouwen - toren'. Zie figuur 1.4.



Figuur 1.4: vergelijking vergunde toren met MERU-toren omvang oppervlak boven 30 meter

Wat ten opzichte van de vergunde situatie wijzigt:

- Een groter te realiseren grondoppervlak: d.w.z. de te realiseren MERU-toren heeft ten opzichte van de vergunde toren vanuit ruimtelijke overwegingen een groter grondoppervlak. Zie hiervoor figuur 1.5.

Dit *grondoppervlak* kan echter in basis volgens de vigerende bestemmingsregeling gerealiseerd worden. Net zoals bij de vergunde toren.
Afwijken van het bestemmingsplan op dit specifieke onderdeel (verhogen grondoppervlak) voor de MERU-toren is benodigd voor wat betreft het situeringsvlak met het daaraan gekoppelde oppervlak (m^2). Dit hangt samen met de exacte positionering van de nieuw te realiseren MERU-toren. Het bestemmingsplan (artikel 3.2.1) bepaald namelijk het volgende:

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

3.2.1. Gebouwen

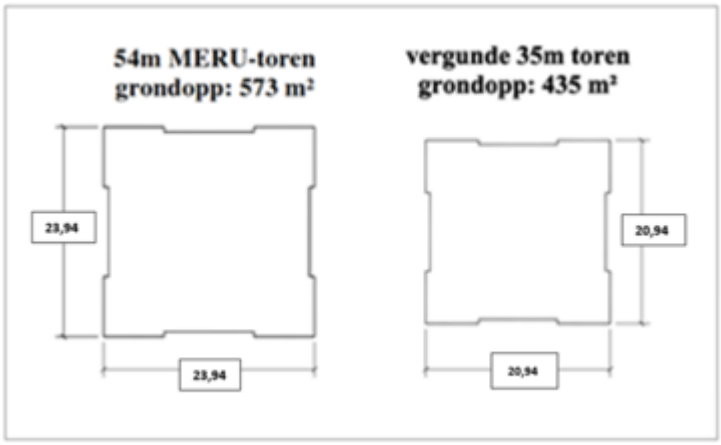
a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bestemmingsvlak worden gebouwd.

b. de maximale bouwhoogte mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte', met dien verstande dat voor een bebouwde oppervlakte van maximaal:

4. 4.800 m^2 een bouwhoogte van maximaal 30 meter is toegestaan;

5. *3.120 m² een maximale bouwhoogte van maximaal 25 meter is toegestaan;*
6. *125 m² een bouwhoogte van maximaal 35 meter is toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke bouwaanduiding - toren';*

c. *de maximale bebouwingsoppervlakte bedraagt 20.400 m².*



Figuur 1.5: verschil in grondoppervlakte van de vergunde toren en de nieuwe MERU-toren

De 20.400 m² aan bebouwde oppervlakte is nog niet bereikt. Op basis van de huidige situatie is ongeveer 9.100 m² bebouwd.

Wat ten opzichte van de vergunde toren niet wijzigt is:

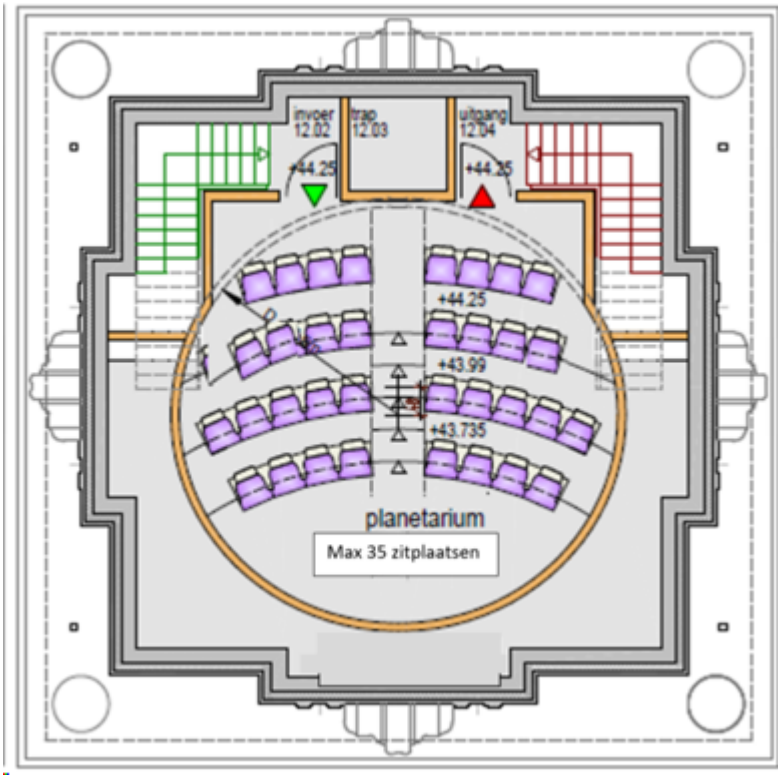
- *De gebruiksfunctie:* de te realiseren MERU-toren zal in gebruik genomen worden als een (expositie)toren passend binnen de bestemmingsomschrijving als bedoeld in artikel 3.1 sub b van het vigerend bestemmingsplan ("Vedische Universiteit"). Deze gebruiksfunctie is bovendien identiek aan de opgegeven gebruiksfunctie ten aanzien van de eerder vergunde toren.
- *De verschijningsvorm*: de uiterlijke verschijningsvorm (detaillering/materialisering, stijlkenmerken/gevelindelingen (zie figuur 1.2), uitgezonderd de in beperkte mate toe te passen verlichting van de MERU-toren. Het verlichtingsaspect betreft een bouwtechnische en geen planologisch-juridische afwijking ten opzichte van het bestemmingsplan. De verlichting van de MERU-toren wordt uitgewerkt in samenspraak met een verlichtingsdeskundige. In elk geval is duidelijk dat de gevelverlichting en/of gevelbelichting van de MERU-toren niet meer dan 0,3 lux op de aanliggende bosrand mag gaan produceren. Dit zal in een voorschrift behorende bij de omgevingsvergunning worden vastgelegd. Tevens zal een voorschrift worden opgenomen in de omgevingsvergunning dat het licht uitsluitend aan mag na zonsondergang tot 22.00 uur. Met uitzondering overigens voor evenementen, zoals bepaald in de evenementenregeling van artikelen 3.3.2 en 8, lid b van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'. De lichtsterkte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand.
- *De bezettingscapaciteit van de (expositie)toren:* de bezettingscapaciteit van de toren zoals afgestemd met de brandweer, in het kader van de toets aan het Bouwbesluit, ten aanzien van het brandveiligheidsadvies (Brandveiligheidsadvies MERU Tentoonstellingstoren, door GBB Advies, d.d. 17 november 2020, projectnummer 20-560 LG/JP, bedraagt bij regulier gebruik maximaal tegelijkertijd 450 personen conform aanvraag omgevingsvergunning. Het doel van deze maximale capaciteit is het voorkomen van slachtoffers tijdens een brand. De brandspecialist heeft de aanvraag omgevingsvergunning akkoord bevonden op het aspect brandveiligheid. Dit aantal van 450 is bepaald aan de hand van het ontwerp van de MERU-toren en de

doorstroom- en opvangcapaciteit (zie tabel 1.1). Bij een conferentie/congres bedraagt de maximale bezetting in de MERU-toren eveneens maximaal tegelijkertijd 450 personen. Gemiddeld zullen in de MERU-toren niet meer dan 175 personen aanwezig zijn, verdeeld over alle bouwlagen.

Bouwlaag	Maximum aantal personen		
	Extreem druk regulier gebruik	Evenement/congres variant 1	Evenement/congres variant 2
kelder (ondersteunende functies)	10	0	0
begane grond (entree / expositie / etc.)	85	270	170
1e verdieping (expositie / conferentie)	80	60	180
2e verdieping (expositie / conferentie)	80	120	100
3e verdieping (expositie / buitenterras)	20	0	0
4e - 10e verdieping (expositie)	15 (per bouwlaag)	0	0
11e verdieping (wachtruimte planetarium)	35	0	0
12e verdieping (planetarium)	35	0	0
Totaal	450	450	450

Tabel 1.1: tabel met personenaantallen voor gebruik MERU-toren (bron: brandveiligheidsadvies)

- De maximale capaciteit in de MERU-toren zal gewaarborgd worden door in de omgevingsvergunning van de MERU-toren een voorschrift op te nemen, waarbij het maximaal aantal bezoekers per dag in de MERU-toren wordt vastgelegd op 900 en de maximale capaciteit tegelijkertijd aanwezig in de MERU-toren wordt vastgelegd op 450 personen.
- *De bezettingscapaciteit van het planetarium*: de omvang van het planetarium boven in de (expositie)toren heeft een bezettingscapaciteit van 35 zitplaatsen (zie tabel 1.1 en figuur 1.6). Deze omvang is identiek als bij de vergunde toren. Deze omvang bepaalt in combinatie met de doorloopsnelheid in de MERU-toren mede de bezettingsomvang in de afzonderlijke expositieruimten en daarmee ook de feitelijke maximale bezettingsomvang in de MERU-toren op een bepaald moment.



Figuur 1.6: impressie omvang planetarium in top van MERU-toren

Daarnaast kan opgemerkt worden dat een aantal hierna genoemd indirecte effecten die het gevolg zijn van de bouw van de toren niet wijzigen ten opzichte van de situatie zoals vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan en de vergunde toren op 24 juli 2014. Het betreft de onderdelen:

1. <u>De verkeersgeneratie en de effecten hiervan op de omgeving ten aanzien van de aspecten geluidhinder (wegverkeerslawaai en indirecte verkeershinder) en luchtkwaliteit</u>

Zoals hiervoor aangegeven is de maximale bezettingscapaciteit van de (expositie)toren afgestemd met de brandweer naar aanleiding van het brandveiligheidsadvies (maximaal 450 personen in de (expositie)toren) ten aanzien van de vergunde toren. Hierin is geen verandering c.q. wijziging voorzien ten aanzien van de te realiseren MERU-toren conform aanvraag omgevingsvergunning. De bezetting in de MERU-toren zal ook maximaal 450 personen bedragen.

In die zin zal er geen verandering c.q. wijziging optreden ten aanzien van de aspecten geluidhinder (wegverkeerslawaai en indirecte verkeershinder) en luchtkwaliteit. Zie hiervoor ook de paragrafen 4.5 en 4.6.

2. <u>de parkeerbehoefte en de afwikkeling hiervan (bestaande situatie - vergunde situatie - toekomstige situatie)</u>

In het vigerend bestemmingsplan is de maximale uitvoerbaarheid van de toegestane functies in het plangebied beoordeeld. In dat kader is ook de parkeerbalans (parkeerbehoefte - parkeernormering - parkeeroplossing) beoordeeld en verantwoord. Uit hetgeen beschreven is in het vigerend bestemmingsplan kan opgemaakt worden dat de parkeerbehoefte behorende bij een (expositie)toren inclusief de toegelaten gebruiksfuncties met maximale invulling in dit bestemmingsplan op eigen terrein kan worden opgevangen. In deze situatie treedt geen verandering op ten aanzien van de realisatie van de MERU-toren op de planlocatie, aangezien de hoogte van de MERU-toren ten opzichte van de vergunde toren niet zal resulteren in een toename van het aantal bezoekers. De maximale

omvang aan bezoekers in de MERU-toren wordt namelijk bepaald door:

- *de maximale bezetting in het planetarium (hier treedt geen verandering in op ten opzichte van de vergunde situatie);*
- *de doorloopsnelheid in de verschillende expositieruimtes (aantal expositieonderdelen/-thema's blijft hetzelfde, maar worden over meer verdiepingen met afzonderlijke ruimtes verdeeld);*
- *alsmede de maximaal toegestane aantal bezoekers uit een oogpunt van brandveiligheid conform het advies van de brandweer (ook hier treedt geen verandering in op ten opzichte van de vergunde situatie).*

Ruimtelijke onderbouwing

De gemeente Roerdalen kan op basis van artikel 2.10 lid 1 onder c juncto artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3° van de Wabo een omgevingsvergunning verlenen in afwijking van het vigerende bestemmingsplan als de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

De beschreven afwijkingen als hiervoor benoemd worden in dit document als de voorgenomen ontwikkeling in afwijking van het bestemmingsplan gezien. Dit document voorziet in de benodigde ruimtelijke onderbouwing behorende bij een aanvraag omgevingsvergunning aansluitend op de voorgestane ontwikkeling.
In deze onderbouwing wordt aangetoond, dat voldaan kan worden aan de van toepassing zijnde ruimtelijke voorwaarden en relevante omgevingsaspecten.

1.2 Ligging planlocatie

De planlocatie (zie figuur 1.7) is gesitueerd op het terrein van MERU. Plaatselijk bekend Station 24 te Vlodrop en kadastraal bekend, Vlodrop, sectie C, perceelnummer 1946 (gemeente Roerdalen).

Figuur 1.7: kadastrale situatie MERU

Het MERU-terrein ligt te midden van het Nationaal Park De Meinweg in de nabijheid van Duitsland. Op onderstaande figuur is, gesitueerd in een bosrijke omgeving, de planlocatie (rode stip) op het terrein van MERU weergegeven op een uitsnede van de luchtfoto. Zie figuur 1.8.

Figuur 1.8: uitsnede omgeving met in rood aangegeven de planlocatie op het MERU-terrein (bron: Esri-luchtfoto)

Vanaf 1909 tot 1979 was het terrein van MERU in gebruik bij de paters franciscanen. Op dit terrein werd in de jaren 1905-1909 het College St. Ludwig gebouwd, een schoolgebouw met internaat voor jongens. Het terrein omvatte bovendien een boerderij waardoor de instelling vrijwel volledig zelfverzorgend was.
In 1979 kocht de Nederlandse overheid (Rijksgebouwendienst) het betreffende terrein met gronden en bebouwing. Een groot gedeelte van omringende bossen, de begraafplaats en de begraafplaatskapel (Rijksmonument) werd vervolgens overgedragen aan Staatsbosbeheer. Het gebouw (College St. Ludwig) bleef na het vertrek van de franciscanen leeg staan.

In 1984 wordt het College St. Ludwig met de daarbij behorende gronden door MERU van de Staat der Nederlanden gekocht. Op het aangekochte complex wordt de "Maharishi European Research University" gehuisvest en vinden gefaseerd (bouw)ontwikkelingen plaats. In 2015 is het College St. Ludwig op het terrein gesloopt.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van de planlocatie vigeert het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'. Dit bestemmingsplan is op 27 juni 2013 vastgesteld door de gemeenteraad van Roerdalen en bij besluit van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State van 28 januari 2015 onherroepelijk geworden.

Figuur 1.9: uitsnede verbeelding vigerend bestemmingplan met in rood globaal aangeven de planlocatie. Het vigerend bouwaanduidingsvlak 'specifieke vorm van bouwen - toren' (situeringsvlak) is 20mx20m=400 m²

De planlocatie waar de MERU-toren is voorzien (zie figuur 1.9) heeft de bestemming 'Maatschappelijk' (artikel 3). Op basis van deze bestemming zijn de voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden bestemd voor:

- maatschappelijke voorzieningen, en ook de daaraan verbonden woonfunctie;
- een (expositie)toren met een maximale bouwhoogte van 35 meter ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - toren';
- evenementen;

met de daarbij behorende:

- voorzieningen zoals (ontsluitings)wegen, paden, parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, tuinen, erven en water.

Gebouwen mogen uitsluitend binnen het bestemmingsvlak worden gebouwd, waarbij de maximale bouwhoogte niet meer mag bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte' (= 20 meter), met dien verstande dat voor een bebouwde oppervlakte van maximaal:

- 4.800 m² een bouwhoogte van maximaal 30 meter is toegestaan;
- 3.120 m² een bouwhoogte van maximaal 25 meter is toegestaan;
- 125 m² een bouwhoogte van maximaal 35 meter is toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke bouwaanduiding - toren' (zie figuur 1.9).

Overeenkomstig de vigerende bestemmingsplanregeling is daarom een (expositie)toren ter plaatse van de planlocatie hoger dan 30 meter niet toegestaan volgens de bouwbepalingen.

1.4 Juridische regeling

Ruimtelijke onderbouwing

Op basis van artikel 2.12 Wabo kan in bepaalde gevallen de strijdigheid met bestemmingsplannen worden opgeheven via een omgevingsvergunning. Dit kan op basis van:

- binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 1°);
- bij AMVB aangewezen gevallen (zogenaamde 'kruimellijst') en tijdelijk afwijken voor een termijn van 10 jaar (artikel 2.12, lid 1 onder a sub 2°);
- buitenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 3°).

Het vigerende bestemmingsplan biedt géén regeling (binnenplanse afwijking) om een 54 meter hoge MERU-toren te kunnen realiseren binnen het bestemmingsvlak en op de voorgestane planlocatie.

Het project is bovendien ook niet onder te brengen bij de aangewezen gevallen in artikel artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2 Wabo juncto Bijlage II, artikel 4 Besluit omgevingsrecht (Bor). De zogenaamde 'kruimellijst'.

Om af te kunnen wijken van de maximaal toegestane bouwhoogte binnen het bestemmingsvlak en op de voorgestane planlocatie ten behoeve van de realisatie van een 54 meter hoge MERU-toren exclusief ornament en 57 meter met ornament zal daardoor een afwijkingsbesluit genomen dienen te worden voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing. Dat wil zeggen een buitenplanse afwijking conform artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 3° Wabo.

Dit plandocument voorziet in een dergelijke ruimtelijke verantwoording.

Omgevingsvergunning

Uit de aanvraag omgevingsvergunning moet duidelijk blijken, waarop de aanvraag betrekking heeft. Verder moet aangegeven worden wat de gevolgen zijn voor de ruimtelijke ordening (zie onderhavig document).

In de Regeling omgevingsrecht zijn overigens de indieningsvereisten concreet aangegeven (art. 3.2 Mor).

1.5 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: Projectbeschrijving;
- Hoofdstuk 3: Ruimtelijke beleidskaders;
- Hoofdstuk 4: Omgevingsaspecten;
- Hoofdstuk 5: Uitvoerbaarheidsaspecten;
- Hoofdstuk 6: Juridische regeling.

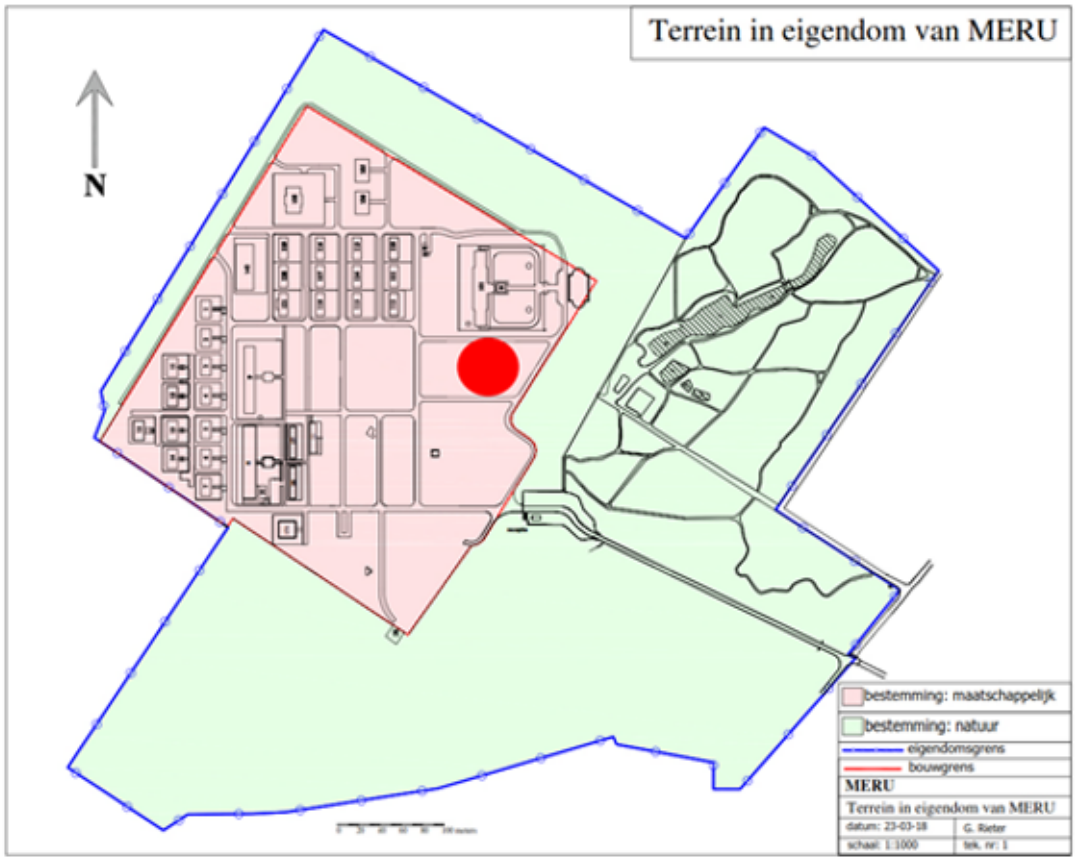
Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bestaande situatie van de toren en ook de ruimtelijke inpasbaarheid van de boogde MERU-toren.
Vanwege de beoogde inpassing van de MERU-toren wordt voorafgaand in paragraaf 2.1 ingegaan op het Masterplan van MERU, zijnde de eigen opgestelde gebiedsvisie voor het MERU-terrein.

2.1 Bestaande en beoogde situatie

2.1.1 MERU-terrein (bestaande situatie)

Het MERU-terrein (zie figuur 2.1) ligt in de uitgestrekte bossen van het Meinweggebied (zie figuur 2.2), ongeveer 6 kilometer ten oosten van het dorp Vlodrop en nabij het buurtschap Vlodrop-Station.



Figuur 2.1: MERU-terrein in eigendom (blauw omlijnd gebied) met in rood de planlocatie

In 1990 is het Meinweggebied aangewezen als natuurgebied en vanaf 1995 is het een nationaal park. Geologisch is de Meinweg van grote betekenis door de aanwezigheid van het terrassenlandschap. Kenmerkend voor de Meinweg is de afwisseling tussen beekdalen, vennetjes, uitgestrekte bossen en heidevelden.

Figuur 2.2: het MERU-terrein gesitueerd in een omringend bosgebied

Sinds 1984 is op het terrein de hoofdvestiging van de Vedische Universiteit ("Maharishi European Research University" - MERU) gehuisvest. Vanuit de Vedische Universiteit worden wereldwijd omvangrijke projecten ontwikkeld, georganiseerd, gecoördineerd en geleid op het gebied van bewustzijnsontwikkeling, vrede, onderwijs, natuurlijke gezondheid, biologische landbouw, armoedebestrijding en architectuur. Ondersteunend voor deze activiteiten vinden daartoe op de locatie in Vlodrop cursussen, meditatie en bewoning plaats passend binnen de toegelaten gebruiksfunctie op het terrein volgens het vigerend bestemmingsplan. Dit zijn maatschappelijke voorzieningen, zijnde voorzieningen op het gebied van onderwijs, cultuur en lichamelijke en geestelijke gezondheid, met de daaraan verbonden woonfunctie.

Figuur 2.3: foto met zicht op het op campus-complex van MERU

Het grote open terreingedeelte op het MERU-terrein, het zogenaamde campus-complex (zie figuur 2.3) van de Maharishi Vedische Universiteit, is en wordt ingericht volgens de stedenbouwkundige en landschappelijke opzet zoals beschreven in het MERU-Masterplan met bebouwing, wegen, paden, siervijvers, (boom)beplanting en meubilair (zie hierna 2.1.2. - MERU-Masterplan, beschrijving beoogde situatie) met respect voor omliggende ruimtelijke waarden.

Inmiddels is op het open terreingedeelte een groot deel van het MERU-Masterplan al gefaseerd gerealiseerd en in gebruik genomen.
In de gerealiseerde gebouwen (zie figuren 2.4a t/m 2.4c) zijn ruimten en voorzieningen aanwezig voor de toegelaten gebruiksfuncties op het terrein volgens het bestemmingsplan. Op het terrein buiten de gebouwen vinden behalve wandelactiviteiten, kleinschalige groenteteelt en parkeren, geen andere activiteiten plaats.

De nieuwbouw op het campus-complex maakt zich door de beperkte bouwhoogte en omvang per gebouw, de overeenkomstige oriëntatie en architectuurstijl en de inrichting van de omliggende tuinen en wegen los van de strakke, rechte bosranden met hoog opgaande bomen. De bosrand blijft echter de ruimtebeleving bepalen. De verharding en bebouwing doet op geen enkele wijze afbreuk aan de landschappelijke inbedding van het campus-complex; het is een autonome ruimtelijke invulling binnen een bosomgeving.

Figuur 2.4a: foto van bebouwing op het MERU-complex

Figuur 2.4b: foto van bebouwing op het MERU-complex

Figuur 2.4c: foto van bebouwing op het MERU-complex

Het open terreingedeelte heeft een maatschappelijke bestemming (bestemmingsvlak en ook bouwvlak) en is geëxclaveerd. Dat wil zeggen: maakt geen deel uit van het Natura 2000-gebied Meinweg. Het gebied maakt tevens géén onderdeel uit van het Nationaal Park De Meinweg en het wordt ook niet aangemerkt als Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het rondom het open terreingedeelte gelegen bosgebied aan de noord-, west- en zuidzijde bestaat voornamelijk uit een productiebos (naaldbos, gemengd bos) en is bestemd tot 'Natuur' (zie figuur 2.5).

Figuur 2.5: foto bosgebied (bestemming 'Natuur') ten zuiden van het campus-complex

Aan de oostzijde bevindt zich een parkachtig bos in Engelse stijl aangelegd met paden, vijvers en andere elementen ingericht door de paters van het voormalige College St. Ludwig. Zie figuur 2.6.

Figuur 2.6: foto's van parkbos op het MERU-terrein

2.1.2 MERU-Masterplan (beoogde situatie)

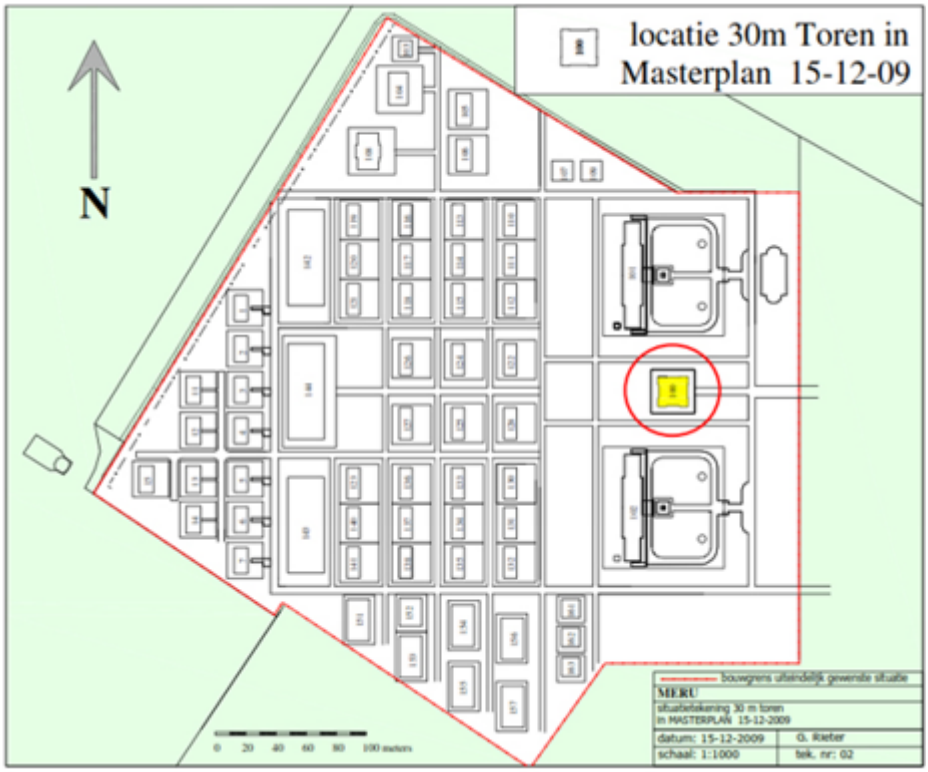
MERU heeft, zoals eerder aangegeven, een MERU-Masterplan ontwikkeld gebaseerd op de principes van de Vedische architectuur (zie figuur 2.7).
Het MERU-Masterplan is een eigen gebiedsvisie voor het MERU-terrein met stedenbouwkundige en landschappelijk componenten. Door de beoogde oriëntatie, bouwstijl en het bouwvolume in samenhang met de onbebouwde ruimte wordt een bijzondere stedenbouwkundige opzet op het terrein beoogd.
Door de afwijkende oriëntatie van het stratenpatroon (als onderdeel van het MERU-Masterplan), zal de differentiatie tussen de historisch bepaalde vrijwel vierkante uitsparing in het bos en het naar het oosten gerichte MERU-complex herkenbaar en behouden blijven.

De buitenruimte (waaronder de verharding) en bebouwing in het MERU-Masterplan zijn gebaseerd op de architectuurregels van Maharishi Sthapatya Veda. Elk gebouw is daarbij naar het oosten georiënteerd en staat in zijn eigen "vastu". De term Vastu heeft te maken met het aspect van orde en intelligentie van een bouwplaats. Voordat een gebouw wordt opgericht moet de Vastu worden uitgezet als een vierkant of een rechthoek en op de juiste wijze genivelleerd zijn.
De grootte van de Vastu staat in relatie tot de oppervlakte van het gebouw en kan worden gerealiseerd door een muur, een hek of een haag. De hoofdingangen van de gebouwen staan op het oosten. Daarom worden alle gebouwen via paden aan de oostzijde ontsloten, wat leidt tot de padenstructuur en bepaalde dichtheid.

Door het radiale stelsel van paden, dat zo is ontstaan, is altijd vanuit ieder pad in minstens een richting zicht naar de bosrand. Hierdoor is vanuit het gehele complex het landschap zichtbaar en voelbaar aanwezig. Het landschap is hierdoor medebepalend voor de sfeer en kwaliteit van de open ruimte binnen het complex.

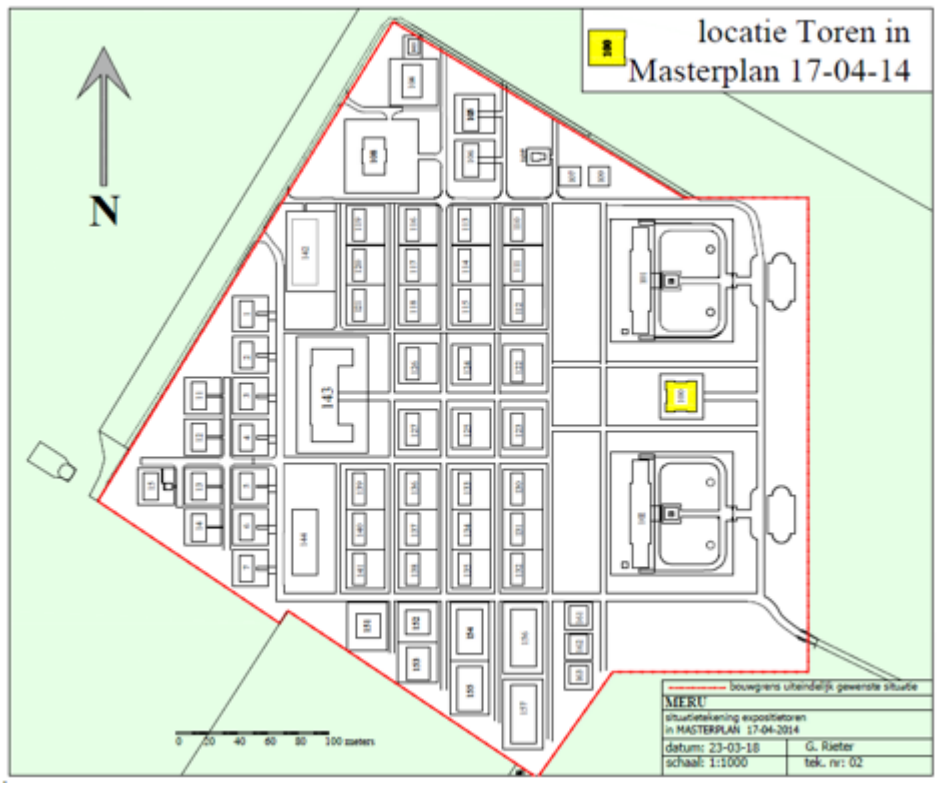
De bestaande cultuurhistorische waarden (terrein bezien in de omgeving) worden dan ook niet aangetast door de gerealiseerde en nog te realiseren ontwikkelingen, met inbegrip van de te bouwen (expositie)toren.

Sinds 13 maart 2008 is tijdens het overleg met de gemeente gesproken over de realisatie van een (expositie)toren. Dit heeft geresulteerd in de aanvraag bouwvergunning 17 december 2009 van een 30 meter hoge (expositie)toren. Zie figuur 2.7 voor het destijds bijbehorende MERU-Masterplan (2009-12-15). Deze (expositie)toren is vergund op 14 augustus 2012.



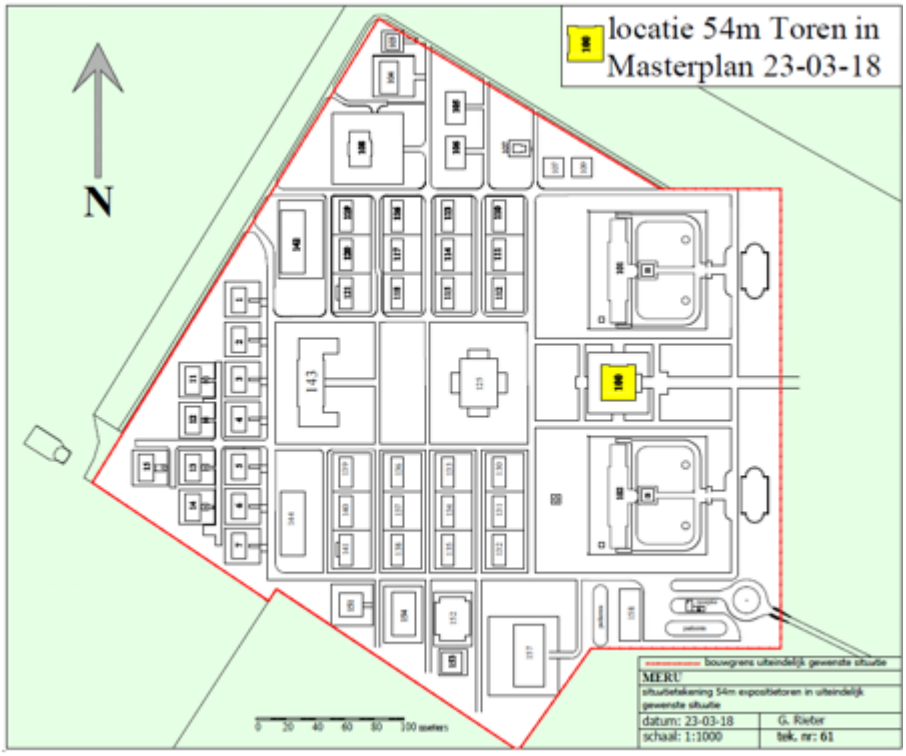
Figuur 2.7: MERU-Masterplan (2009-12-15) behorende bij bouwaanvraag eerste fase 30 meter hoge (expositie)toren

Op 22 april 2014 is een aanvraag ingediend voor een 35 meter hoge (expositie)toren. Zie figuur 2.8 voor het destijds bijbehorende MERU-Masterplan (2014-04-17). Op 24 juli 2014 is deze 35 meter hoge (expositie)toren vergund.



Figuur 2.8: MERU-Masterplan (2014-04-17) behorende bij aanvraag 35 meter hoge (expositie)toren

Nu wordt beoogd een 54 meter hoge MERU-toren. Deze MERU-toren is in het MERU-Masterplan (2018-03-23) opgenomen. Zie figuur 2.9.



Figuur 2.9: MERU-Masterplan (2018-03-23) behorende bij aanvraag 54 meter hoge MERU-toren

De kenmerkende strakke bosranden en het omliggende boslandschap met een rasterpatroon in de bosverkaveling en bospaden blijft ongewijzigd. Doordat verharding op voldoende afstand van de bosrand is gerealiseerd, blijft deze ook als eigen structuur herkenbaar.
De lokale cultuurhistorische waarden zijn af te leiden uit de "Basiskaarten van de Limburgse Cultuurhistorie" van de provincie Limburg. Zie de figuren 2.10a en 2.10b.

Figuur 2.10a: cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg (bron: Gis viewer provincie Limburg)

Figuur 2.10b: cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg (bron: Gis viewer provincie Limburg)

Ten aanzien van het aspect welstand geldt voor het MERU-terrein en derhalve ook voor de MERU-toren geen welstandplicht.

2.1.3 MERU-toren op het terrein van MERU

2.1.3.1 MERU-Masterplan met beoogde (expositie)toren

In januari 2008 wenste Maharishi Mahesh Yogi, grondlegger van Vedische Wetenschap, een gebouw in de vorm van toren om daarin alle kennis, die Maharishi in zijn gehele leven tot stand heeft gebracht, voor iedereen toegankelijk te maken. Een torenvorm wordt veelal gebruikt als memorial, en om waardigheid en harmonie en uit te drukken.

De expositie-toren hoort bij MERU omdat Maharishi hier het langst van zijn leven op één plek gewoond heeft en hier de meeste kennis geproduceerd heeft.

Maharishi Mahesh Yogi plaatste de 12 belangrijkste faculteiten in het licht van de Vedische wetenschap, de kennis van bewustzijn. Dit heeft geleid tot praktische programma's die het mogelijk te maken om het leven in overeenstemming met de Natuurwet te brengen en daarmee een bijdrage te leveren aan een betere leefomgeving van eenieder. Onder andere via interactieve media zullen de bezoekers van de (expositie)toren hiermee kennismaken.

De 12 faculteiten zijn:

1. de Natuurwet
2. Onderwijs,
3. Gezondheidzorg,
4. Landbouw,
5. Economie,
6. Bestuur,
7. Architectuur,
8. Defensie,
9. Communicatie,
10. Muziek en Kunst,
11. Religie en Cultuur,
12. Hoogste politieke wetenschap

Overigens 12 is een belangrijk getal in de natuur: de Vedische architectuur kent maximaal 12 verdiepingen, 12 maanden, 12 sterrenbeelden, 12 apostelen, 12 uur.

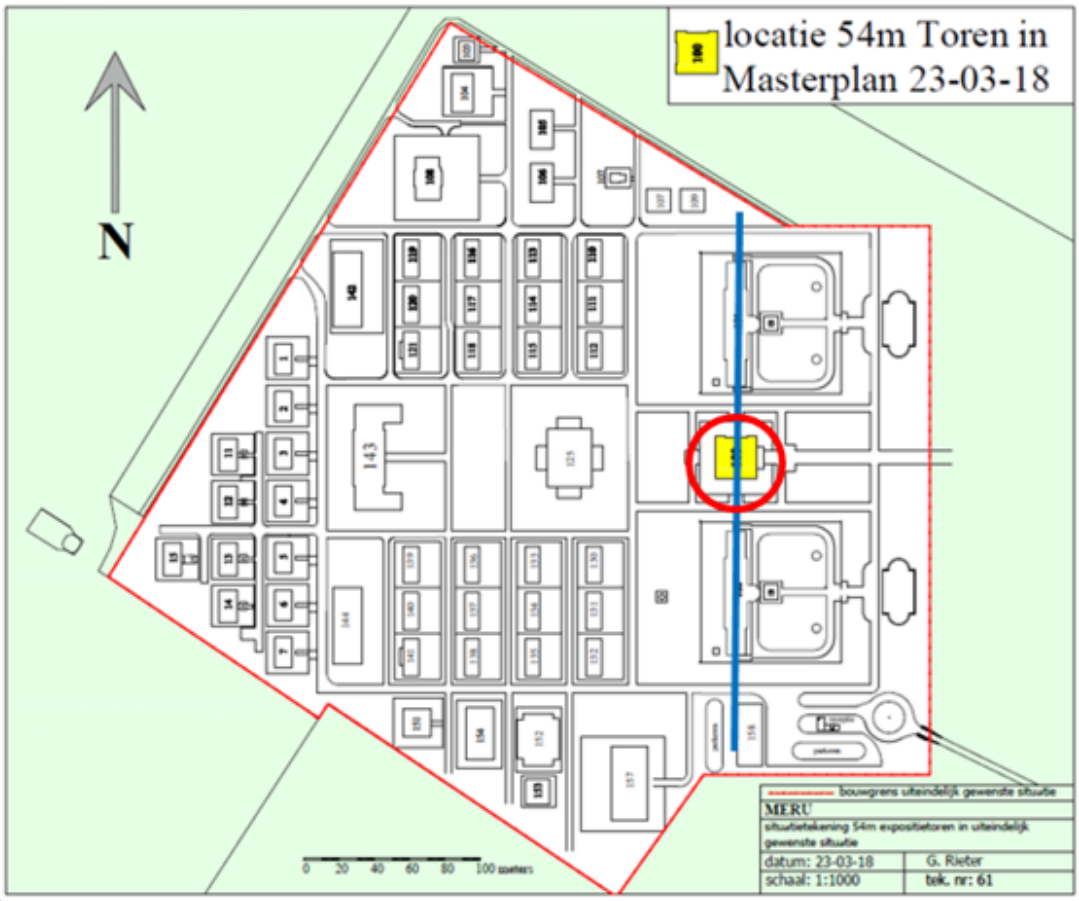
In de top van de expositie-toren is een planetarium gevestigd met het thema “relatie tussen de kosmos, mens en bewustzijn”.

Met de keuze van de vorm van een toren, het gewenste aantal exposities (12), elke expositie een eigen bouwlaag en de op de functie afgestemde verdiepingshoogtes resulteren gezamenlijk in een expositietoren van 54 meter hoog, exclusief ornament.

De keuze van de architect voor deze hoogte is daarmee optimaal voor de functies die in de toren gehuisvest

worden. De architect heeft met de gekozen hoogte tevens een fijn-afstemming gevonden met het maat- en verhoudingensysteem van de Vedische architectuur.

In het MERU-Masterplan in 2008 was het bedoeling om de (expositie)toren te positioneren op de as van de twee hoofdgebouwen die het meest oostelijk gesitueerd zijn. Omdat het College St. Ludwig toen echter nog op het MERU-terrein stond, moest de toren ongeveer 25 meter naar het westen opgeschoven worden.
Doordat het College St. Ludwig in 2015 gesloopt kon worden en gesloopt werd, is de MERU-toren weer naar de oorspronkelijke gewenste plek teruggeschoven. Nu kan de (exposite)toren weer geplaatst worden op de as van de twee hoofdgebouwen die het meest oostelijk gesitueerd zijn. Zie figuur 2.11 voor de versie van het MERU-Masterplan (2018-03-23).



Figuur 2.11: het MERU-Masterplan (2018-03-23) met situering van de (expositie)toren (rode cirkel) op de as (blauwe lijn) van de twee hoofdgebouwen die op het meest oostelijke deel van het MERU-Masterplan (2018-03-23) staan

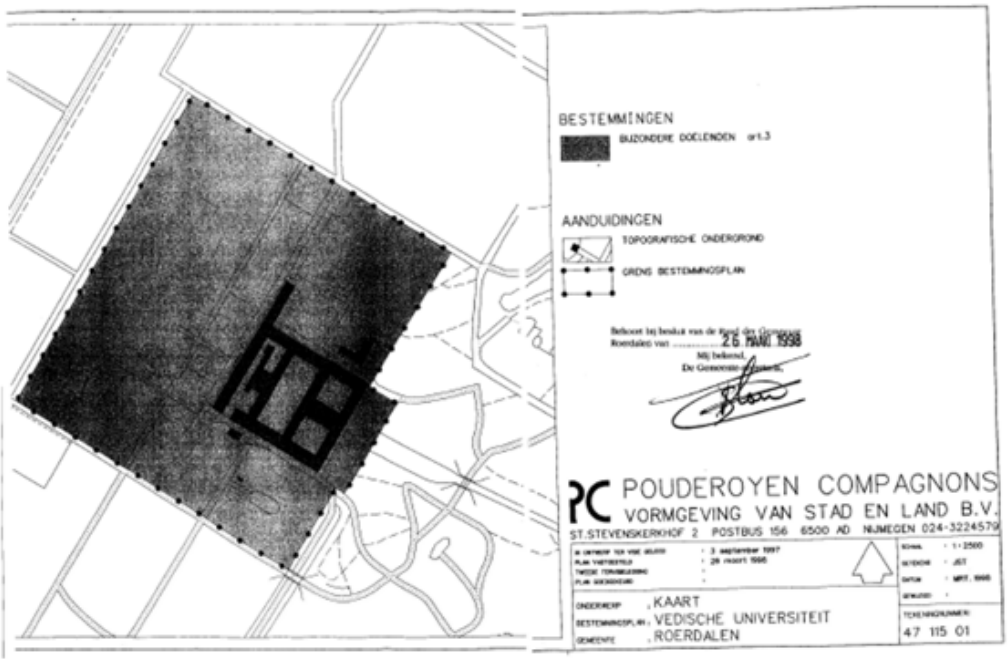
2.1.3.2 Vergunde toren

In 2008 stond het toen vigerende bestemmingsplan 'Vedische Universiteit Vlodrop', vastgesteld op 26 maart 1998 en goedgekeurd op 13 oktober 1998, slechts een maximale bouwhoogte van 30 meter toe volgens de bestemming "Bijzondere doeleinden" (artikel 3). Zie hiervoor figuur 2.12.

Artikel 3. Bijzondere doeleinden.

3.1. Doeleindenomschrijving.
De als zodanig op de kaart aangewezen gronden zijn bestemd voor doeleinden van onderwijs, cultuur, lichamelijke en geestelijke gezondheid, alsmede de daaraan verbonden woonfunctie.
Een en ander met de bijbehorende bouwwerken en voorzieningen in de vorm van recreatiesportvoorzieningen, tuinen, groenvoorzieningen, water, parkeer-voorzieningen en ontsluitingswegen.

3.2. Bebouwing.
Op de tot "Bijzondere doeleinden" bestemde gronden zijn uitsluitend toegestaan bouwwerken ten behoeve van de in artikel 3.1. omschreven doeleinden waarbij voorts nog aan de volgende voorwaarden moet worden voldaan:
a. de bebouwingshoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 20 meter, met dien verstande dat voor een bebouwde oppervlakte van maximaal:
   - 4000 m2 een bebouwingshoogte van ten hoogste 30 meter is toegestaan;
   - 2600 m2 een bebouwingshoogte van ten hoogste 25 meter is toegestaan;
b. voor andere bouwwerken geldt een maximale bebouwingshoogte van 8 meter, met dien verstande dat de bebouwingshoogte van terreinafscheidingen niet meer dan 3 m mag bedragen;
c. de totale bebouwde oppervlakte mag niet meer bedragen dan 17000 m2.



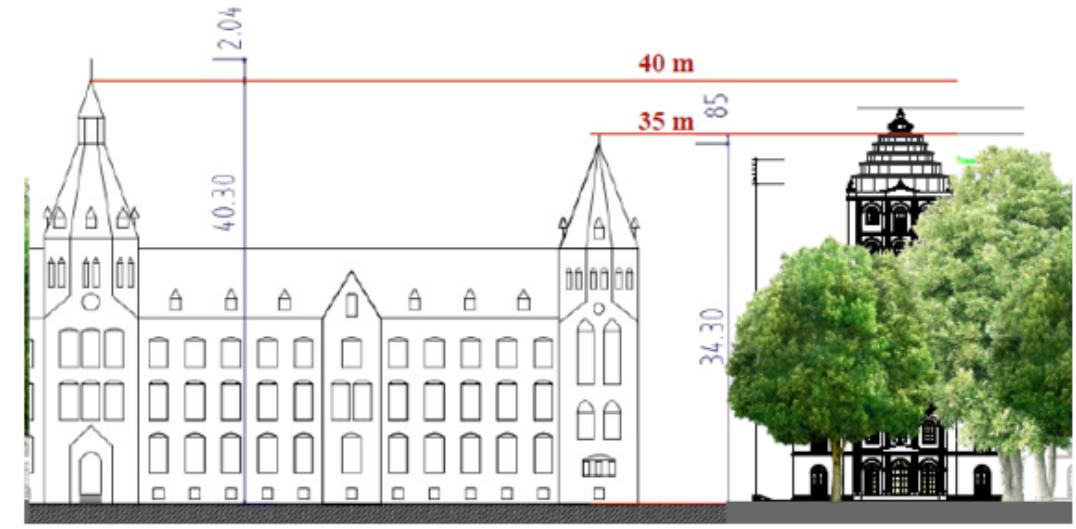
Figuur 2.12: afbeeldingen uit het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit Vlodrop'

Een bestemmingsplanwijziging was, in relatie met het toen nog aanwezige College St. Ludwig, op dat moment niet aan de orde. De wens om een 54 meter hoge (expositie)toren te bouwen was al wel overgebracht en voorzien in de op dat moment aanwezige plannen. Om toch een (expositie)toren op korte termijn te kunnen bouwen, zijn vervolgens concessies gedaan. De toren zou 30 meter hoog worden conform de toegestane maximale bouwhoogte volgens het op dat moment vigerende bestemmingsplan en de (expositie)toren werd meer naar het oosten opgeschoven. Dit paste op dat moment beter in relatie tot de aanwezigheid van het College St. Ludwig.
Bovendien werd er gekozen voor het tentoonstellen van 2 thema's per verdieping en verlaging van de verdiepingshoogte. Dit had tot gevolg dat voor de tentoonstellingsfunctie de verdiepingshoogtes relatief laag werden. De wens om een 54 meter hoge toren te bouwen was hiermee echter niet verdwenen.

Op een aanvraag van 17 december 2009 is vervolgens op 22 maart 2010 door het bevoegd gezag een bouwvergunning 1e fase verleend voor een (expositie)toren (bouwplan passend binnen het vigerend bestemmingsplan en voldoet aan redelijke eisen van welstand) en op een aanvraag bouwvergunning 2e fase van 23 december 2011 op 14 augustus 2012 een reguliere bouwvergunning 2e fase verleend (bouwplan in overeenstemming met de Woningwet en het Bouwbesluit).

Hierdoor was er sprake van een vergunde situatie om een 30 meter hoge (expositie)toren met expositieruimten en een planetarium te realiseren.

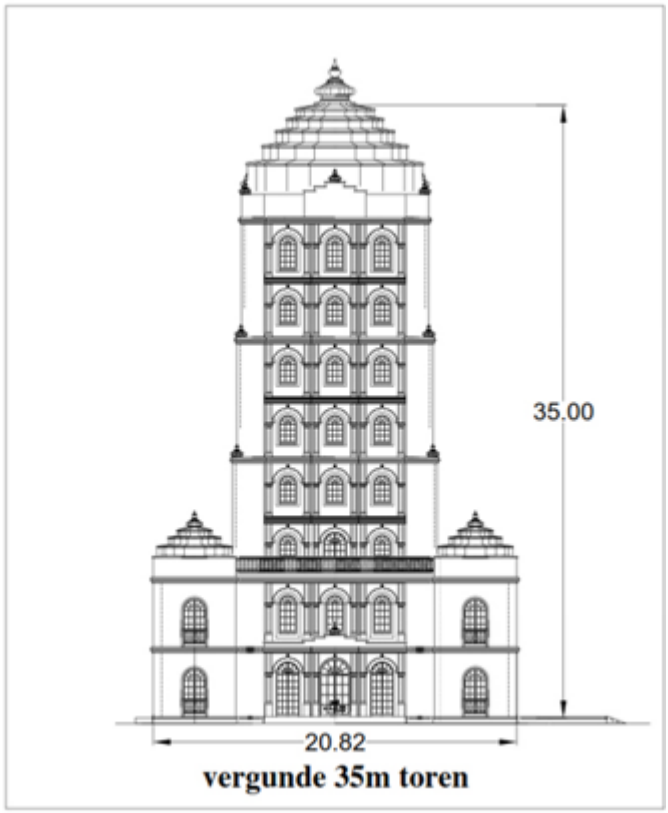
In 2012 werd van overheidswege een bestemmingsplanherzieningstraject opgestart (onder meer vanwege de digitaliseringverplichting). Op dat moment is de wens voor een 54 meter hoge toren door MERU opnieuw onder de aandacht van de gemeente gebracht.
Het bestemmingsplanherzieningstraject resulteerde in onder meer in een verruiming van de bouwhoogte van 30 meter naar (slechts) 35 meter. Aangesloten werd qua bouwhoogte bij de bestaande bouwhoogte van het College St. Ludwig. Zie hiervoor figuur 2.13.
In het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit' werd hiervoor een maatvoeringsaanduiding met daaraan gekoppeld een maximale bouwhoogte van 35 meter opgenomen.



Figuur 2.13: vergelijking bouwhoogte College St. Ludwig en vergunde toren

Vanuit cultuurhistorische waarden waren er destijds ook geen zwaarwegende bezwaren tegen het realiseren van de vergunde toren. Gelet hierop waren de gemeente en de provincie bereid mee te werken aan dit verzoek.

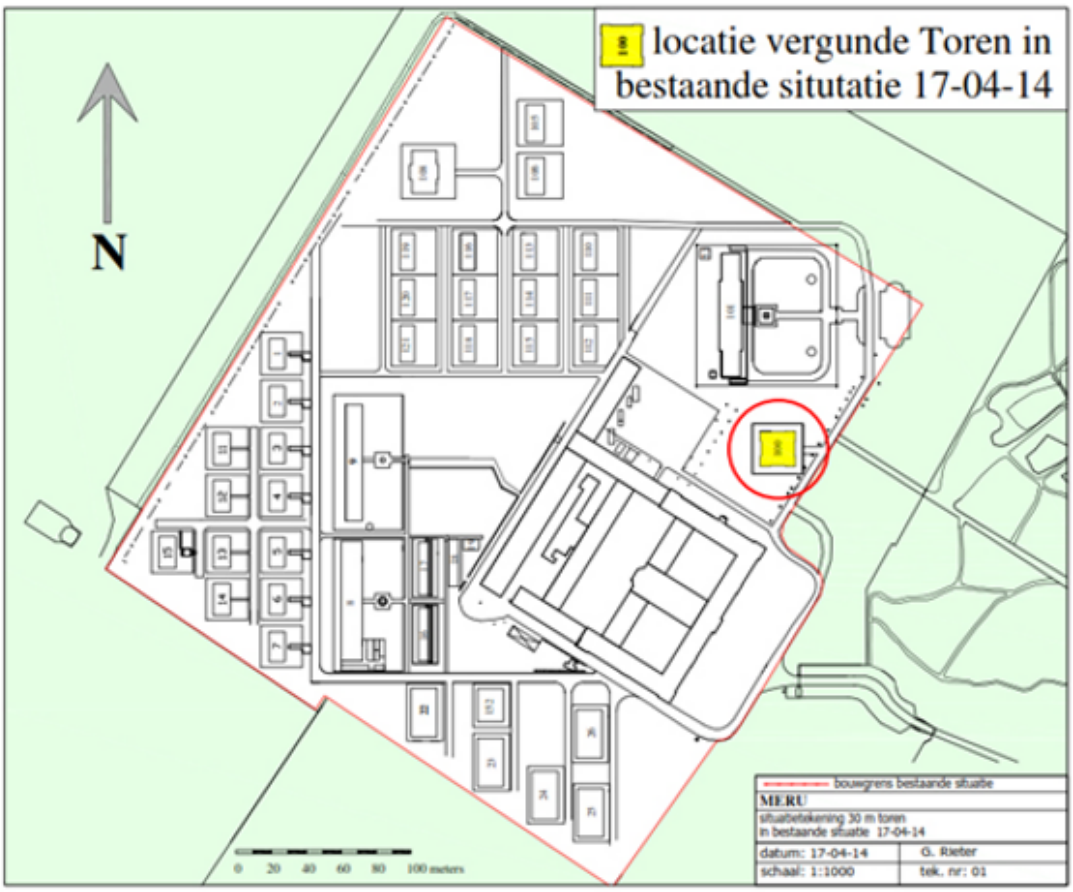
De aanvankelijk vergunde 30 meter hoge (expositie)toren is vervolgens op verzoek van MERU gewijzigd tot een nieuw te vergunnen hoogte van 35 meter. Hiervoor is op 22 april 2014 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend voor het wijzigen van de verleende vergunning 2e fase van 14 augustus 2012. De omgevingsvergunning voor deze 35 meter hoge (expositie)toren is op 24 juli 2014 afgegeven.



Figuur 2.14: vergunde toren met een bouwhoogte van 35 meter

De verdiepingshoogtes werden hiermee teruggebracht zoals ze oorspronkelijk bedoeld waren, maar het bleef bij het tentoonstellen van 2 thema's per verdieping. Deze 35 meter bouwhoogte betreft de basishoogte van de (expositie)toren exclusief het daarop nog aanwezige ornament (zijnde een extra toevoeging van 2,62 meter). Zie figuur 2.14.

De situering van de vergunde toren (zie figuur 2.15) bleef bovendien afwijken van de positionering zoals beoogd in het MERU-Masterplan (2008-03-23). Zie figuur 2.11. De (expositie)toren bleef meer naar het oosten opgeschoven. Dit paste op dat moment beter in relatie tot de aanwezigheid van het College St. Ludwig.

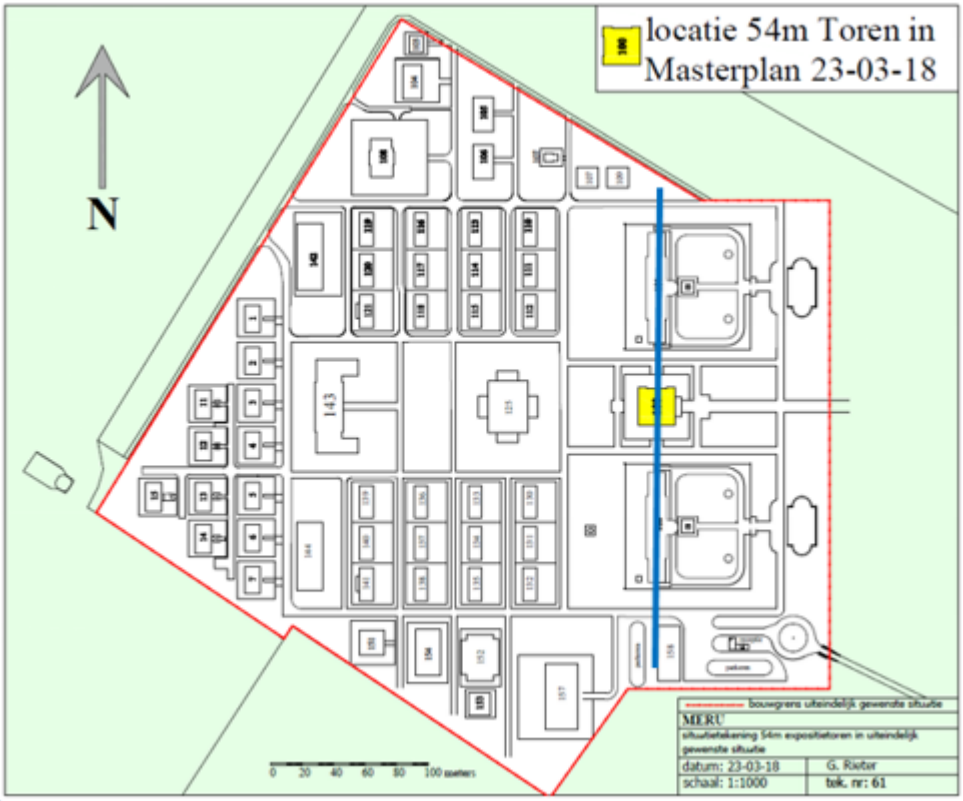


Figuur 2.15: positionering vergunde toren volgens MERU-Masterplan (2014-04-17)

2.1.3.3 Beoogde situatie MERU-toren qua positionering, hoogte en oppervlak

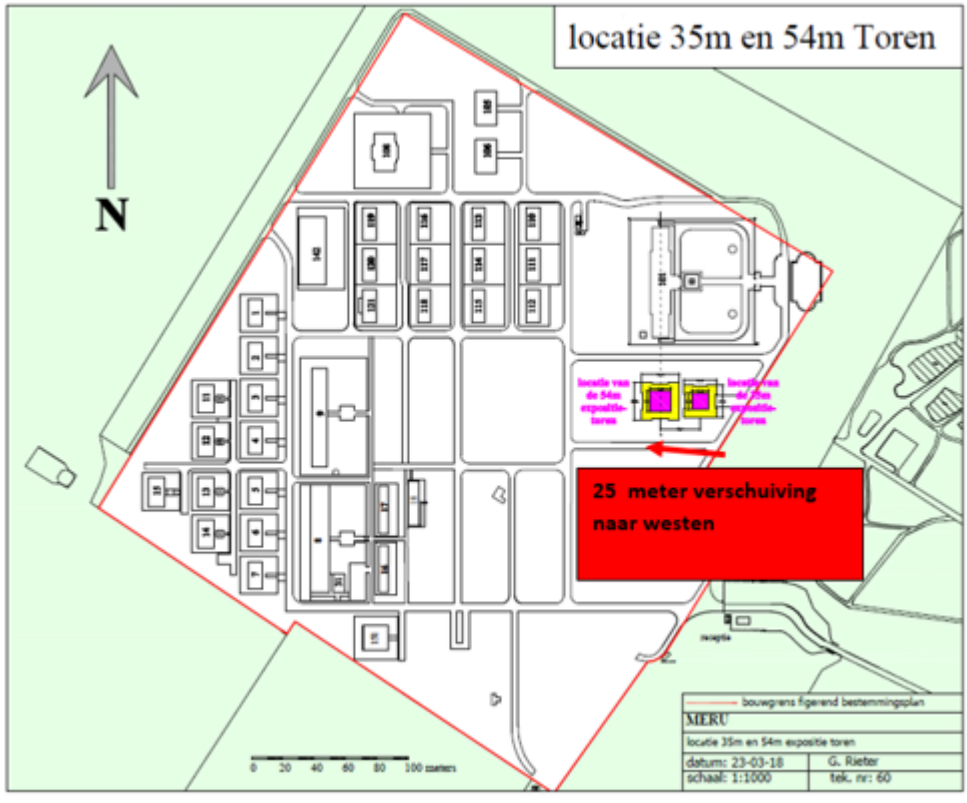
Positionering MERU-toren

Vanwege de sloop van het voormalige College St. Ludwig, heeft het thans de voorkeur om de (expositie)toren weer terug te schuiven naar de oorspronkelijk geplande locatie op de as tussen de meest vooruitgeschoven hoofdgebouwen die op het meest oostelijke deel van het MERU-Masterplan (2018-03-23) staan. Zie figuur 2.16.



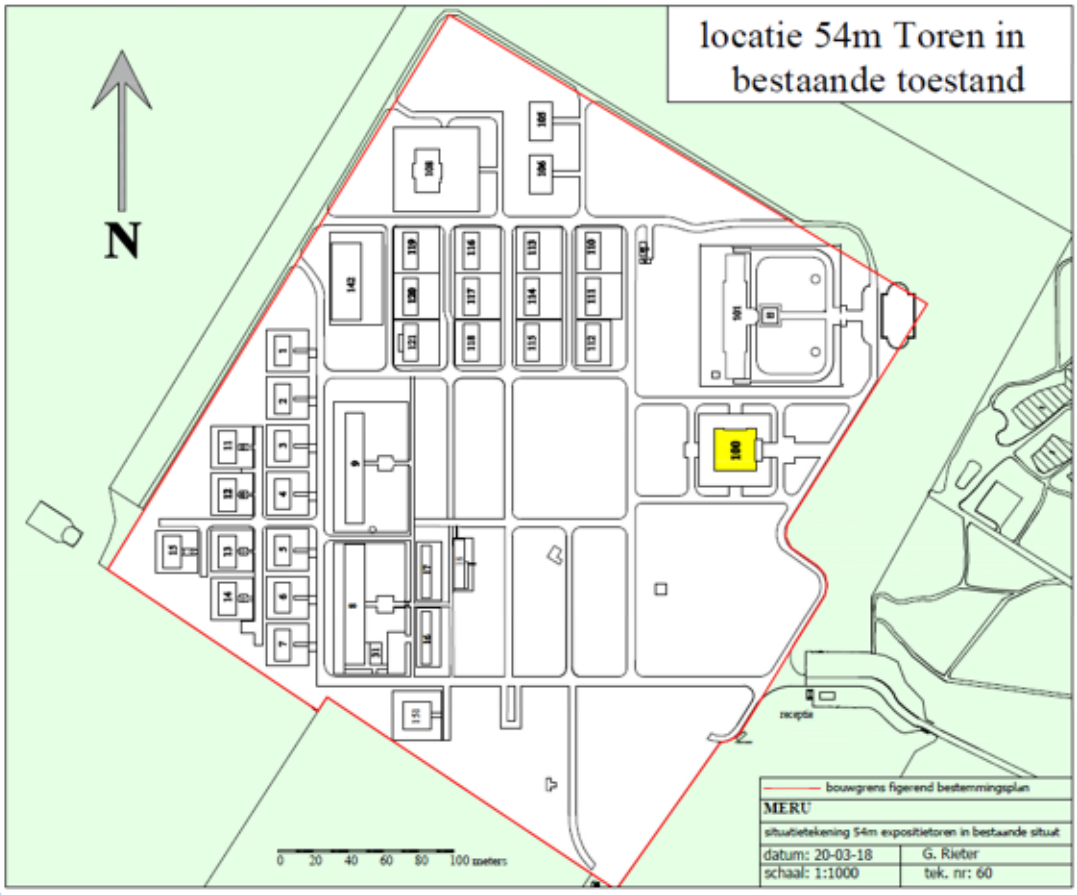
Figuur 2.16: gewenste positionering MERU-toren binnen het MERU-Masterplan (2018-03-23)

Dit betekent een verschuiving van ongeveer 25 meter meer westelijk ten opzichte van de vergunde toren Zie hiervoor figuur 2.17.



Figuur 2.17: verschuiving positie MERU-toren met circa 25 meter t.o.v. vergunde toren

De nieuwe positionering is hieronder op figuur 2.18 in de bestaande bebouwde toestand weergegeven.



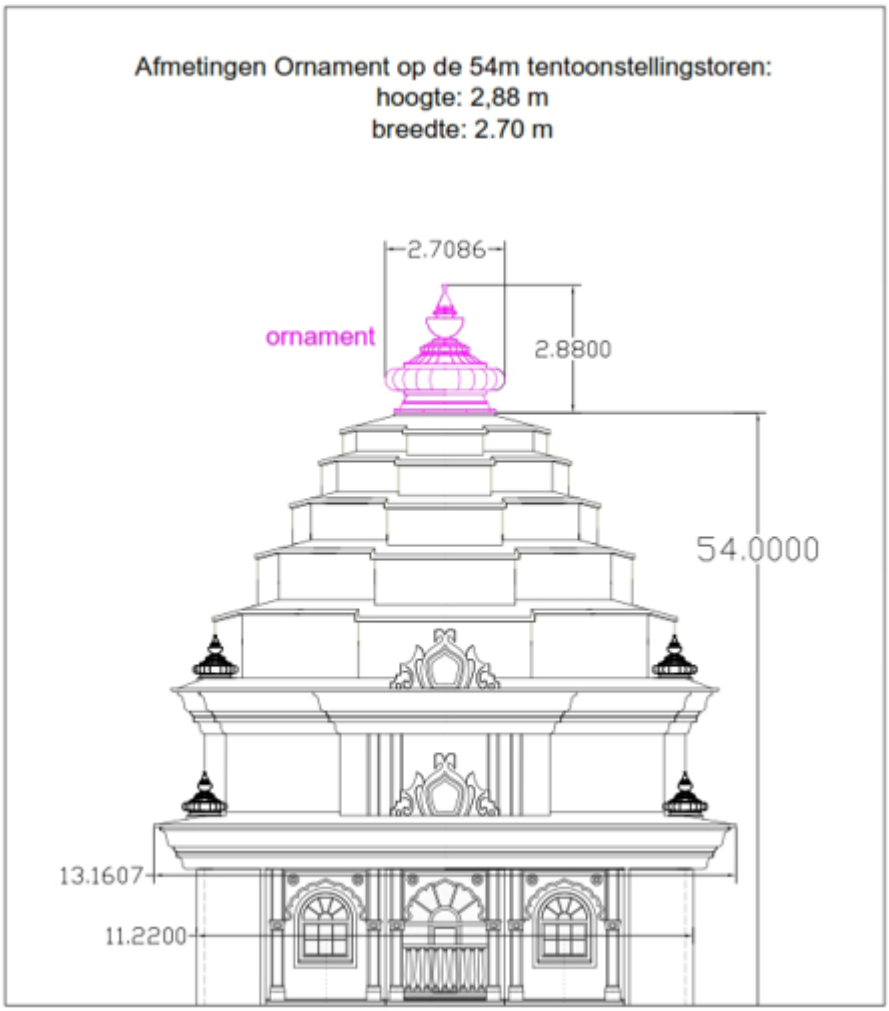
Figuur 2.18: gewenste positionering MERU-toren op MERU-terrein (bestaande bebouwde situatie)

Bouwhoogte MERU-toren

Ook de wens om een 54 meter hoge MERU-toren exclusief ornament en 57 meter inclusief ornament te kunnen bouwen komt weer nadrukkelijk in beeld. Nadat in mei 2015 het voormalige College St. Ludwig uiteindelijk werd gesloopt, ontstond voor MERU een nieuwe situatie. De oude plannen, die al voorzagen in een gebied zonder het voormalige College St. Ludwig, konden vanaf dat moment weer worden opgepakt. Daarin opgenomen was ook het voornemen om een 54 meter hoge MERU-toren exclusief ornament met 12 expositieruimten te kunnen realiseren.

In de te realiseren 54 meter hoge MERU-toren krijgt zoals altijd beoogd, elk thema een eigen verdieping en daarmee de oorspronkelijk gewenste ruimte. Ondanks dat de (expositie)toren meer gebruiksvloeroppervlakte krijgt vanwege meer verdiepingen, komen er dus geen thema's bij.

De (expositie)toren die MERU voorstaat heeft zowel in de vergunde situatie als in de opnieuw te vergunnen situatie een ornament als afsluiting van het bouwwerk. De hoogte van dit ornament bij de MERU-toren is 2,88 meter en het bouwonderdeel is op het breedste punt 2,70 meter (zie figuur 2.19).



Figuur 2.19: het ornamentdeel van de MERU-toren als ondergeschikt bouwonderdeel

Dit onderdeel van het bouwwerk (ornamentdeel) wordt aangemerkt als een ondergeschikt bouwdeel dat niet meegenomen wordt bij de bouwhoogtebepaling van het bouwwerk.

De vergunde toren is namelijk overeenkomstig de bouwbepaling in het vigerend bestemmingsplan 'Vedische Universiteit' *(zie hierna schuin gedrukt artikel 2.1 sub d)* getoetst op een maximale bouwhoogte van 35 meter, waarbij het ornament als ondergeschikt bouwdeel niet is meegenomen bij de bouwhoogte toetsing.

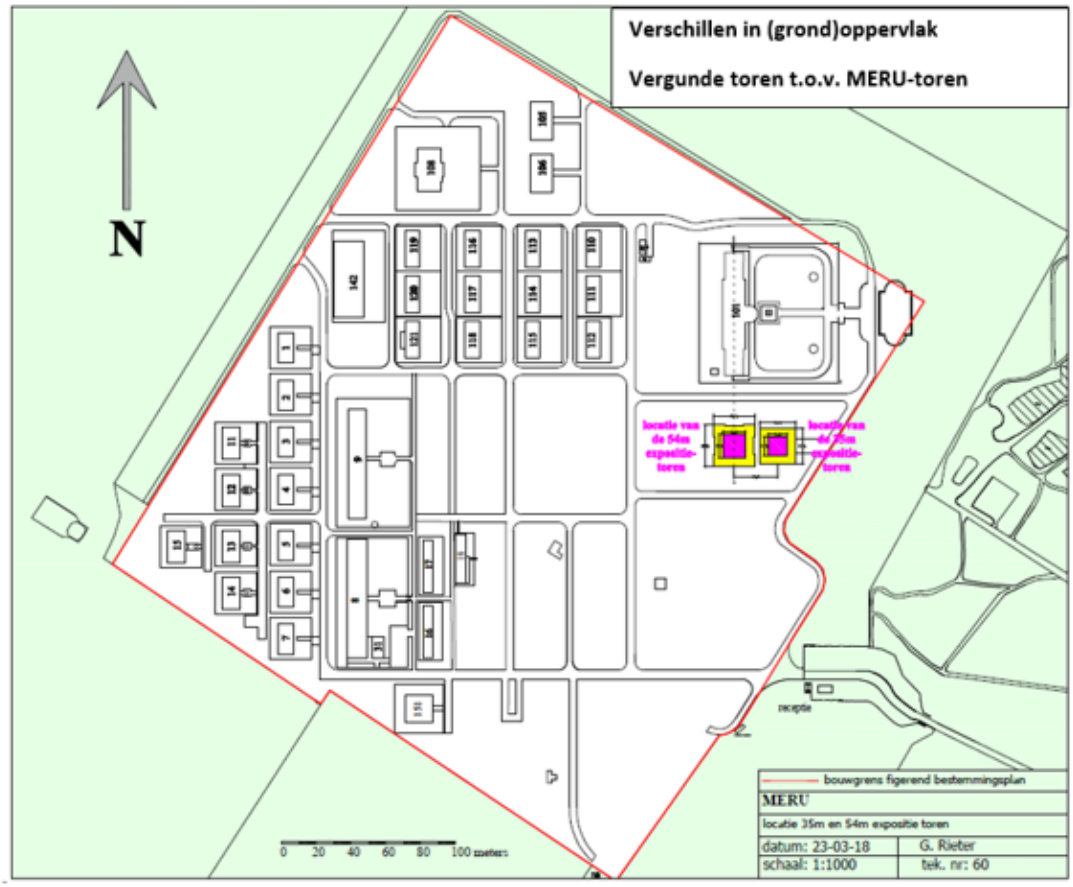
"Artikel 2.1 sub d van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'
de bouwhoogte van een bouwwerk: vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen".

Bij de te realiseren MERU-toren dient dit ornamentdeel, naar analogie van de bouwtoetsing ten aanzien van de vergunde toren, beschouwd te worden als bouwonderdeel van ondergeschikte betekenis bij de bouwplantoetsing en daardoor ook voor de toetsing van de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de hoogte.

Oppervlak (expositie)toren

In de vergunde situatie bedraagt het maximale oppervlak van de (expositie)toren op een hoogte boven 30 meter 115,35 m^2 (10,74 x 10,74). Deze oppervlakte past binnen het toegestane maximale oppervlak van 125 m^2 in het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de bouwaanduiding 'specifieke vorm van bouwen - toren'. Het grondoppervlak (footprint) van de vergunde toren bedraagt 438,48 m^2 (20,94 x 20,94) en is in overeenstemming met de bestemmingsplanbepaling (maximaal oppervlak met de daaraan gekoppelde hoogte van het bouwwerk).

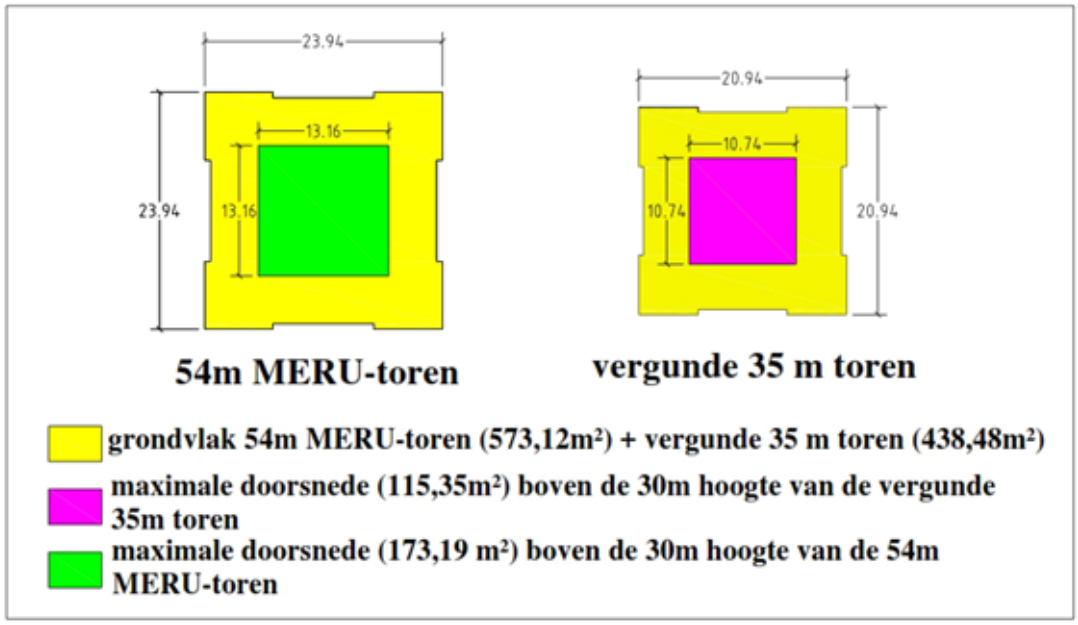
Door in bouwkundig opzicht de toren te verhogen van 35 meter naar 54 meter (exclusief ornament) neemt het oppervlak van de toren ook toe ten opzichte van de vergunde situatie op een hoogte hoger dan 30 meter en ook ten aanzien van het grondoppervlak (footprint). Zie hiervoor figuur 2.20.



Figuur 2.20: verschillen in (grond)oppervlak vergunde toren t.o.v. MERU-toren

In de voorgenomen ontwikkeling zal het maximale oppervlak van de doorsnede van de MERU-toren hoger dan 30 meter 173,19 m^2 bedragen (13,16 x 13,16 = de oppervlakte berekend tussen de buitenwerkse gevelvlakken volgens de meetregel van het vigerend bestemmingsplan - artikel 2.1, sub e). Zie hiervoor figuur 2.21.

Dit betekent een overschrijding van 48,19 m^2 van het maximaal te bebouwen oppervlak van een (expositie)toren boven 30 meter overeenkomstig het vigerend bestemmingsplan (= 125 m^2). Dit is een vergroting van 38% ten opzichte van het maximaal toegestane oppervlak in het vigerend bestemmingsplan.



Figuur 2.21: omvang grondoppervlak (footprint) van de (expositie)toren (=geel) en omvang oppervlak bebouwd oppervlak op 30 meter hoogte (expositie)toren (paars = nieuw en rood is al vergund)

Ruimtelijke context

De planlocatie ligt in het open terreingedeelte van het MERU-terrein omringd door omvangrijk bosgebied. Het open terrein wordt op basis van het MERU-masterplan (2018-03-23) gefaseerd tot ontwikkeling gebracht. Hierbij wordt de bebouwing in samenhang gebracht qua oriëntatie, bouwstijl en het bouwvolume met de onbebouwde ruimte, waarmee een bijzondere stedenbouwkundige opzet op het terrein wordt bereikt.

De te realiseren MERU-toren voegt zich goed in deze opzet. Het bouwvolume kent een omvang welke passend is in de stedenbouwkundige structuur en aansluit op de bestaande bebouwing grenzend aan en in de nabijheid van de MERU-toren.

Qua verschijningsvorm oogt het gebouw van buitenaf te zijn opgebouwd uit drie torengedeelten. Een hoofdtoren bestaande uit 13 bouwlagen met ornament met aan weerszijden bescheiden zijtorens van drie bouwlagen met ornament. De sprong in hoogte van onderste horizontale bouwdeel (met een hoogte van circa 13,5 meter exclusief en 16 meter met ornament) naar het ranke torenelement (met een hoogte van circa 43,5 meter) met een alzijdige oriëntatie sluit aan op de schaal, functie en sfeer van de omringende bebouwing. De inrichting van de buitenruimte bij de MERU-toren sluit aan op de inrichting van de buitenruimte op het totale campuscomplex.

Zonder te veel te domineren manifesteert de MERU-toren zich als een markant hoogte element dat zich voegt in zowel het bebouwde campuscomplex als onbebouwde (bosrijke) omgeving.

Architectonische context

De architectuur van het bouwwerk sluit enerzijds aan bij de architectuur van de bestaande bebouwing en heeft anderzijds een eigen identiteit. De plint van het gebouw, de gevelbekleding, borstweringen, balkons, dakgoten en boeidelen worden uitgevoerd in sierbeton (marmer wit) met marmer wit voegwerk. De ramen/deuren

worden in hout uitgevoerd (marmer wit) en de dakbedekking in gebroken aluminium (marmer wit). De gevelgeleding voorziet in verticale raampartijen en stijlelementen. De hoofdentree van het gebouw is op het oosten gericht.

Planologisch kader
In een toekomstig planologisch kader voor het MERU-terrein zal de vergunde MERU-toren vastgelegd worden op de verbeelding. Het verdient de voorkeur dit dan te doen door het opnemen van bouwaanduiding voor de toren met een oppervlak van 625 m^2 (25 x 25 meter) en een maatvoeringsaanduiding 'maximale bouwhoogte' van 54 meter (dit is de bouwhoogte exclusief het ornament dat als ondergeschikt bouwdeel wordt beschouwd).

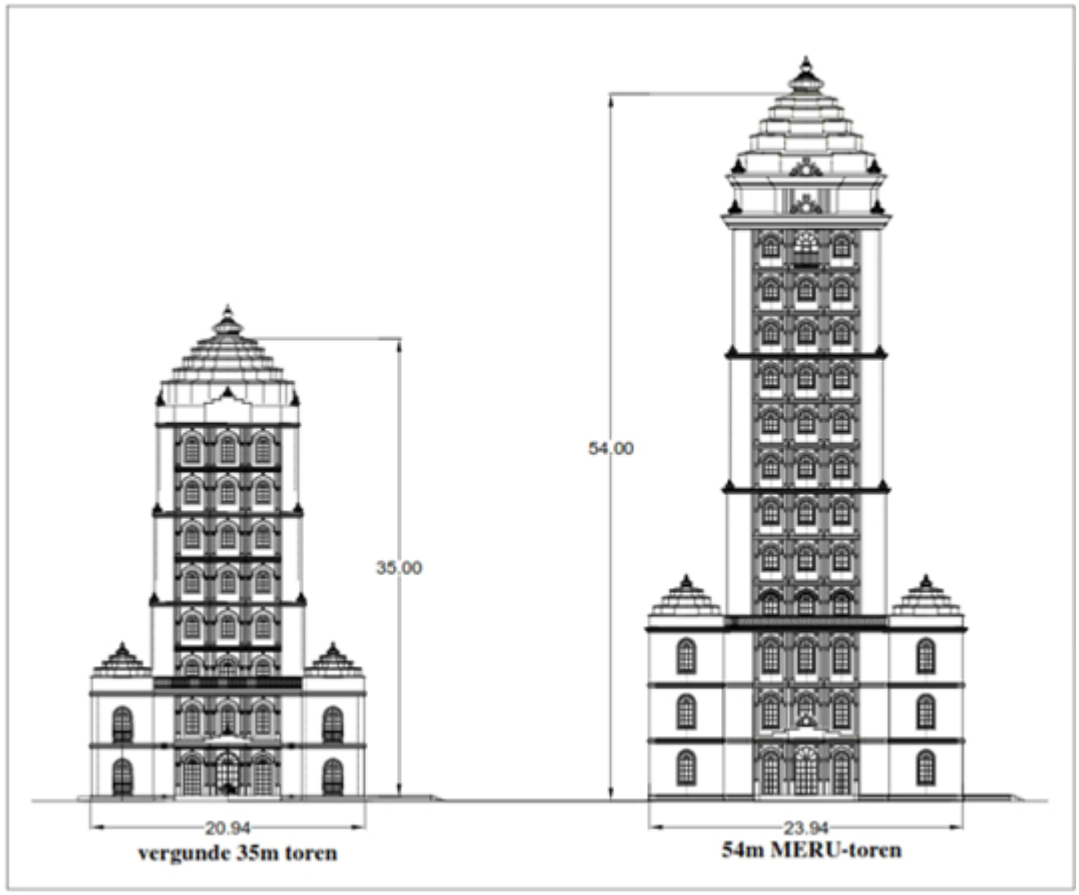
2.2 Ruimtelijke inpasbaarheid

In deze paragraaf wordt de ruimtelijke inpasbaarheid van de voorgestane MERU-toren in afwijking van het vigerend bestemmingsplan (bouwbepalingen) beschreven in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Zie hiervoor paragraaf 1.1.
Ook wordt ingegaan op enkele wijzigingen ten opzichte van de vergunde toren met daaraan verbonden ruimtelijke effecten. Het betreft:

1. Uitstraling MERU-toren (visuele aspecten), voor wat betreft:
a. uiterlijk gebouw
b. verlichting

2. Positionering, omvang oppervlak en hoogte van de MERU-toren naar de omgeving (ruimtelijke aspecten), voor wat betreft:
a. effect schaduwwerking
b. effect horizon- of landschapsvervuiling (dagperiode en nachtperiode)

ad 1a) Uitstraling (expositie)toren - uiterlijk gebouw



Figuur 2.22: uiterlijke verschijningsvorm (expositie)toren

Een vergelijking van de voorgestane 54 meter hoge MERU-toren exclusief ornament met de 35 meter vergunde toren exclusief ornament laat zien dat de vorm en het ritme van de gevelindeling, ornamentatie en de torenopbouw hetzelfde is gebleven. Door de toename van de hoogte zal de 'gedrongenheid' die de 35 meter hoge toren in de ogen van MERU vertoonde verdwijnen. Hierdoor krijgt het object meer het aanzicht van een echte toren, d.w.z. een bouwwerk dat aanmerkelijk hoger is, dan het breed en lang is en boven andere gebouwen uitsteekt. Zie hiervoor figuur 2.22.

Zowel bij de vergunde toren als de te realiseren MERU-toren (zie figuur 2.22) heeft het bouwwerk een ornament (zie figuur 2.19) dat als bouwonderdeel van ondergeschikte betekenis beschouwd dient te worden bij de bouwplantoetsing en daardoor ook voor toetsing van de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de hoogte.

ad 1b) Uitstraling (expositie)toren - verlichting

De nieuw te realiseren MERU-toren zal in beperkte mate voorzien worden van verlichting (gevelbelichting of gevelverlichting). De exacte en juiste verlichting voor de MERU-toren wordt nog uitgewerkt.

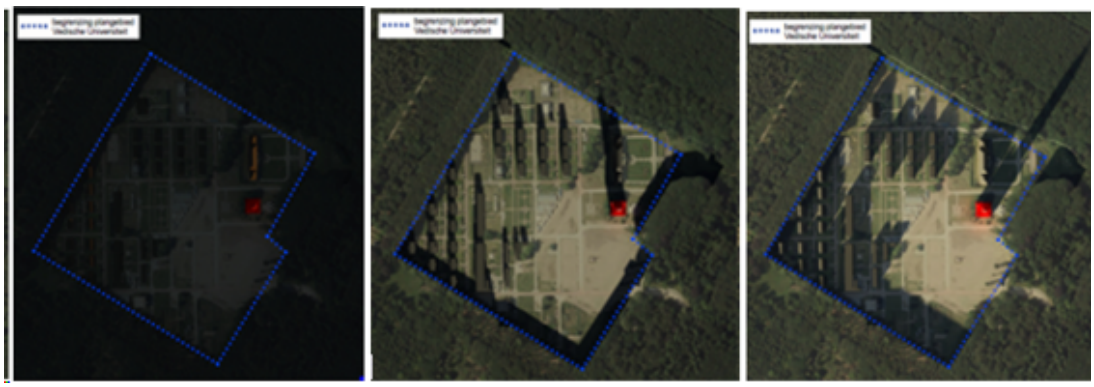
Het effect van de torenverlichting op de omgeving is beoordeeld in de natuurtoets als onderdeel van een integrale effectenbeoordelingstoets die is opgenomen als onderdeel van de toelichting (bijlage 1 behorende bij deze ruimtelijke onderbouwing).

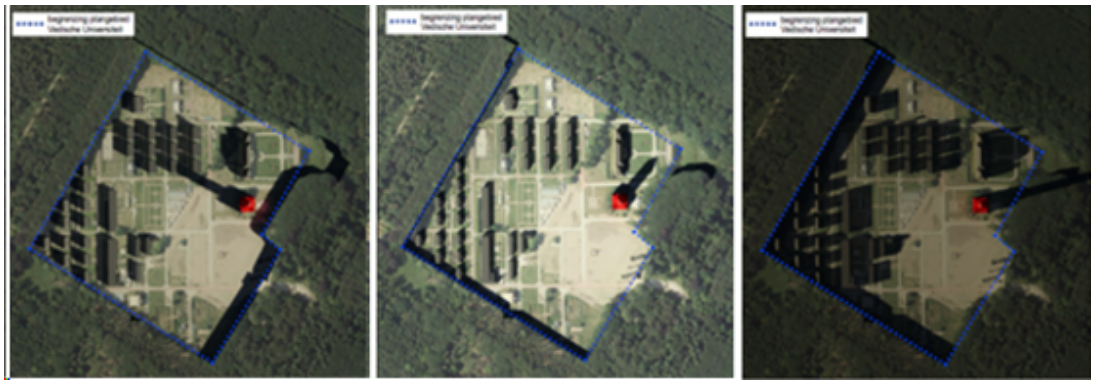
Het is gewenst en noodzakelijk dat de gevelverlichting (of gevelbelichting) van de toren niet meer dan 0,3 lux op de aanliggende bosrand mag gaan produceren. Dit zal in een voorschrift behorende bij de omgevingsvergunning worden vastgelegd. Tevens zal het voorschrift worden opgenomen dat het licht uitsluitend aan mag na

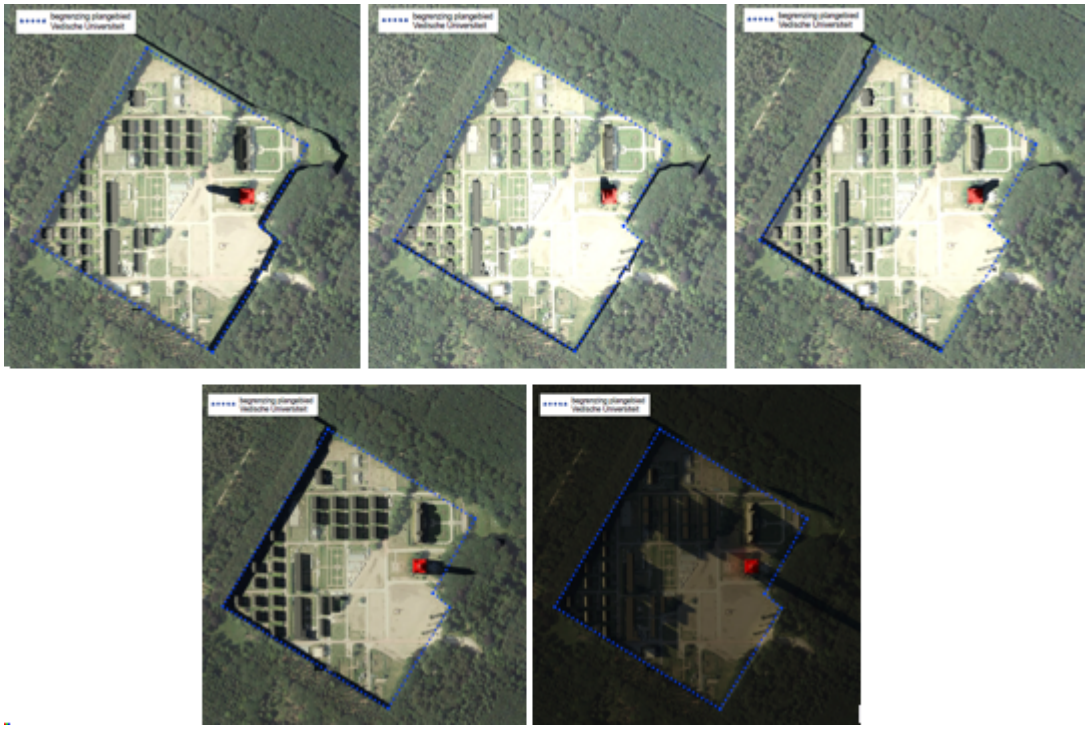
zonsondergang tot 22.00 uur. Met uitzondering overigens voor evenementen, zoals bepaald in artikel 3.3.2 en 8, lid b van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'. De lichtstrekte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand.

ad 2a) Positionering en hoogte van MERU-toren naar de omgeving - effect schaduwwerking
Door middel van een bezonningsstudie is het effect van de schaduwwerking van de te realiseren (expositie)toren in beeld gebracht. Deze bezonningstudie is integraal als bijlage 2 en bijlage 3 bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen. In de figuren 2.23 t/m 2.25 zijn enkele fragmenten uit deze studie opgenomen.

In de bezonningstudie is de schaduwwerking van de MERU-toren op de omgeving op verschillende momenten van de dag op vier momenten in het jaar in beeld gebracht. Het oppervlak dat door schaduw van de toren wordt bestreken is in de periode van de winter, met het minst aantal zonne-uren, het grootst. In andere tijden van het jaar (lente en herfst) is het oppervlak in de vroege ochtend en late avond het grootst, maar dan is de lichtsterkte van de zon ook laag, waardoor het verschil tussen schaduw en de omgeving klein is.
De schaduw in de zomerperiode, met het hoogste aantal zonne-uren en grootste lichtsterkte van de zon, blijft het grootste deel van de dag binnen het open terreingedeelte van het MERU-complex.


Figuur 2.23: bezonning 22 december om 09.00 uur, 12.00 uur en 15.00 uur (van links naar rechts)


Figuur 2.24: bezonning 21 maart/23 september om 09.00 uur, 15.00 uur en 17.30 uur (van links naar rechts)

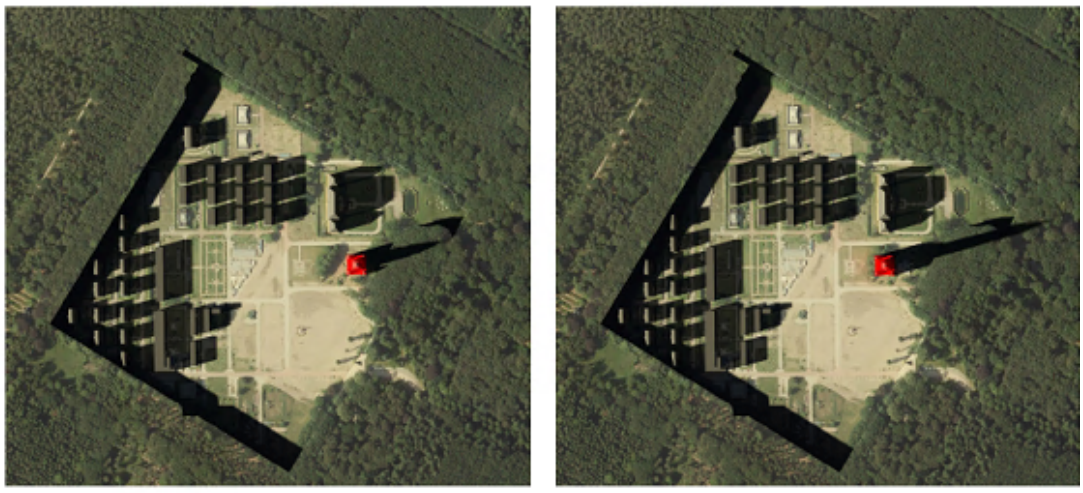


Figuur 2.25: bezonning 21 juni om 09.00 uur, 12.00 uur, 15.00 uur, 18.00 uur en 21.00 uur (van links naar rechts en boven naar beneden)

Op basis van de bezonningstudie blijkt dat de schaduwwerking van de te realiseren MERU-toren (met gewijzigde positie, oppervlak en hoogte) bezien vanuit de nieuwe planlocatie grotendeels op het open terreingedeelte van het MERU-complex ligt en slechts voor een klein en op een zeer beperkt deel van de dag op het bos haar werking heeft.
Bovendien blijkt dat de verhoging van de MERU-toren ten opzichte van de vergunde toren (van 35 naar 54 meter exclusief ornament) vanwege de verschuiving van de vergunde toren met 25 meter naar het westen (verder van de bosrand) slechts een zeer beperkte verslechtering laat zien ten aanzien van de schaduwwerking op het omliggende bos.

De verschillen zijn in een aparte bezonnings vergelijkingstudie verbeeld. Zie hiervoor een representatieve afbeelding (hieronder figuur 2.26) en ook de gehele bezonningstudie in bijlage 3 van deze ruimtelijke onderbouwing.

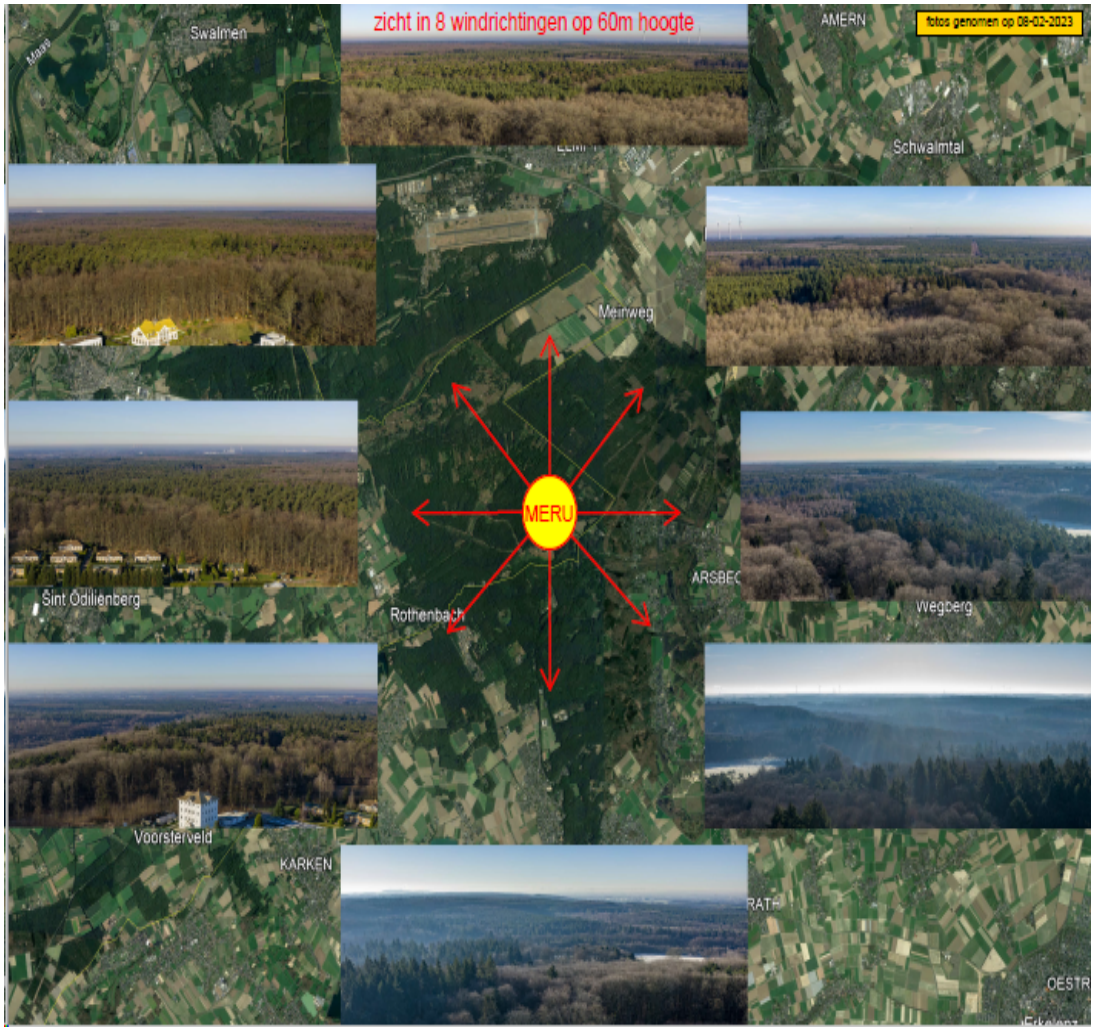
De effecten van de schaduwwerking op het omliggende bos en de daar te beschermen flora en fauna, en ook de flora op het open terreingedeelte zijn dan ook verwaarloosbaar in vergelijking met de vergunde situatie. Het betreft een zeer kleine strook met boombeplanting op een beperkt aantal dagen in het jaar en gedurende een klein deel van de dag. Zie ook hiervoor paragraaf 4.3.



Figuur 2.26: bezonning 21 maart/23 september om 17.30 uur (vergelijking 35 meter vergunde toren exclusief ornament en de nieuwe 54 meter MERU-toren exclusief ornament op de meer westelijke gesitueerde planlocatie

ad 2b) Positionering en hoogte van MERU-toren naar de omgeving - effect horizon- of landschapsvervuiling
Horizonvervuiling (ook wel bekend als landschapsvervuiling) wordt beschouwd als het plaatsen van objecten of nemen van maatregelen die het beeld van de horizon of de harmonie van het landschap verstoren. Het betreft een subjectief begrip in de aanvaardbarheid van plaatsing objecten in een ruimtelijke omgeving.

De te realiseren MERU-toren van 54 meter exclusief ornament zal, gelet op de hoogte van de bestaande boombeplanting, circa 30 meter boven de bestaande bomenkruinen van het omliggende bosgebied uitsteken.
Om een een beeld te schetsen van het zicht vanaf deze hoogte op de omgeving is in figuur 2.27 een compositie van foto's opgenomen met zicht in 8 windrichtingen. Deze foto's zijn met een drone (datum 2023-02-08) genomen op 60 meter ooghoogte op de locatie waar de MERU-toren zal worden gerealiseerd.
Tevens wordt verwezen naar bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing waarin deze foto's ook afzonderlijk met zicht in 8 windrichtingen zijn opgenomen.

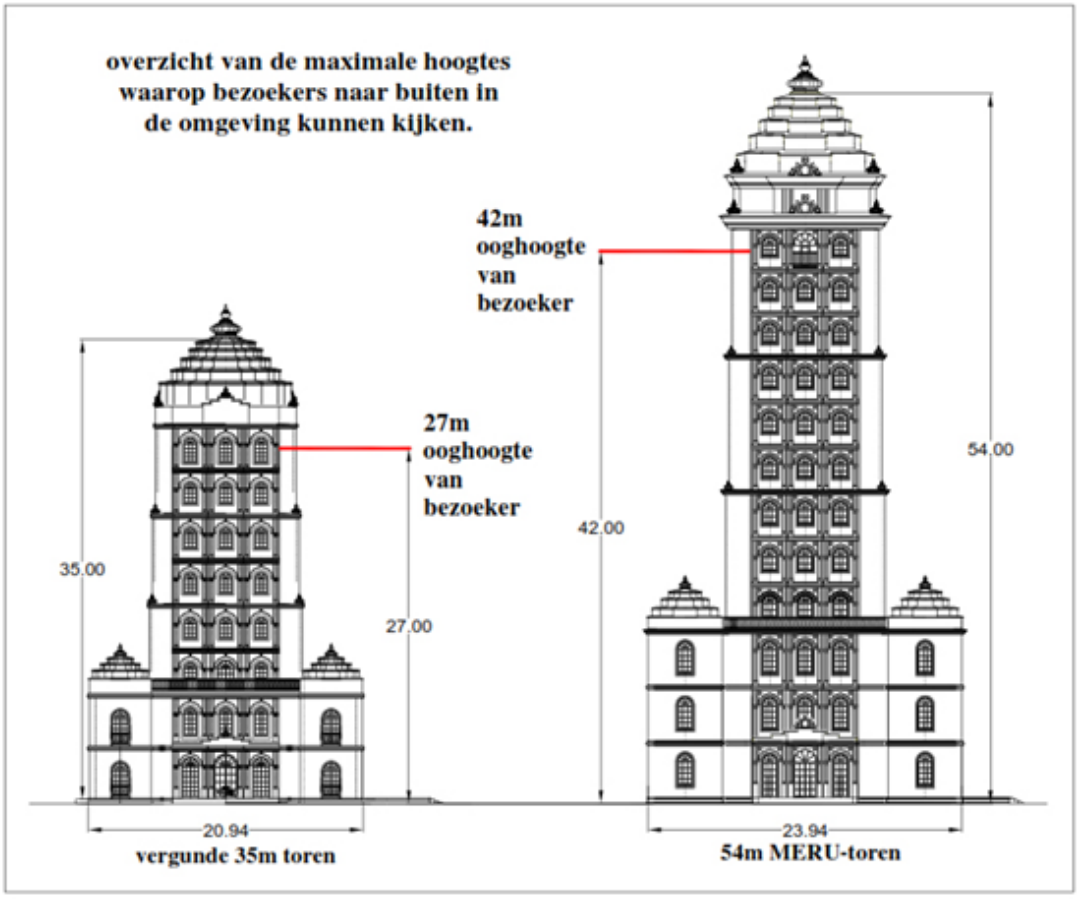


Figuur 2.27: referentiebeeld met zicht naar alle windrichtingen vanaf 60 meter hoogte

Zicht op de omgeving

Op foto beelden (zie figuur 2.27 en bijlage 4) is het zicht op de omgeving naar alle windrichtingen weergegeven bezien vanuit de te realiseren MERU-toren. Gezien de uitgestrektheid van de omringende bossen zijn slechts in beperkte mate open terreinen in de omgeving waar te nemen. Daarnaast zijn hoge objecten op vergelijkbare hoogte als de te realiseren MERU-toren op korte afstand niet waarneembaar, maar ook niet of zeer slecht op verre afstand waar te nemen.

De feitelijke zichthoogte vanuit de MER-toren zal overigens op circa 42 meter liggen bezien vanuit het ontwerp van de MERU-toren. Zie figuur 2.28.



Figuur 2.28: zichthoogte (42 meter) van de bezoeker vanuit de MERU-toren

Zicht vanuit de omgeving

Het zicht vanuit de (verre) omgeving op de MERU-toren wordt niet alleen bepaald door de hoogte van de toren, maar ook door het volume, vorm en de breedte van het bouwwerk (torengedeelte en smalle ornament gedeelte). Maar ook het weer, mogelijke 'barrières' in het landschap, het effect van materiaal, de kleur en de verlichting beïnvloeden de zichtbaarheid van het gebouw.

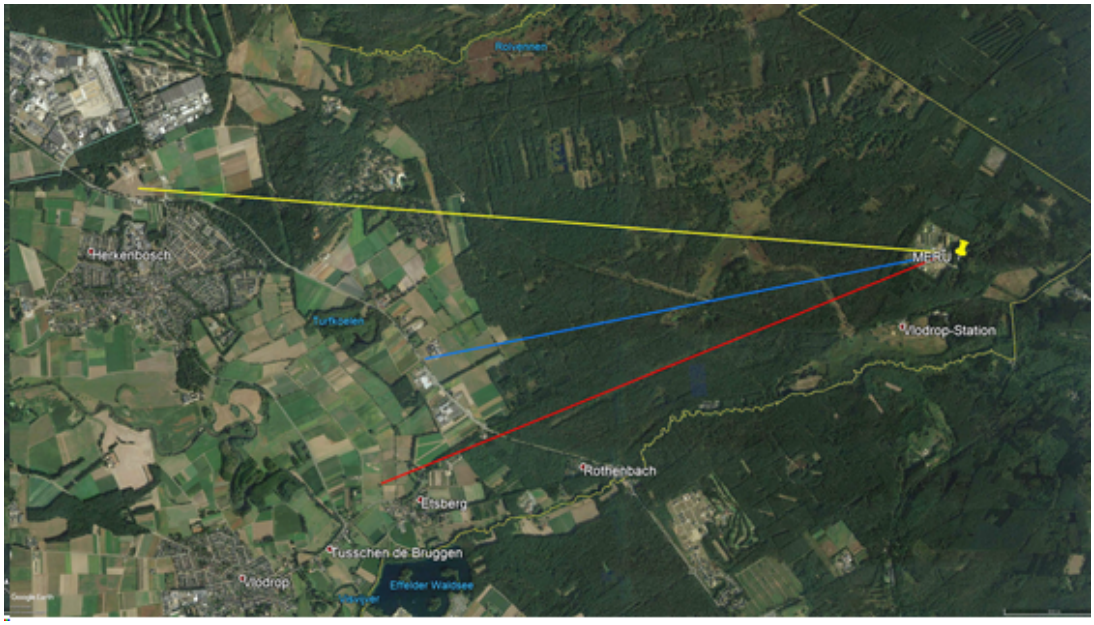
Al deze elementen kunnen van invloed zijn op de zichtbaarheid van de MERU-toren (de 'horizonimpact').

Gezien de positiebepaling (planlocatie) van de MERU-toren in de bestaande omgeving met een uitgestrekt omringend bosrijk gebied met weinig open terreingedeeltes wordt de waarneembaarheid ('het zichtbereik') van de MERU-toren in eerste aanleg bepaald door de aanwezigheid van open terreingedeelten, van waaruit op ooghoogte de MERU-toren mogelijk waarneembaar zou kunnen zijn.

Vanaf ooghoogteniveau (gemiddeld 1,75 meter) is de waarneembaarheid van een 54 hoog object exclusief ornament en 57 meter hoog object inclusief ornament, dat deels uitsteekt boven de boskruin slechts vanaf verre afstand en vanuit een zeer open terreinlocatie zichtbaar. Het zicht op de MERU-toren dat boven de bestaande bomenkruin uitsteekt is op korte afstand niet waar te nemen. Dit vanwege het omvangrijke bosareaal in de directe omgeving in combinatie met de hoogte van de boombeplanting die de zicht-/beeldhoek in de hoogte beperken.

Het verstoren van het beeld van de horizon of de harmonie van het landschap c.q. de 'maximale' zichtbaarheid

van een incidenteel object boven de bomenkruin te midden van een omvangrijk omringend bosgebied is dus uitsluitend waarneembaar vanuit zeer open terreinsituaties op enige afstand van de planlocatie. Met 'maximaal' wordt dan bedoeld de uiterste plekken vanaf waar de toren in theorie (onder ideale omstandigheden) zichtbaar zou zijn.
Dergelijke zichtlocaties in zeer open terreingedeelten zijn binnen een straal van 4,8 kilometer van de positie van de voorgestane en te realiseren (expositie)toren (hoogte 54 meter exclusief ornament en 57 met inclusief ornament) niet aanwezig. In onderstaande figuur 2.29 zijn mogelijke locaties met afstanden van mogelijke zichtlocaties in beeld gebracht. Dergelijke locaties liggen op een afstand van meer dan 4 kilometer.



Figuur 2.29: afstanden vanuit open plekken tot locatie MERU-toren geel Rockwool (6.3 km) – blauw Tuincentrum Daniels (4 km) – rood Etsberg (4.8 km)

Uitgaande van de potentiële op verre afstand gesitueerde zichtlocaties wordt de zichtbaarheid van het object vervolgens bepaald door de hoogte en breedte van het object dat uitsteekt boven de bomenkruin. Deze maatvoering in combinatie met de zichtafstand beïnvloeden namelijk de manier waarop het object opdoemt aan de horizon.

Wanneer een waarnemer op de grond (ooghoogte 1,75 meter) op een afstand van 5 kilometer het bovenste deel (max 14 meter breedte) van de toren ziet, dan ziet de waarnemer deze 14 meter breedte als een gering voorwerp. Dit is te vergelijken met het zien van een voorwerp van 2,8 centimeter breed op een afstand van 10 meter. Daarbij heeft ook nog de kromming van de aarde en de afstand tot de toren een invloed. Voor een waarnemer op de grond (ooghoogte 1,75 meter) is op aarde de afstand tot de horizon 4,7 kilometer (afstand in een rechte lijn zonder obstakels).

Door de kromming van de aarde zal een object op een afstand van meer dan 4,7 meter theoretisch gezien echter afnemen ('verzinking'). Na 10 km zal een object 8 meter gezakt zijn en na 18 kilometer 25 meter gezakt zijn. De zichtbaarheid van het object wordt bij groter afstanden sterk vermindert. Op grote afstand beslaat het object slechts een zeer klein deel van het waargenomen beeld.

Het zicht op een bebouwingsobject is daarnaast niet alleen afhankelijk van de afstand tot het object maar ook van de weersomstandigheden. Bij neerslag, bewolking of heiig weer is de praktische zichtbaarheid nog geringer dan hiervoor aangegeven bezien vanaf de feitelijke zichtlocatie. Deze weersomstandigheden verminderen, in combinatie met de kleur van de MERU-toren (wit) en de versmalling aan de bovenzijde van de MERU-toren, de zichtbaarheid van de MERU-toren enorm. Een blauwe onbewolkte hemel geeft de meeste kans op enige waarneming van de MERU-toren. Dit zal echter, gezien de overwegende weersomstandigheden in Nederland, slechts in beperkte mate gedurende het jaar het geval zijn.

Tijdens een veldonderzoek in de omgeving zijn potentiële locaties in de omgeving bezocht waar een eventuele waarneming van de MERU-toren boven de bestaande bomenkruin van het omringende omvangrijke bosgebied zou kunnen worden waargenomen, dat wil zeggen het uitzicht op de MERU-toren vanuit een bepaald gezichtspunt. Het betreffen locaties op een afstand van 4 of meer kilometers van de planlocatie. Het betreft een zestal locaties (zie figuur 2.30).

Figuur 2.30: locaties van waaruit zichtbaarheid MERU-toren in het 3D-onderzoek beoordeeld is

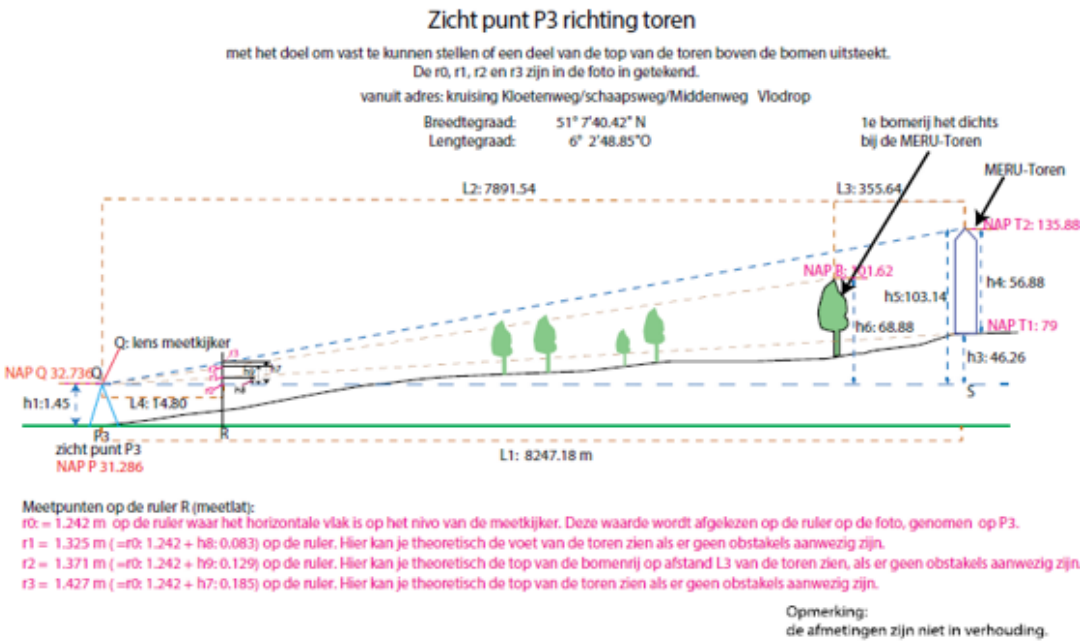
Door middel van een 3D-onderzoek is vervolgens inzichtelijk gemaakt of de te realiseren MERU-toren zichtbaar is. Zie hiervoor het integrale onderzoek zoals opgenomen in bijlage 8 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

In het 3D-onderzoek zijn de zes verschillende locatiepunten onderzocht op basis van de beschreven werkwijze/meettechniek en berekeningen en met behulp van een fotomontage visueel in beeld gebracht.
Uit de beoordeling van deze fotomontages blijkt dat de beoogde MERU-toren (hoogte 54 meter en met ornament 57 meter) uitsluitend vanuit één open veld locatie (zichtpunt P3 - locatie Kloetenweg/ Schaapsweg/ Middenweg te Vlodrop) in zeer beperkte mate zichtbaar is (zie de figuren 2.31 en 2.32).

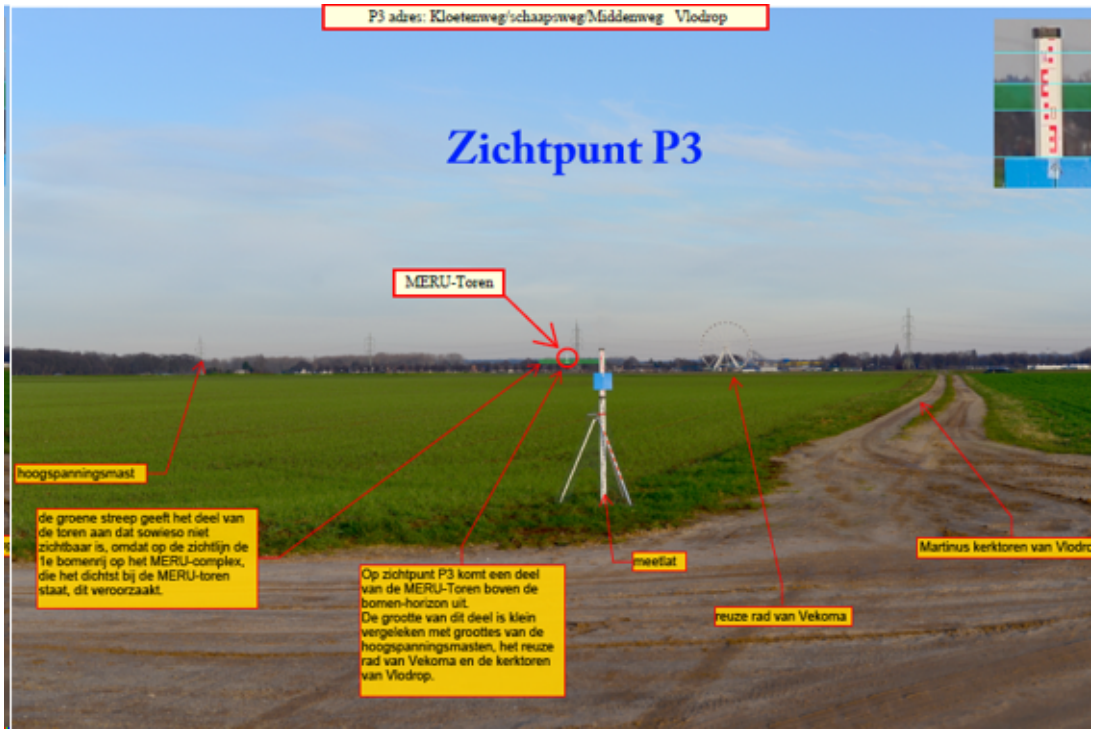
Van beïnvloeding van mogelijke horizonvervuiling is, bezien vanaf deze onderzoeklocatie, bovendien geen

sprake, aangezien de verstoring van de horizon al veroorzaakt wordt door andere bebouwingsobjecten dominanter in zichtbaarheid en hoogte, zoals het reuzenrad op de testlocatie van Vekoma, hoogspanningsmasten alsmede de Martinuskerktoren van Vlodrop (zie ook de figuren 2.31 en 2.32).

Een gebouw van circa 57 meter hoog (inclusief ornament) in een bosrijke omgeving met hoge bomen heeft daarom vanaf een zekere afstand dan ook geen relevant effect meer. Het object is wel in zeer beperkte zin zichtbaar (onder 'maximale' dat wil zeggen ideale weersomstandigheden), maar heeft nauwelijks invloed op een bestaand landschapsbeeld en daardoor geen of een zeer beperkt negatieve invloed op de belevingswaardering van het landschap.



Figuur 2.31: zichtpunt P3 uit het 3D-onderzoek - methodiek inpassing en zichtbaarheid



Figuur 2.32: zichtpunt P3 uit het 3D-onderzoek - zichtbaarheid volgens fotomontage

Zicht vanuit de omgeving (huizen Station 2 t/m 16 te Vlodrop Station, café van Kempen en Hotel St. Ludwig)

In de nabijheid van het MERU-complex zijn de woonhuizen Station 2 t/m 16, café van Kempen (Station 20) en Hotel St. Ludwig (Station 24) gelegen tegenover een bosrand. Gezien de dichte afstand tot deze bosrand alsmede de hoogte en dichtheid van deze bosrand met naaldbomen is enig zicht op de beoogde MERU-toren vanaf deze locaties niet waarneembaar. Op onderstaande afbeeldingen (gemaakt in de winterperiode 2023-02-08) is een en ander goed waarneembaar (zie de figuren 2.33 en 2.34),

Figuur 2.33: zicht vanuit de huizen Station 2 t/m 16 op de tegenover gesitueerde bosrand

Figuur 2.34: zicht vanuit de huizen Station 2 t/m 16 op de tegenover gesitueerde bosrand

Ook vanuit de nieuw MERU-toren zelf is enig zicht op de huizen station 2 t/m 16, café van Kempen en Hotel St. Ludwig niet waarneembaar. Dit vanwege de dichtheid van het bos (ook in de winterperiode) in combinatie met de afstand en de positionering van de huizen station 2 t/m 16, café van Kempen en Hotel St. Ludwig dich tegen de bosrand. Op onderstaande afbeelding (zie figuur 2.35) is dit inzichtelijk gemaakt door middel van een drone-foto (datum 2023-02-08) gemaakt op 60 meter zichthoogte op de beoogde positie van de MERU-toren.

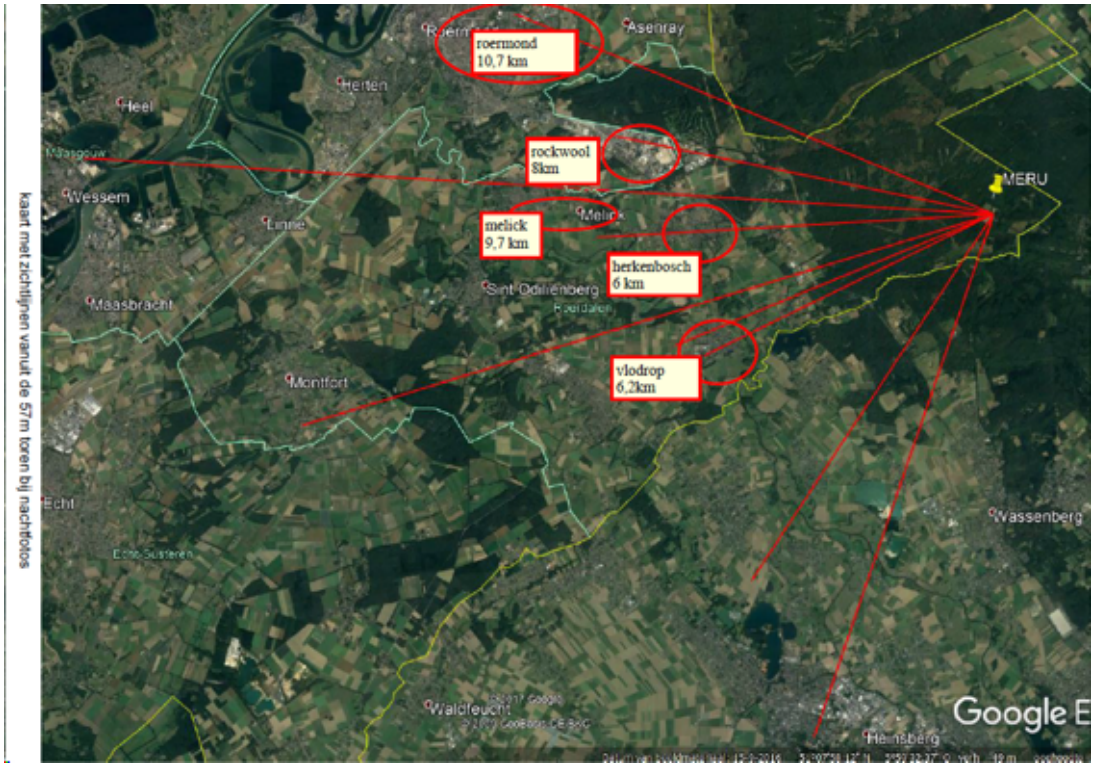
Figuur 2.35: zicht vanuit 60 meter hoogte (positie beoogde MERU-toren) op bos met objecten Station 2 t/m 16, 20 en 24

Zicht in de avondperiode vanaf de planlocatie op de omgeving en vanuit de omgeving op de planlocatie

De nieuw te realiseren MERU-toren zal voorzien worden van gevelverlichting en/of gevelbelichting, waarbij de verlichting maximaal 0,3 lux op de aanliggende bosrand mag produceren. Daarnaast mag de verlichting uitsluitend branden na zonsondergang tot 22.00 uur. Ter waarborging, worden deze twee aspecten vastgelegd in de voorschriften van de omgevingsvergunning. Met uitzondering overigens voor evenementen, zoals bepaald in de artikelen 3.3.2 en 8, lid b van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'. De lichtsterkte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand.
De exacte uitwerking van de verlichting van en/of aan de MERU-toren wordt in samenspraak met een verlichtingsexpert opgepakt en vorm gegeven met inachtneming van deze twee voorschriften.

Op basis van bijgevoegde referentiebeelden (zie figuren 2.36 t/m 2.38) blijkt dat in de nachtperiode op een hoogte van 57 meter in de verre omgeving op ruime afstand (meer dan 6 kilometer) lichtbronnen waarneembaar (kunnen) zijn die toebehoren aan stedelijke gebieden. Solitaire lichtbronnen zijn niet waarneembaar op een grote afstand.

Omgekeerd zal vanuit deze locaties de MERU-toren nauwelijks waarneembaar zijn in de avondperiode gelet op de beperkte lichtbronnen (gevelbelichting en/of gevelbelichting) van de MERU-toren en de lichtsterkte van de toegepaste lichtbronnen (milicandela voor verlichting) die nog waarneembaar zijn op verre afstand.



Figuur 2.36: overzichtskaart met zichtlijnen vanuit de planlocatie op omgeving (t.b.v. nachtsituatie)

Figuur 2.37: overzichtskaart met zichtlijnen vanuit de planlocatie op omgeving (t.b.v. nachtsituatie). De lampen in de blauwe ellips zijn lampen op het MERU-terrein zelf

Figuur 2.38: overzichtskaart met zichtlijnen vanuit de planlocatie op omgeving (t.b.v. nachtsituatie). De lampen in de blauwe ellips zijn lampen op het MERU-terrein zelf

Conclusie ruimtelijke inpasbaarheid

Op basis van de beoogde te realiseren 57 meter hoge MERU-toren (=inclusief ornament) op de planlocatie is de ruimtelijke inpasbaarheid ervan beoordeeld. Daarbij is gekeken naar de positionering, maatvoering, het uiterlijk van het gebouw alsmede de uitstraling ervan naar de omgeving (met en zonder verlichting en ook schaduwwerking). Daarnaast is de impact van de zichtbaarheid van de MERU-toren vanuit de omgeving, de zogenaamde horizon- of landschapsvervuiling, beschreven en beoordeeld.

Bezien vanuit deze aspecten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de beoogde 57 meter hoge MERU-toren wordt alzijdig omringd door omvangrijke en dichte boombeplanting (in hoogte en breedte) en is daarom uitsluitend zichtbaar vanuit open terreingedeelten op zeer ruime afstand van de beoogde planlocatie van de MERU-toren. Dergelijke locaties zijn in de omgeving beperkt aanwezig en liggen op forse afstand;
- de maatvoeringen van het object dat boven de bomenkruin uitsteekt qua breedte (max 12 meter), hoogte (max 57 meter - minus bestaande hoogte bomen) en versmalling van het bovenste gedeelte van de MERU-toren (top gebouw en het ornament) alsmede de kleurstelling van het object (wit) in combinatie met de veelal niet-ideale weeromstandigheden in Nederland gedurende het jaar, zorgen ervoor dat de zichtbaarheid van de MERU-toren relatief gezien gering tot nauwelijks waarneembaar is, zowel in de dagperiode al avondperiode (met beperkte verlichting);
- het bebouwingsobject kan vanuit het aspect 'horizonimpact' zich goed voegen in het landschap zonder te domineren zowel qua uitstraling, verlichting, omvang en hoogte en heeft dientengevolge een zeer geringe tot nauwelijks invloed op de belevingswaardering van het landschap;
- de gevolgen voor de bezonning en schaduwwerking van het project zijn zeer beperkt door de gunstige positionering/oriëntatie van de (expositie)toren en leveren geen negatieve effecten op ten aanzien van de omliggende natuurwaarden.

De te realiseren MERU-toren op de voorgenomen planlocatie is dientengevolge uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening dan ook ruimtelijk inpasbaar, verantwoord en aanvaardbaar.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

In dit hoofdstuk worden de voor het projectgebied ruimtelijk relevante beleidskaders samengevat, beoordeeld en voorzien van een conclusie ten aanzien van de (voorgenomen) ontwikkeling. Het gaat hierbij om relevante beleidsdocumenten op rijks-, provinciaal en gemeentelijk schaalniveau.

Voor zover in dit hoofdstuk gesproken wordt over **"(voorgenomen) ontwikkeling"** of **"planontwikkeling"** wordt bedoeld de realisatie van de MERU-toren op de planlocatie als beschreven in paragraaf 1.1. respectievelijk 1.2.

3.1 Rijksbeleid

Op rijksniveau zijn op ruimtelijk gebied de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) de meest relevante beleidsdocumenten.

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna: SVIR). De NOVI is op 9 september 2020 vastgesteld op grond van de geldende regelgeving omdat de Omgevingswet nog niet in werking is. De NOVI voldoet tevens aan de eisen die de Omgevingswet stelt aan een omgevingsvisie. Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze omgevingsvisie dan ook gelden als de Nationale Omgevingsvisie in de zin van deze wet.

Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt. Met de NOVI benoemt het Rijk nationale belangen, geeft het richting op de vier prioriteiten en helpt keuzes maken waar dat moet. Want niet alles kan overal.

De NOVI biedt een langetermijnperspectief op de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland tot 2050. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan de grote opgaven die het aanzien van Nederland de komende dertig jaar ingrijpend zullen veranderen. Dit betekent een land:

- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten.
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;

- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

Hierdoor ontstaat het volgende beeld: het bouwen van nieuwe woningen, ruimte voor opwekking van duurzame energie, aanpassing aan een veranderend klimaat, ontwikkeling van een circulaire economie en omschakeling naar kringlooplandbouw. Alles met zorg voor een gezonde bodem, schoon water, behoud van biodiversiteit en een aantrekkelijke leefomgeving.

In de NOVI zijn de maatschappelijke opgaven samengevat in vier prioriteiten:
- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit noemen we 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem- verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden.

<u>Beoordeling</u>
Voor dit project zijn de relevante nationale belangen:
- bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
- waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.

De belangrijkste keuzes zijn:
- duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit;
- ruimte voor overgang naar een circulaire economie;
- woningbouw in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden;
- landgebruik meer in balans met natuurlijke systemen.

Voor het projectgebied waarbinnen de ontwikkeling zal plaatsvinden geldt dat er geen nationale belangen uit de NOVI in het geding zijn. Het rijksbeleid, zoals verwoord in de NOVI, is door provincie en gemeente verder uitgewerkt in provinciaal en lokaal beleid, zoals het POL en het kwaliteitskader van de gemeente.
Er is sprake van een zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij onderhavige ruimtelijke ontwikkeling en er is sprake is van een ontwikkeling met het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.

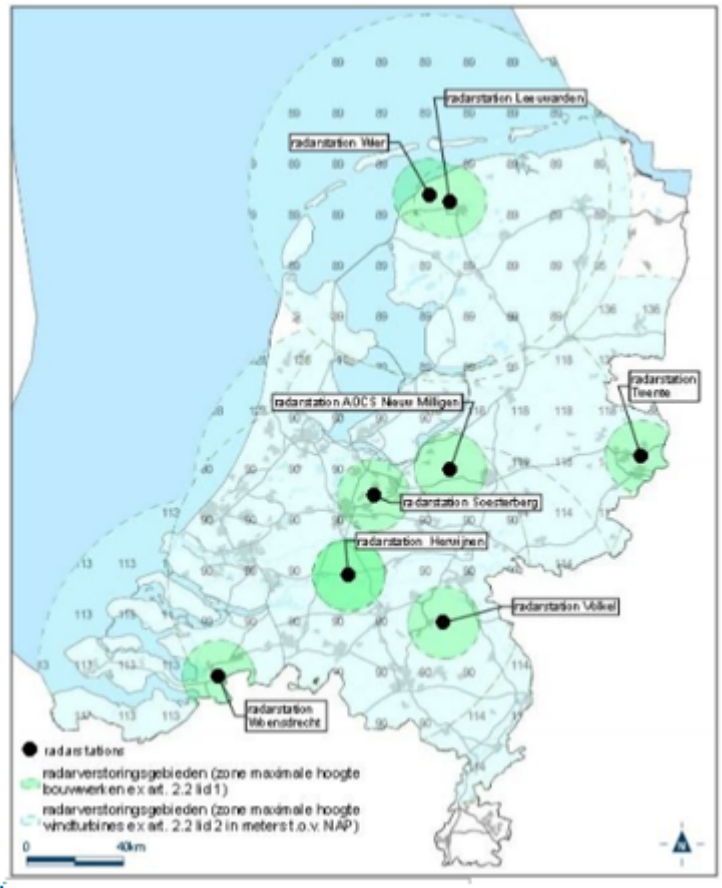
<u>Conclusie</u>
Met de (voorgenomen) ontwikkeling zijn geen nationale belangen uit de NOVI in het geding.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro). Om de nationale belangen uit de SVIR door te laten werken in ruimtelijke plannen van lagere overheden is naast de SVIR het Barro in werking getreden. Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken van provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen.

Onder een ruimtelijk plan wordt mede verstaan een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 3^0 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken (artikel 2.1.1 Omgevingsverordening Limburg 2014 - van toepassing tot het moment van inwerkingtreding Omgevingswet en Omgevingsverordening Limburg 2021). Zie tevens paragraaf 3.2.2.

Radarverstoringsgebied



Figuur 3.1: radarverstoringsgebied Volkel

Verspreid over Nederland staat een aantal militaire- en burgerradarstations. Deze dienen voor de beveiliging van het nationale luchtruim en voor de veilige afhandeling van het militaire en het civiele luchtverkeer. Objecten hoger dan 65 meter boven NAP binnen 15 nautische mijl (= 27,8 kilometer) van dit radarstation kunnen aanleiding geven tot verstoring van het radarbeeld en kunnen daarom niet worden toegestaan, tenzij uit onderzoek is gebleken dat de mate van verstoring aanvaardbaar is. Hiervoor dient door TNO een radarhinderonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek beoordeelt Defensie de aanvaardbaarheid van de verstoring.

Het projectvoornemen is niet gesitueerd in het beperkingengebied behorende bij het radarstation Volkel voor

bouwwerken. Voor zover het projectvoornemen is gesitueerd in het beperkingengebied voor windturbines kan gesteld worden dat onderhavig projectvoornemen geen betrekking heeft op het oprichten van een windturbine. Zie figuur 3.1.

Het Barro geeft verder voor de planlocatie geen nationale belangen aan.

Conclusie

Het Rijksbeleid richt zich op een dusdanig schaalniveau dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor de voorgestane ontwikkeling. Het rijksbeleid staat de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 2.16, lid 2 Bro)

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is in artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening voorgeschreven dat indien een bestemmingsplan 'een nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt, in de toelichting van het bestemmingsplan een verantwoording daarvan moet plaatsvinden volgens de systematiek van de ladder voor duurzame verstedelijking (ladder). Aanvankelijk vond de verantwoording volgens de ladder plaats via een drie-stappen benadering.
De ladder is echter per 1 juli 2017 gewijzigd. De huidige ladder bevat geen treden meer. De oorspronkelijke trede 1 en 2 zijn samengevoegd en trede 3 is geschrapt. Voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied dient nu de behoefte te worden beschreven (artikel 3.1.6, lid 2 Bro: "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling").
Voor stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet daarnaast worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kunnen worden (=uitgebreide motiveringsplicht).

In de nieuwe Ladder is het woord 'regionale' niet meer aanwezig. De Ladder bepaalt niet nader voor welk gebied de behoefte in beeld moet worden gebracht. Het is primair aan het bevoegd gezag om op basis van het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling te bepalen tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De aard en omvang van de stedelijke ontwikkeling bepaalt op welk niveau de afweging moet worden gemaakt. Zo kan het voorkomen dat een stedelijke ontwikkeling een ruimtelijk verzorgingsgebied heeft, dat de gemeentegrenzen niet overstijgt. Voor deze ontwikkeling is het schaalniveau van de gemeente, of wellicht zelfs het schaalniveau van de buurt, het ruimtelijk verzorgingsgebied waarbinnen de behoefte inzichtelijk moet worden gemaakt.
Soms hebben provincies in de ruimtelijke verordening aanvullende regels gesteld ten aanzien van de wijze waarop de behoefte kan/moet worden bepaald of stellen soms eisen aan de wijze waarop regionale afstemming moet worden vormgegeven.

De Laddertoets moet dus worden uitgevoerd wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In artikel 1.1.1 onder i van het Bro is een nadere omschrijving van het begrip stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Als stedelijke ontwikkeling wordt genoemd: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.' In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt dan ook bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Daarbij wordt de afbakening van het begrip 'nieuwe stedelijk ontwikkeling' door de jurisprudentie vormgegeven.

Formele toepassing

Toetsing aan de ladder is formeel vereist bij een beleidsmatige afweging indien dit is opgenomen in een provinciale verordening (artikel 4.1 Wro) of in een gemeentelijke beleidsregel ten aanzien van de toepassing van planologische besluiten.

Materiële toepassing

De ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing op een ruimtelijk besluit dat valt binnen het formele toepassingsbereik van de ladder en voorziet in een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1. lid 1 aanhef en onder i Bro.

"stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen"

Deze definitie is gelijk aan de definitie die in de 'Omgevingsverordening Limburg 2014' voor het begrip stedelijke ontwikkeling wordt gehanteerd.

Indien een ontwikkeling niet onder deze definitie valt, behoeft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' niet te worden toegepast. De Ladder voor duurzame verstedelijking moet wel worden gevolgd wanneer planologisch "nieuwe stedelijke ontwikkelingen" mogelijk worden gemaakt. Daarbij wordt de afbakening van het begrip 'nieuwe stedelijk ontwikkeling' door de jurisprudentie vormgegeven. Het al dan niet toenemen van het ruimtebeslag is een belangrijk criterium voor het aanmerken van een ontwikkeling als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Indien er sprake is van een (geringe) toename van bouwmogelijkheden, dan is er geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling

Beoordeling

De realisatie van de voorgestane ontwikkeling kan niet worden aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling, aangezien de bebouwing in beperkte mate toeneemt ten opzichte van de al vergunde 35 meter hoge (expositie)toren. Het extra ruimtebeslag zit met name in de hoogte door de verhoging en in zeer beperkte mate in het oppervlak (lengte/breedte van de toren).

Gelet hierop en de jurisprudentie rondom het begrip stedelijke ontwikkeling kan dan ook gesteld worden dat de voorgenomen planontwikkeling niet aangemerkt wordt als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. De voorgenomen planontwikkeling vormt daarom géén belemmering vanuit de onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking c.q. de verplichting vanuit het Bro.

Conclusie

Het rijksbeleid staat de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciale omgevingsvisie Limburg (POVI)

Op 1 oktober 2021 hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsvisie Limburg (hierna: POVI) vastgesteld, met inachtneming van de aanvaarde amendementen. De POVI vervangt het in 2014 vastgestelde Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) en is via een interactief proces met overheden, semioverheden, belangenorganisaties en burgers opgesteld. De POVI is in werking getreden op 25 oktober 2021.

De POVI is een strategische en lange termijnvisie (2030-2050) op de fysieke leefomgeving. De POVI kijkt echter breder dan enkel naar de fysieke leefomgeving. Dat wil zeggen dat de visie ook ingaat op onderwerpen als gezondheid en veiligheid, economie en sociale aspecten. Dit in onderlinge samenhang en met oog voor de internationale context waarin Limburg zich bevindt. De opzet en scope van de Omgevingsvisie (fysieke leefomgeving in brede zin) sluiten aan bij de nieuwe Omgevingswet (beoogde inwerkingtreding per 01-07-2022).

Er is één Provinciale Omgevingsvisie voor het grondgebied van Limburg. Deze omgevingsvisie is opgebouwd uit met elkaar samenhangende en afgestemde (beleids-)modules, zowel gebiedsgericht als thematisch. In de Omgevingswet zijn geen regels gesteld over een verplichting tot actualiseren of een (vaste) termijn waarbinnen een actualisatie van de Omgevingsvisie moet plaatsvinden. Dit biedt de flexibiliteit om, (als dat nodig is) via partiële herzieningen één of meerdere modules van de Omgevingsvisie aan te passen, waarbij de integraliteit van de Omgevingsvisie in de gaten gehouden moet worden. Impulsen hiertoe kunnen voortkomen uit nieuwe college- of coalitieprogramma's, maatschappelijke ontwikkelingen, monitoring en evaluatie, en wetgeving. De geconsolideerde Omgevingsvisie bevat voor alle modules altijd de actuele versies.

Bij de operationalisering van beleidsdoelen uit een omgevingsvisie spelen programma's een belangrijke rol. Een programma kan een sectoraal of gebiedsgericht karakter hebben en kan verschillende elementen bevatten. Het kan ook kaders stellen voor de uitoefening van bevoegdheden door het bestuursorgaan dat het programma vaststelt.

Een programma bevat voor één of meer onderdelen van de fysieke leefomgeving:

- een uitwerking van het te voeren beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud daarvan;
- maatregelen om aan één of meer omgevingswaarden te voldoen of één of meer andere doelstellingen voor de fysieke leefomgeving te bereiken.

Overheden kunnen kiezen hoe en waarvoor ze programma's inzetten. Een omgevingsvisie kan globaal worden gehouden. Het beleid wordt dan verder uitgewerkt in programma's. Met een specifieke omgevingsvisie kan juist minder met programma's worden gewerkt. Limburg kiest voor een Omgevingsvisie op hoofdlijnen, waardoor er ruimte is om in samenhang met de vierjaarlijkse bestuur cyclus accenten en prioriteiten te bepalen. Dit kan waar nodig in combinatie met het op onderdelen (modulair) actualiseren van de Omgevingsvisie. Het ligt voor de hand dat wanneer een projectbesluit wordt voorbereid of wanneer de Omgevingsverordening wordt aangepast, dit in de omgevingsvisie of in een programma wordt aangekondigd.

Voor enkele onderwerpen zijn programma's wettelijk voorgeschreven ter implementatie van EU-richtlijnen. Voor de Provincie zijn vier programma's verplicht:

- Actieplan geluid;
- Regionaal Waterprogramma;
- Beheerplannen voor Natura 2000-gebieden;
- Programma's bij dreigende overschrijding van omgevingswaarde (zwaveldioxiden of stikstof).

Legenda

- Landelijke gebied
- Agrofood
- Verwerkende-/maakindustrie
- Innovatie
- Nationale parken en Natura 2000
- Verblijfsrecreatie
- Dagtoerisme en thematische trekkers
- Routes (wandel/fiets/ruiter)
- Maas en Maasvallei
- Kanaal
- Stedelijk gebied
- Landelijke kernen
- Regionale werklocaties/ bedrijventerreinen
- Beken en beekdalen
- Maasplassen; aantrekkelijk woon-, recreatie- en natuurgebied
- Internationaal OV-knooppunt
- Regionaal opstappunt
- Vervoer over water
- Snelfietsverbinding (indicatief)
- Zoekgebied nieuwe overbrugging van de Maas
- Grote kernen met regiofunctie
- Snelweg
- Bestaand spoor voor personenvervoer
- Toeristisch-recreatieve assen
- Stedelijk centrum Weert
- Stedelijk centrum Roermond
- Retail
- Maakindustrie
- Trade terminal
- Haven
- Bereikbare steden

Figuur 3.2: uitsnede uit Omgevingsvisie Limburg

In Midden-Limburg gaat het anno 2022 goed. Een groot deel van de inwoners is welvarend. Midden-Limburgers voelen zich thuis in de regio: het groene hart van Limburg met het smalste stukje van Nederland. De afgelopen decennia heeft de regio een enorme ontwikkeling doorgemaakt.
De twee vitale centrumsteden Roermond en Weert hebben een belangrijke verzorgende functie voor de regio, waarbij beide steden hun eigen accenten hebben. Daarnaast kent de regio schitterende (grens- overschrijdende) natuurgebieden. Het landelijk gebied van Midden-Limburg heeft een verbindende functie en kent hoge landschaps- en cultuurhistorische waarden. Het is hier prettig wonen, werken, winkelen en recreëren in aantrekkelijke steden en de nabij gelegen vitale dorpen in het groen.

Het Omgevingsbeleid voor Midden-Limburg richt zich op het koesteren en verder uitbouwen van de sterke punten uit de profielschets en tegelijkertijd op een strategie om de zwakke punten aan te pakken.

De regio biedt een bijzonder aantrekkelijke omgeving om te wonen, te werken en te recreëren, voor zowel inwoners als toeristen. De regio trekt nieuwe inwoners aan, want het op peil houden van het inwoneraantal draagt bij aan het behoud en het verbeteren van een brede welvaart.
De belangrijkste uitdagingen en opgaven voor Midden-Limburg worden beschreven aan de hand van drie hoofdopgaven met daarbij de ambities die Midden-Limburg voor zichzelf ziet. De ambities zijn bedoeld als richtinggevende inspanningsverplichtingen. Aan de basis van de drie hoofdopgaven ligt de zorg voor veiligheid, gezondheid en een goede omgevingskwaliteit. Daarnaast staat het onderscheidend en verbindend vermogen van het landschap aan de basis van de hoofdopgaven. De drie hoofdopgaven zijn:

- Werken aan een duurzaam en klimaatbestendig Midden-Limburg;
- Werken aan een toekomstbestendige (circulaire) economie;
- Werken aan een gezonde en aantrekkelijke woon- en leefomgeving voor Midden-Limburg.

De urgentie en noodzaak om in te spelen op het veranderende klimaat is groot en neemt de komende jaren alleen maar toe. Klimaatverandering heeft nu al een grote impact op onze samenleving en die zal in de toekomst nog groter worden. Om hierop voorbereid te zijn, zijn flinke aanpassingen in de openbare ruimte nodig, zeker op het gebied van waterbeheer. Bij het werken aan een duurzaam en klimaatbestendig Midden-Limburg zal in ieder geval aandacht moeten worden besteed aan de volgende zaken: duurzame energie, water, natuur, landschap en landbouw.

Dit betekent onder meer:

- Transformatie van het huidige energiesysteem, waarbij aangesloten wordt bij gebiedsurgenties waardoor tegelijkertijd de lokale én regionale economie versterkt wordt, alsook de kwaliteit van de leefomgeving en het landschap.
- Meerwaarde te genereren door overgangszones bij en verbindingszones tussen (kwetsbare) natuurgebieden te realiseren door het realiseren van (grensoverschrijdende) overgangszones bij en verbindingszones tussen (kwetsbare) natuurgebieden naast de inzet op een kwaliteitsimpuls in de bestaande natuur.
- Ondersteunen van de regio om te komen tot een klimaatbestendig landschap, door verbinding te leggen tussen de klimaatadaptatie opgave, de verbetering van landschappelijke waarden en het creëren van kansen voor de recreatieve sector.
- Bevordering van de kwalitatieve groei van toerisme boven kwantitatieve groei, waarbij de groei in goede balans blijft met andere belangen zoals landschap en natuur. Op het gebied van toerisme en recreatie ondersteunen we de triple helix-aanpak - de samenwerking tussen bedrijfsleven, onderwijs en overheid;
- Het creëren van een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving. Niet alleen nu, maar ook in de toekomst, waarbij iedereen in de regio dezelfde mogelijkheden heeft om gezond te zijn of te worden. Dat betekent dat de leefomgeving voldoende en gevarieerde mogelijkheden biedt voor sporten, ontmoeten, bewegen en spelen. Zoals de mogelijkheid om op een prettige manier ergens lopend of fietsend heen te gaan en te verblijven.

Conclusie

De (voorgenomen) ontwikkeling past binnen de algemeen geformuleerde beleidsdoelstellingen/ aandachtspunten volgens de omgevingsvisie van de provincie. Het provinciaal beleid staat de uitvoering van de (voorgestane) ontwikkeling niet in de weg.

3.2.2 Provinciale omgevingsverordening

Op 17 december 2021 hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsverordening Limburg (2021) vastgesteld. Doordat de inwerkingtreding van de Omgevingswet echter is uitgesteld tot 1 januari 2024 wordt daarmee automatisch de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening Limburg ook uitgesteld tot die datum. Tot die tijd blijft de Omgevingsverordening Limburg 2014 gelden.

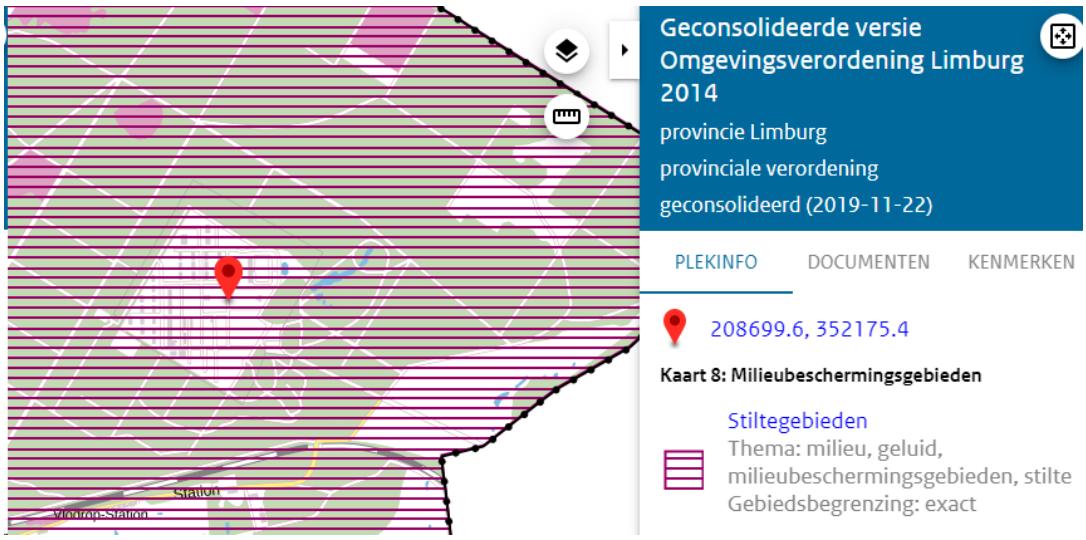
In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de Omgevingsverordening Limburg 2014, omdat deze nog werking heeft zolang de Omgevingswet niet in werking is getreden. daarna vindt de beoordeling plaats alsmede de getrokken conclusie.

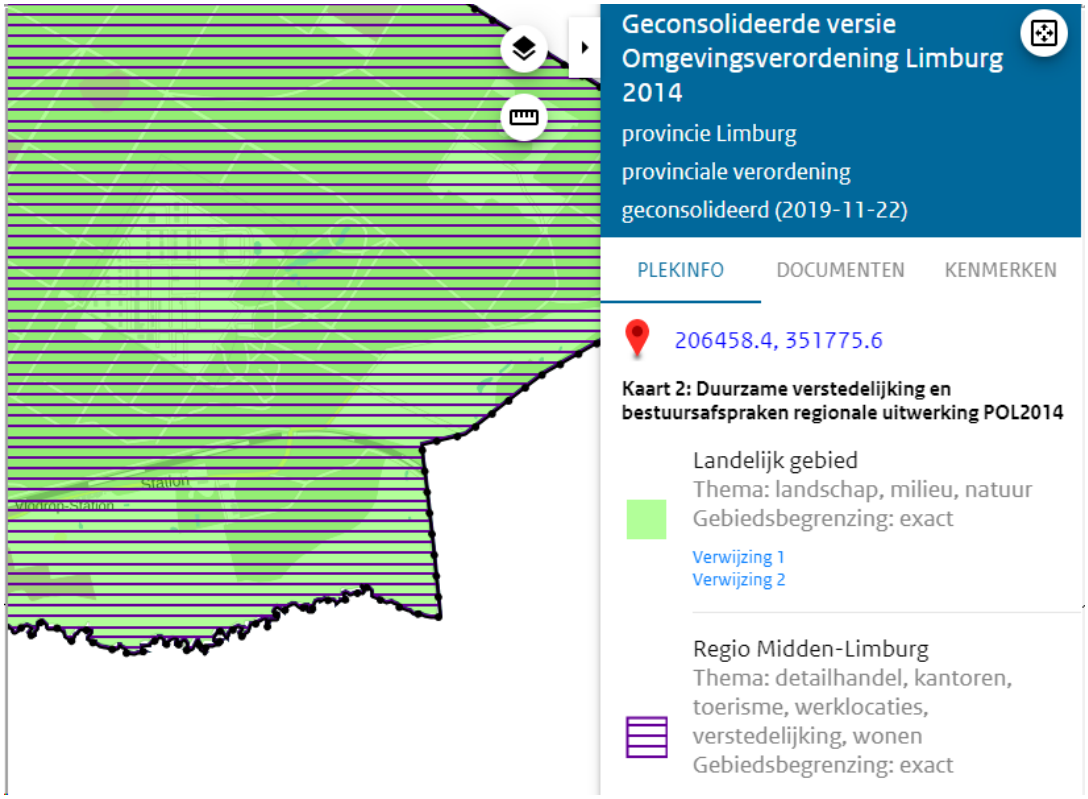
3.2.2.1 Omgevingsverordening Limburg 2014

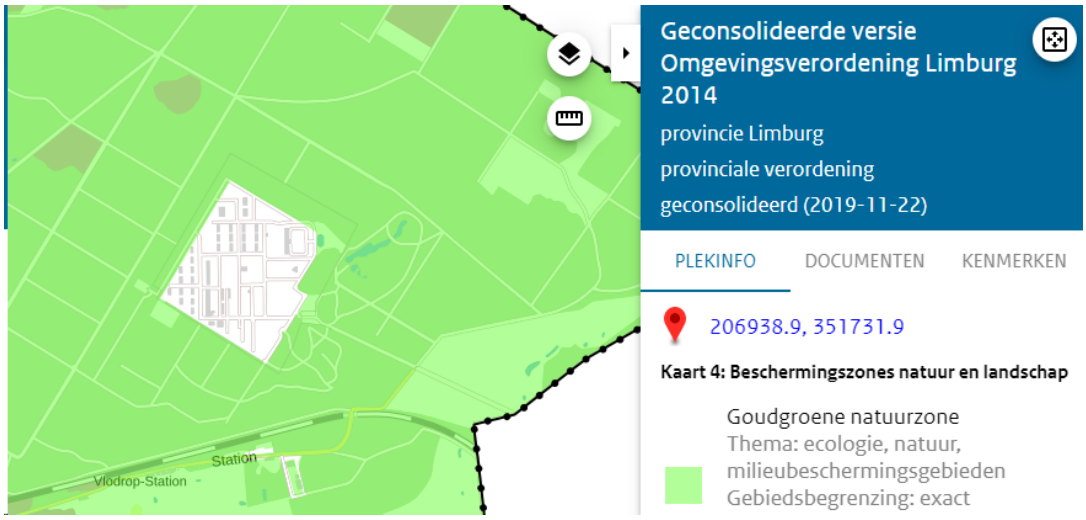
Deze verordening heeft nog rechtskracht tot het moment van de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening Limburg (2021).

De provinciale Omgevingsververordening Limburg 2014 bevat algemene regels die gemeenten in acht moeten nemen bij het opstellen van hun ruimtelijke ontwikkelingen. Hieronder wordt ingegaan op een relevant van toepassing zijnde thema uit de Omgevingsverordening, te weten (artikel 4.6 - Stiltegebieden). Volgens de verordening is het verboden in het stiltegebied enkele activiteiten te verrichten die vanwege het aspect geluid/lawaai verstorend kunnen zijn ten aanzien van de boogde stilte in het gebied. Het betreft dan met name geluid van motorvoertuigen en bromfietsen en lawaaiige apparaten onder de daarbij vermelde situaties met benoemde uitzonderingen. Ontheffing van het verbod is onder bepaalde voorwaarden mogelijk door Gedeputeerde Staten.
In de stiltegebieden wordt een gemiddeld geluidsniveau van maximaal 40 decibel nagestreefd. Dit geluidniveau is te vergelijken met het geluid van vogels bij zonsopkomst. Het is niet de bedoeling mensen uit de stiltegebieden te weren. Ze moeten er juist kunnen genieten van de rust. Rustig recreëren, wandelen en fietsen zijn toegestaan. Dit zijn activiteiten waarbij de natuurlijke geluidsniveaus in een stiltegebied niet verstoord worden. In stiltegebieden zijn geen activiteiten toegestaan die (veel) lawaai met zich meebrengen. Er lopen wel wegen en paden door de stiltegebieden. Gemotoriseerd verkeer is alleen toegestaan op de daarvoor openstaande wegen.

Volgens de Omgevingsverordening Limburg 2014 is de planlocatie gesitueerd in het landelijk gebied (zonering 'buitengebied'), de zonering 'Stiltegebied', en wordt omringd door de 'goudgroene natuurzone' omringd door de goudgroene natuurzone. Deze goudgroene natuurzone betreft het Limburgse deel van het nationale natuurnetwerk en omvat de belangrijkste bos- en natuurgebieden, waaronder de Natura 2000-gebieden, inclusief de reeds gerealiseerde areaaluitbreidingen natuur), én de nog te realiseren areaaluitbreidingen natuur. De buitenbegrenzing van de goudgroene natuurzone is vrij nauwkeurig begrensd, maar omvat ook op bestemmingsplanniveau ook andere functies. en de zonering 'Stiltegebied', en wordt omringd door de 'goudgroene natuurzone'. Zie kaartbeeld 2 , 4 en 8 hieronder.

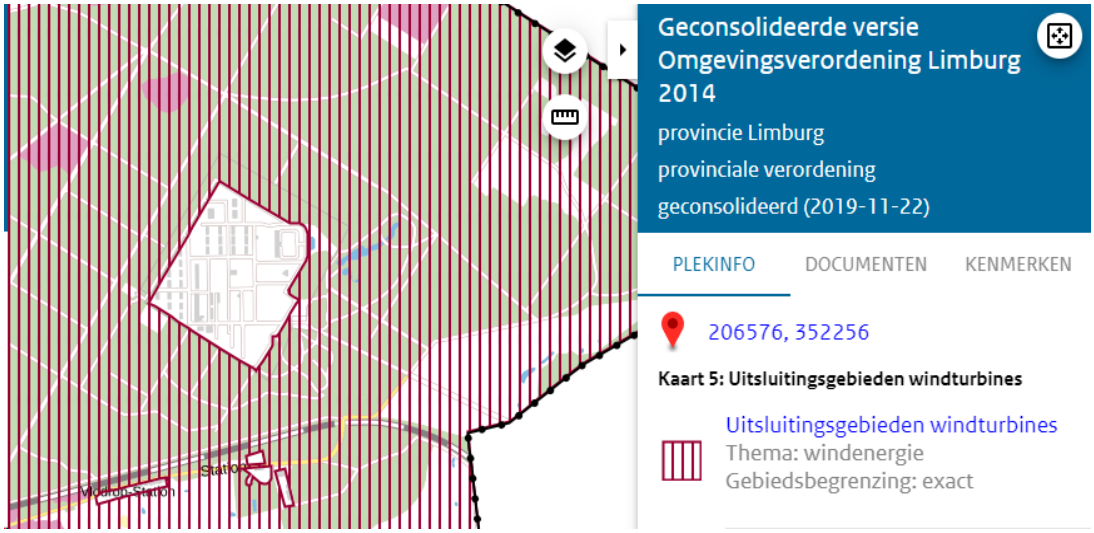






In de omgevingsverordening is ten aanzien van een aantrekkelijke woon- en leefomgeving rust en stilte een belangrijke waarde, in woonomgevingen en natuurgebieden, zeker ook vanuit toeristisch oogpunt. Limburg kiest ervoor om een aantal, van oudsher stille gebieden ook stil te laten blijven (met een geluidsniveau van 40 dB(A) of lager). In deze stiltegebieden geldt een aantal beperkingen, geregeld in de Omgevingsverordening. Deze gebieden zijn herkenbaar (gemarkeerd) en dragen bij aan de bewustwording van milieu en natuur. De (voorgenomen) ontwikkeling voldoet hieraan.

De planlocatie is bovendien niet gesitueerd in een uitsluitingsgebied voor windturbines. Zie kaartbeeld 5 van de Omgevingsverordening Limburg 2014 hieronder.



3.2.2.2 Omgevingsverordening Limburg (2021)

Met de komst van de Omgevingswet is een nieuwe omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet. Hoewel het ontwerp van de Omgevingsverordening Limburg (2021) hoofdzakelijk een beleidsneutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in. Het gaat hier om instructieregels aan gemeenten op het gebied van wonen, zonne-energie, na-ijlende effecten van de steenkoolwinning en huisvestingsnormen voor internationale werknemers. Deze nieuwe en gewijzigde onderdelen vinden hun oorsprong in de POVI.

Op 17 december 2021 hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsverordening Limburg (2021) vastgesteld. Doordat de inwerkingtreding van de Omgevingswet echter is uitgesteld tot 1 januari 2023 wordt daarmee automatisch de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening Limburg ook uitgesteld tot die datum. Tot die tijd blijft de Omgevingsverordening Limburg 2014 gelden.

In de Omgevingsverordening Limburg (2021) staan regels op het gebied van milieu, wegen, water, grond, landbouw, natuur, wonen en ruimte. Alle regels die betrekking hebben op het omgevingsbeleid zijn ondergebracht in één verordening. De Omgevingsverordening bevat grofweg twee typen regels:

- instructieregels gericht tot gemeenten of het waterschap;
- regels voor activiteiten die rechtstreeks voor eenieder gelden of voor specifieke doelgroepen.

Onder de Omgevingswet zijn in de meeste gevallen burgemeester en wethouders van de gemeente bevoegd te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning. In sommige gevallen is in artikel 4.6 van het Omgevingsbesluit bepaald dat Gedeputeerde Staten bevoegd zijn op de aanvraag te beslissen. Dat is onder meer het geval als het gaat om een aanvraag voor een activiteit waarvoor in de omgevingsverordening is bepaald dat het verrichten daarvan zonder omgevingsvergunning is verboden (artikel 4.6, eerste lid, onder f, Omgevingsbesluit). In de Omgevingsverordening Limburg 2021 is op verschillende plaatsen een vergunningplicht opgenomen, namelijk voor bepaalde activiteiten:

- in het beperkingengebied met betrekking tot een provinciale weg;
- in waterwingebieden;
- grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones;

- in, op, onder of boven een gesloten stortplaats;
- in stiltegebieden;
- in het Nationaal landschap Zuid-Limburg.

Gedeputeerde Staten zijn dus het bevoegde gezag voor deze vergunningaanvragen. Dat geldt in ieder geval als de aanvraag alleen betrekking heeft op zo'n activiteit (enkelvoudige aanvraag). Het is echter mogelijk dat de aanvraag ook nog andere activiteiten betreft en waarvoor burgemeester en wethouders bevoegd zijn (meervoudige aanvraag). Bijvoorbeeld omdat er sprake is van strijd met het omgevingsplan (omgevingsplanactiviteit) en dat burgemeester en wethouders voor die activiteit het bevoegd gezag zijn. Artikel 4.6 van het Omgevingsbesluit regelt dan wie bevoegd is op de aanvraag voor al die activiteiten te beslissen. Regel is dat burgemeester en wethouders dan bevoegd zijn, tenzij een van de activiteiten in het Omgevingsbesluit is aangewezen als 'magneetactiviteit'. Het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de magneetactiviteit wordt automatisch bevoegd voor de andere aangevraagde activiteiten. De activiteit waarvoor in de omgevingsverordening is bepaald dat het verrichten daarvan zonder omgevingsvergunning is verboden, is echter niet aangewezen als magneetactiviteit. Dat betekent dat het bijvoorbeeld kan voorkomen dat burgemeester en wethouders beslissen op een vraag die onder meer betrekking heeft op een activiteit in een grondwaterbeschermingsgebied. Gedeputeerde Staten zijn dan wel adviseur en de omgevingsvergunning behoeft ook instemming van Gedeputeerde Staten (artikel 4.25, eerste lid, onder f, en derde lid Omgevingsbesluit).

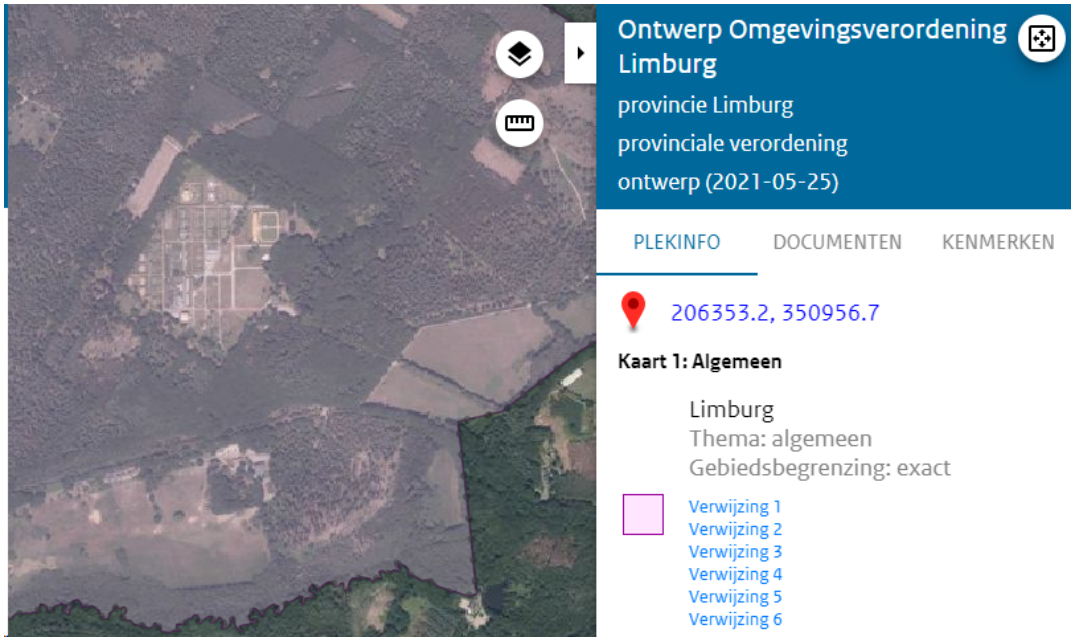
Instructie regels gemeenten
In de Omgevingsverordening Limburg staan instructieregels die gemeenten in acht moeten nemen als zij een omgevingsplan vaststellen of wijzigen. In artikel 2.1.1 van de Omgevingsverordening Limburg 2014 was bepaald dat de instructieregels die waren opgenomen in hoofdstuk 2 van die verordening niet alleen voor 'bestemmingsplannen' golden, maar breder voor 'ruimtelijke plannen'. Hieronder werden niet alleen bestemmingsplannen begrepen, maar onder meer ook wijzigings- of uitwerkingsplannen, beheersverordeningen en omgevingsvergunningen waarmee werd afgeweken van het bestemmingsplan.

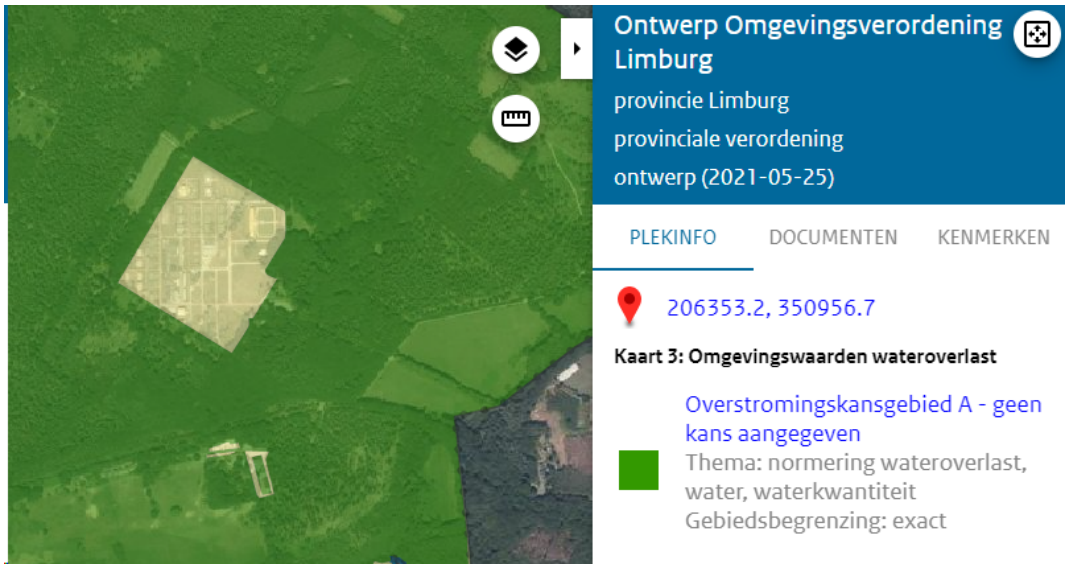
Een soortgelijke bepaling in de omgevingsverordening is onder de Omgevingswet niet meer nodig. Voor een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geldende instructieregels namelijk rechtstreeks op grond van de artikelen 8.0b en 8.0c van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Deze artikelen bepalen dat de instructieregels van de Omgevingsverordening voor het vaststellen van een omgevingsplan, overeenkomstig worden toegepast als beoordelingsregel bij het beoordelen van een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

De overeenkomstige toepassing van de instructieregels bij een omgevingsvergunning voor een binnenplanse omgevingsplanactiviteit is niet expliciet geregeld, maar dat is ook niet nodig. Immers het hele omgevingsplan, inclusief binnenplanse vergunningstelsels en daarbij horende beoordelingsregels, moet voldoen aan de instructieregel zoals opgenomen in de omgevings- verordening. De overige 'ruimtelijke besluiten' die artikel 2.1.1 van de Omgevingsverordening Limburg 2014 noemde, hebben onder de Omgevingswet geen vergelijkbare opvolger gekregen.

Op de planlocatie is uitsluitend kaart 1 (algemeen) en kaart 6 (stlitegebied) van toepassing. Zie de afbeeldingen

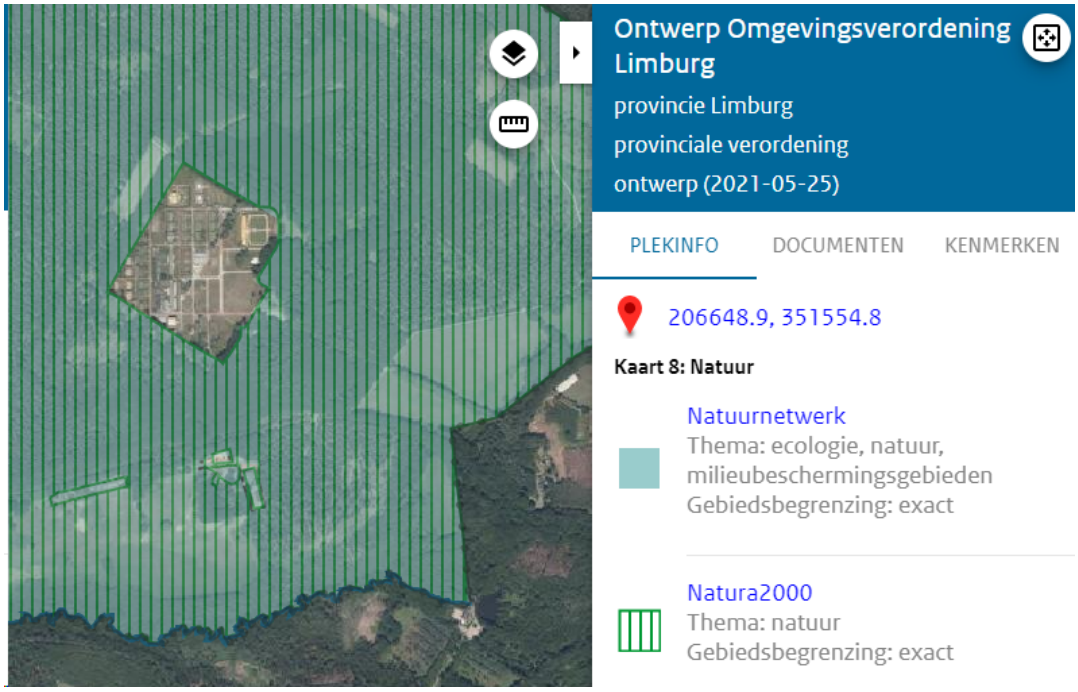
van kaarten 1, 3, 6 7, 8 en 11 van de Ontwerp Omgevingsverordening Limburg hieronder.





Ontwerp Omgevingsverordening Limburg
provincie Limburg
provinciale verordening
ontwerp (2021-05-25)
PLEKINFO
DOCUMENTEN
KENMERKEN
208648.1, 352122.6
Kaart 6: Geluid
Stiltegebieden
Thema: milieu, geluid, milieubeschermingsgebieden, stilte
Gebiedsbegrenzing: exact

Ontwerp Omgevingsverordening Limburg
provincie Limburg
provinciale verordening
ontwerp (2021-05-25)
PLEKINFO
DOCUMENTEN
KENMERKEN
205909.7, 350795.4
Kaart 7: Landschap
Natuurnetwerk
Thema: ecologie, landschap, natuur
Gebiedsbegrenzing: exact
Natura2000
Thema: landschap, natuur
Gebiedsbegrenzing: exact



Stiltegebied (zie kaart 6 hierboven)

Op grond van artikel 2.18 eerste lid, onder b, van de Omgevingswet berust bij het provinciebestuur de taak om geluid in stiltegebieden te voorkomen of te beperken. Aan deze provinciale taak is in artikel 7.11, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving de verplichting gekoppeld om in de omgevingsverordening regels op te nemen over het voorkomen of beperken van geluidbelasting in bij de omgevingsverordening aangewezen gebieden.

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 waren alleen rechtstreeks werkende regels voor activiteiten in stiltegebieden opgenomen. Deze regels zijn nu opgenomen in afdeling 6.3. Een verschil is dat de regels voor stiltegebieden in Omgevingsverordening Limburg 2014 alleen betrekking hadden op activiteiten buiten inrichtingen, hetgeen samenhangt met de wettelijke grondslag destijds (artikel 1.2, tweede lid, Wet

milieubeheer). Door het vervallen van het begrip ‘inrichting’ onder de Omgevingswet is ook het onderscheid binnen/buiten inrichtingen vervallen. Een ander verschil is dat de Omgevingsverordening Limburg 2014 bepaalde dat Gedeputeerde Staten van sommige verbodsbepalingen ontheffing konden verlenen. In de systematiek van de Omgevingswet is die ontheffing een omgevingsvergunning geworden.
Nieuw is dat in de Omgevingsverordening Limburg 2021 naast regels voor activiteiten ook instructieregels zijn opgenomen over fysieke doelstellingen in gemeentelijke omgevingsplannen, die daarmee bijdragen aan het beschermen van de stilte in die gebieden en de ambities in de Provinciale Omgevingsvisie Limburg.

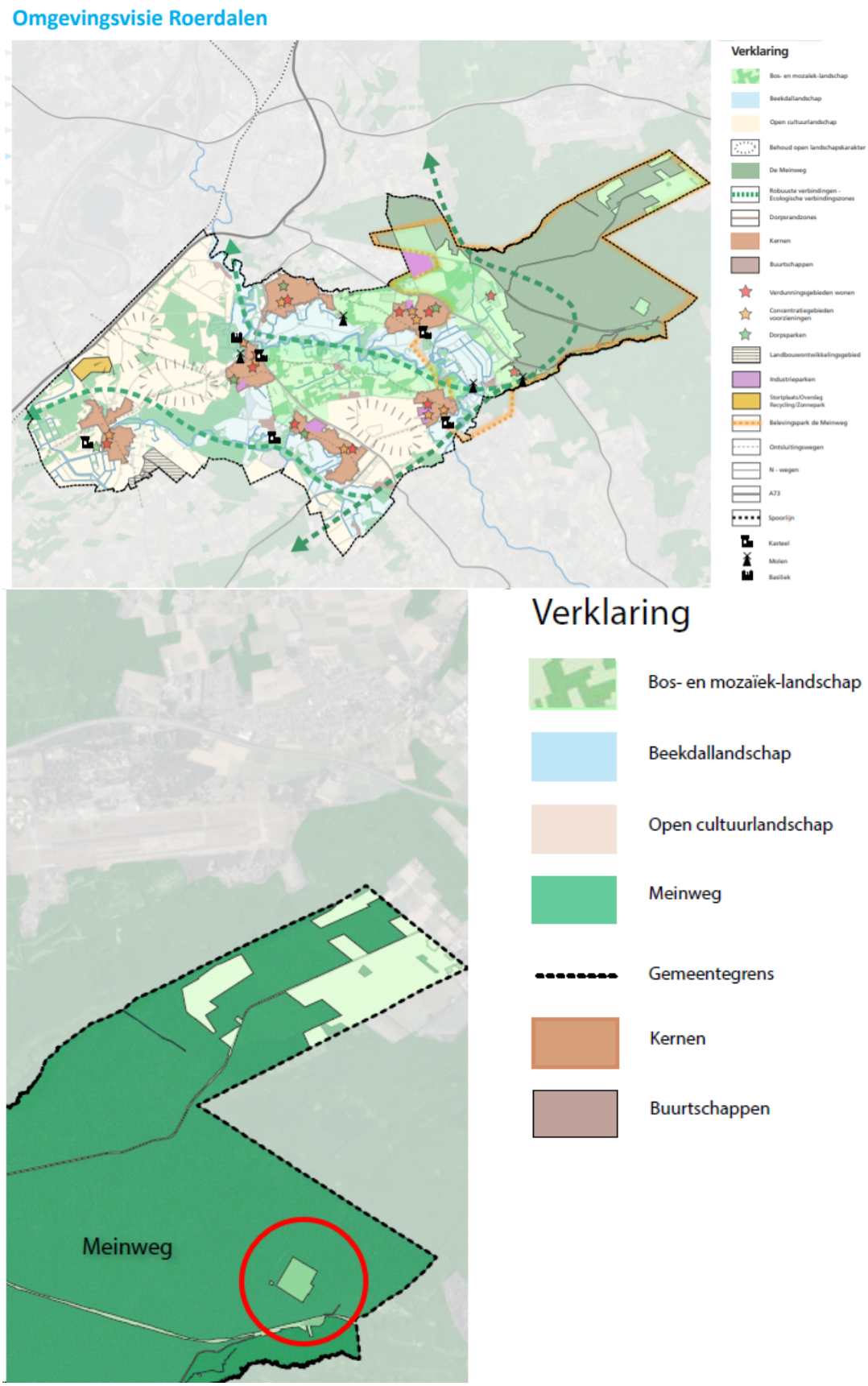
De instructieregels in artikel 6.3 richten zich tot het bevoegd gezag (gemeenten) om bij het maken vaneen omgevingsplan de aanwezigheid en de bescherming van in artikel 6.2 vermelde kernkwaliteiten in acht te nemen. Deze kernkwaliteiten kennen een relatie tot de Provinciale Omgevingsvisie Limburg. Het stille karakter van de gebieden heeft een positief effect op het welzijn en gezondheid van bezoekers, hetgeen een van de bredere doelstellingen is in de Provinciale Omgevingsvisie Limburg. Het draagt ook bij aan de belevingswaarde van landschap en natuur.

Beoordeling
Sinds 1984 is de hoofdvestiging van de Vedische Universiteit gevestigd op het MERU-complex te Vlodrop. Vanuit de Vedische Universiteit worden wereldwijd projecten ontwikkeld, georganiseerd, gecoördineerd en geleid op het gebied van bewustzijnsontwikkeling, vrede, onderwijs, natuurlijke gezondheid, biologische landbouw, armoedebestrijding en architectuur. Ondersteunend voor deze activiteiten vinden daartoe op de planlocatie cursussen, meditatie en wonen plaats passend binnen de ter plaatse van toepassing zijnde maatschappelijke bestemming en de daaraan verbonden gebruiksfuncties. Op het terrein buiten de gebouwen vinden behalve wandelactiviteiten, kleinschalige groenteteelt geen andere activiteiten plaats. Het bestemmingsverkeer naar het MERU-complex met de (expositie)toren maakt gebruik van een bestaande openbare (tot aan de eigendomsgrens) weg en er wordt geparkeerd op eigen terrein. Op het terrein zelf wordt onder meer gebruik gemaakt van elektrische (golf)wagens.

Conclusie
De provinciale regelgeving in de Omgevingsverordening Limburg 2014 en, na de inwerkingtreding van de Omgevingswet; de Omgevingsverordening Limburg staat de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling met de daarbij behorende activiteiten en omgevingseffecten binnen een stiltegebied niet in de weg, gelet op de bij een stiltegebied verbonden regelgeving en beleidsdoelstellingen.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Roerdalen 2050
Op 8 juli 2021 is ter vervanging van de structuurvisie Roerdalen 2030 de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 ('Verbinden Roerdalen') vastgesteld. In de Omgevingsvisie wordt inzicht gegeven in de voorgestane ruimtelijke en functionele ontwikkeling binnen de gemeente (zie figuur 3.3). Hierbij is ten doel gesteld de gemeente op de lange termijn aantrekkelijk, karakteristiek en levendig te houden.



Figuur 3.3: Omgevingsvisie Roerdalen 2050

Met de 'Omgevingsvisie Roerdalen 2050' wordt ‘een stip op de horizon’ gezet voor wat de ambities. Hoe wil de

gemeente dat de samenleving er over dertig jaar uitziet? Belangrijk bij het bepalen van deze stip en de daarbij horende koers zijn de opgaves, maatschappelijke trends en ontwikkelingen. De belangrijke trends en ontwikkelingen die invloed hebben op de gemeente Roerdalen bestaan onder meer in:

- Individualisering
- Inclusiviteit
- Demografie, vergrijzing en ontgroening
- Gezondheid
- Zelfstandig wonen (met zorg)
- Veranderend consumentengedrag
- Klimaatadaptatie
- Verduurzamingsopgave
- Gebruik van grondstoffen

Hoe omgegaan wordt met ontwikkelingen en opgaves die op de gemeente en haar inwoners afkomen en welke prioriteiten daarbij worden gesteld, is uitgewerkt op basis van zeven leidende thema's, te weten:

1. Samen Roerdalen
2. Wonen in Roerdalen
3. Landelijk en natuurlijk Roerdalen
4. Recreatief Roerdalen
5. Ondernemend Roerdalen
6. Duurzaam Roerdalen
7. Gezond en veilig Roerdalen

Deze thema's vormen de basis voor toekomstig omgevingsbeleid.

Een recreatieve gemeente

De aantrekkingskracht van het afwisselende landschap en de aanwezige natuur en cultuurhistorie maakt dat het in Roerdalen prettig recreëren is. Zoals te zien op de themakaart 'Toeristisch Roerdalen' uit de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 (zie figuur 3.4).

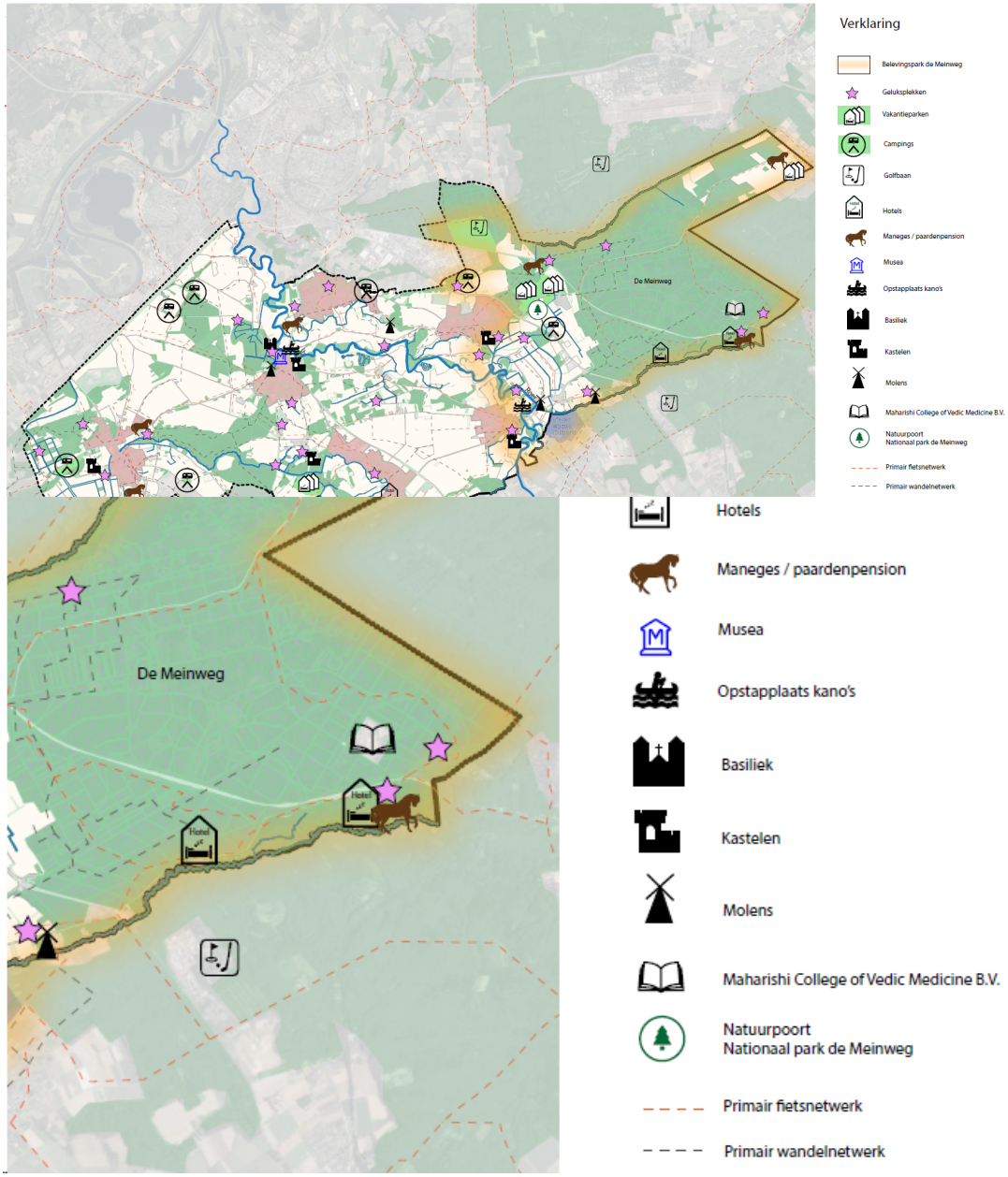
Dit geldt zowel voor de inwoners als voor toeristen die de gemeente of de regio bezoeken. Enerzijds gaat het hierbij om recreatief gebruik van het landschap en de daarbinnen gelegen routenetwerken, door inwoners uit de gemeente en de directe regio. Anderzijds heeft het landschap ook een aantrekkingskracht op bezoekers vanuit een meer toeristisch perspectief. Toerisme vormt dan ook een belangrijke economische pijler voor Roerdalen.

Kijkend naar het aanbod van dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen dan ligt de focus op een kwalitatief goed en onderscheidend aanbod. Er is veel concurrentie, dus innoveren is en blijft belangrijk, net als het vinden de komende decennia van een goede balans tussen beleving van natuur en landschap en het behoud hiervan.

Recreatief-toeristische ontwikkelingen zijn mogelijk, indien deze geen of beperkte negatieve invloed hebben op de natuur- en landschapswaarden. Roerdalen zet in op een verdere versterking en ontwikkeling van het toeristisch-recreatief aanbod om hiermee een impuls te kunnen geven aan de plaatselijke economie. Goed passende recreatief-toeristische voorzieningen zijn belangrijk voor de gemeente. De gemeente wil deze behouden en waar mogelijk meewerken aan verdere ontwikkeling ervan. Ook vormen van toerisme, gericht op specifieke doelgroepen, passen in Roerdalen. Zoals educatie en bezinningstoerisme zoals beoogd op het MERU-campus terrein. Het is een vorm van toerisme dat niet seizoensgebonden is, dat zich ook prima leent voor

een dag midden in de week ook in een toeristisch laagseizoen en waar behoefte aan is.
Gestreefd wordt naar een recreatief aanbod dat aansluit bij de gasten die de gemeente bezoeken. Kwaliteit van het aanbod staat hierbij centraal en gaat altijd voor kwantiteit. Van een ongebreidelde groei mag geen sprake zijn. Daarnaast dient de toestroom van bezoekers, in combinatie met eigen inwoners, te worden bewaakt. Er mag geen onevenredige druk op het buitengebied en de natuur ontstaan.

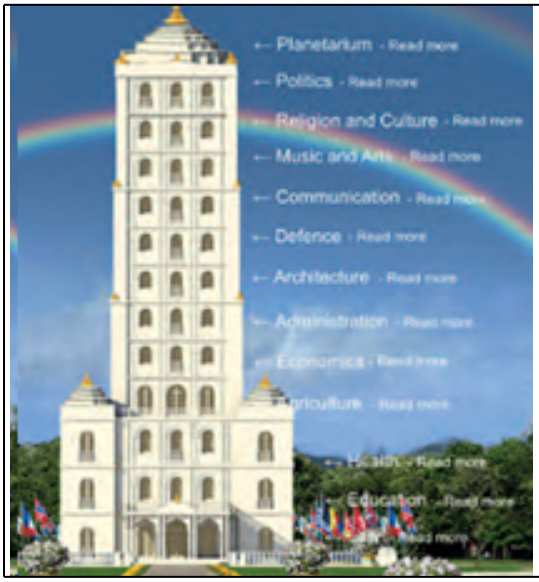
Themakaart Toeristisch Roerdalen



Figuur 3.4: themakaart 'Toeristisch Roerdalen' uit de Omgevingsvisie Roerdalen 2050

Specifiek voor bestaande toeristisch-recreatieve bedrijven én nieuwe initiatieven in en rondom de Meinweg is de gebiedsvisie ’Belevingspark de Meinweg’’ (voorheen ’Gouden Driehoek’), opgesteld. Ondernemers, instanties en de gemeente werken samen om de ontwikkeling van concrete initiatieven bewerkstelligen en zo recreatie, toerisme, natuurontwikkeling én beleving te versterken. Deze gebiedsvisie wordt de komende periode nader uitwerkt.

In de 'Omgevingsvise Roerdalen 2050' wordt verwezen naar deze gebiedsvisie op pagina 39 (onder educatie en bezinningstoerisme) alsmede op pagina 53 onder het hoofdstuk 'Kansen voor toerisme en recreatie'.
In deze gebiedsvisie "Belevingspark De Meinweg' wordt expliciet ingegaan op de Maharishi Expositie toren op pagina 11, als onderdeel van een unieke route van uitkijktorens en plateau's in het Meinweg gebied. Zie hieronder figuur 3.5 met tekst uit de gebiedsvisie 'Belevingspark De Meinweg' - juli 2020.

	*"De MERU (Maharishi European Research University) bouwt op haar terrein in Vlodrop een toren van 12 verdiepingen waarin bezoekers de verschillende facetten van ons bestaan kunnen ervaren. Met deze expositietoren toont de MERU ambitie in haar streven naar een meer open karakter om bezoekers en de leefgemeenschappen in de omgeving deelgenoot te maken van hun filosofie. Dit is ten opzichte van de huidige situatie een verandering. Het terrein is nu nog betrekkelijk besloten en alleen toegankelijk voor werknemers en wetenschappers."*

Figuur 3.5: afbeelding met tekst uit de gebiedsvisie 'Belevingspark De Meinweg' - juli 2020

Beoordeling

De planontwikkeling maakt onderdeel uit van de feitelijke realisatie en totale voltooiing van het gehele MERU-campusterrein. Deze integrale ontwikkeling op het MERU-terrein is beoordeeld als passend in het strategische beleid van de gemeente ten aanzien van versterking van het toeristisch perspectief. De potentie van het Belevingspark de Meinweg wordt hiermee mede benut.
De te realiseren (expositie)toren kan binnen de gemeente bijkomend fungeren als voorziening binnen het "all wheater toerisme". Daarnaast wordt ruimte geboden voor behoud en verdere ontwikkeling van educatie en bezinningstoerisme. De expositieruimten in de te realiseren MERU-toren geven een passende invulling aan deze thema's en door de realisatie van een (expositie)toren wordt tevens behoud en beleving van natuurwaarden in voldoende mate geborgd. Bovendien worden nadere afspraken gemaakt tussen MERU en de gemeente omtrent de verdere ontwikkeling van het MERU-Campusterrein en het daarbij behorende 'bospark' qua vormgeving en tijd alsmede de wijze waarop dit verder kan worden geborgd. De gesprekken hierover vinden plaats.

Conclusie

De (voorgenomen) ontwikkeling op de planlocatie sluit aan op de doelstellingen zoals geformuleerd in de Structuurvisie Roerdalen 2030.

Kwaliteitskader Roerdalen

De gemeente Roerdalen heeft een gemeentelijk kwaliteitskader dat opgenomen is in de gemeentelijke Omgevingsvisie Roerdalen 2050 (nader uitgewerkt in bijlage 2 van de visie), waardoor het beleid afgestemd is op de specifieke situatie voor Roerdalen. Het Kwaliteitskader Roerdalen is de vervanger/opvolger van het Limburgs

Kwaliteitsmenu/Gemeentelijk Kwaliteitsmenu en afgestemd op de specifieke situatie voor Roerdalen.

Het kwaliteitskader is van toepassing op (niet onaanvaardbare) ruimtelijke ontwikkelingen die via een projectafwijking, wijziging, herziening van, of rechtstreeks door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt nadat er een positieve grondhouding ten aanzien van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is aangenomen. Het kenmerkende voor de bedoelde ontwikkelingen is dat het veelal nieuwe functies zijn die een nieuw ruimtebeslag leggen met daaraan verbonden specifieke ruimtelijke invloeden op de omgeving.
Grondprincipe van het kwaliteitskader is, dat bepaalde ontwikkelingen leiden tot verlies aan omgevingskwaliteit en dientengevolge dienen te worden gecompenseerd door een kwaliteit verbeteringen maatregel en/of financiële bijdrage afhankelijk van de inbreuk op het landschap. De compensatie wordt ingezet om de omgevingskwaliteit te versterken.
Afhankelijk van de inbreuk op het landschap wordt er een aanvullende kwaliteitsverbetering gerealiseerd die weer gebaseerd is op de verschillende modules en de bijbehorende financiële kwaliteitsbijdragen. Ambitie is dat per saldo daarmee de kwaliteit toeneemt.
Wanneer het kwaliteitsverlies door de ontwikkeling elders wordt gecompenseerd dan gebeurt dit door eerst de waarde van het kwaliteitsverlies uit te drukken in de vorm van een kwaliteitsbijdrage. Met de kwaliteitsbijdrage worden vervolgens de kwaliteitsverbeterende maatregelen elders uitgevoerd. Dit kan zowel rechtstreeks door de initiatiefnemer, als indirect via storting in een kwaliteitsfonds van de gemeente.

Stappenplan toepassing Kwaliteitskader Roerdalen
Op hoofdlijnen werkt het kwaliteitskader als volgt:
1. Beoordelen ruimtelijke wenselijkheid initiatief;
2. Ruimtelijke en landschappelijke inpassing;
3. Bepalen hoogte van de tegenprestatie;
4. Bepalen wijze van tegenprestatie;
5. Fondsafdracht indien (volledige) fysieke compensatie niet mogelijk is.

Indien een ontwikkeling niet passend is in het bestemmingsplan (later omgevingsplan) wordt op basis van de omgevingsvisie (en ander beleid) en de omvang van de plannen bepaald of een ontwikkeling wenselijk is. Nadat deze ruimtelijke-functionele afweging heeft plaatsgevonden is het vervolgens per gebiedstype verschillend of een ontwikkeling wel, niet of in een bepaalde maat en schaal is toegestaan. Want ook ruimtelijk-kwalitatieve voorwaarden kunnen ertoe leiden dat aan bepaalde functies geen ruimte geboden kan worden omdat ze qua schaal en maat niet passen in het landschap. Zonder de kwaliteit verbeterende maatregelen en/of (financiële) bijdragen zal de ruimtelijke afweging niet positief uitvallen en werkt de gemeente niet mee aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.
Per ontwikkeling is aangegeven of de grondhouding ten opzichte van de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden (ingedeeld in zogenaamde ‘modules’) voor de betreffende categorie positief (groen), negatief (rood) of ertussenin (oranje) is. Een positieve grondhouding betekent dat de gemeente in principe de potentiële ontwikkeling faciliteert. In alle gevallen zijn er voorwaarden verbonden aan de ontwikkeling. Bij een negatieve grondhouding is de potentiële ontwikkeling niet gewenst en zal de gemeente hieraan geen medewerking verlenen.

Module buitengebied / gebied	De Meinweg (natuur)	Beekdal-landschap	Cultuur-landschap	Bos- en mozaïek landschap	Gebieden binnen de kern grenzen
1a. Nieuwe landgoederen (niet toegestaan)	negatief	negatief	negatief	negatief	N.v.t.
1b. Uitbreiding bestaande landgoederen	mits kwaliteit	mits kwaliteit	negatief	positief	N.v.t.
2. Gebiedseigen recreatie en toerisme	positief	positief	positief	positief	N.v.t.
3. Niet-gebiedseigen recreatie en toerisme	mits kwaliteit	mits kwaliteit	positief	positief	N.v.t.
10f. Functiewijziging naar niet gebiedseigen recreatie en toerisme (en zorg)	positief	positief	positief	positief	N.v.t.

Bij de toepassing van alle modules geldt dat er altijd sprake is van ruimtelijke en landschappelijke inpassing van het initiatief, evenals zorgen voor de opvang van hemelwater. Vervolgens wordt op basis van de aard en omvang van de ontwikkeling bepaald welke module van toepassing is en welke tegenprestatie daar tegenover staat. Ruimtelijke- en landschappelijke inpassing van de ontwikkeling is dus altijd van toepassing, evenals zorgen voor de opvang van hemelwater. De aanvullende kwaliteitseisen worden op basis van tabel 2 eerst berekend/ gekwantificeerd.

Beoordeling

Voor onderhavig project is geen sprake van een nieuwe functie en nieuw ruimtebeslag. Het betreft een gewijzigde situering van een al vergunde MERU-(expositie)toren die functioneel passend is in het geldende bestemmingsplan.

Het oppervlak van het gebouw wordt iets vergroot ten opzichte van de vergunde situatie (op een hoogte hoger dan 30 meter) maar is passend binnen het bestemmingsplan. Het grondoppervlak (footprint) van het gebouw past binnen tevens de bouwbepalingen van het geldende bestemmingsplan. Dientengevolge is het Kwaliteitskader Roerdalen niet van toepassing op de voorgestane ontwikkeling.

Conclusie

Voor de (voorgenomen) ontwikkeling is het Kwaliteitskader Roerdalen niet van toepassing.

Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP)

In het gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) 2016-2021 wordt richting gegeven aan het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, inclusief een concreet uitvoeringsprogramma. Het GVVP fungeert op de eerste plaats als een toetsingskader voor toekomstige reconstructie- en nieuwbouwplannen, anderzijds bevat het een uitvoeringsprogramma met concrete maatregelen, prioritering en kostenraming.

Het Verkeer- en Vervoersplan biedt de kaders voor nieuwe ontwikkelingen (onder meer door toepassing van een parkeernormering om ongewenst parkeergedrag en een ongewenste parkeerdruk in een omgeving/gebied tegen te gaan ter waarborging van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving).

Beoordeling

Het terrein en daarmee ook de beoogde MERU-toren wordt ontsloten door een semi-verharde weg die aansluit op het Station, vanwaar uit de provinciale weg (Herkenbosserweg N570) te bereiken is.

Parkeren geschiedt op eigen terrein, waarvoor voldoende parkeergelegenheid aanwezig is. In paragraaf 4.5

wordt nader ingegaan op het aspect parkeren.

Conclusie
De (voorgenomen) ontwikkeling beantwoordt aan het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid.

Gemeentelijk rioleringsplan
Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) Roerdalen 2022-2026, vastgesteld op 25 januari 2022 door de gemeenteraad, is van toepassing.
In het GRP zijn voorwaarden voor het afkoppelen en infiltreren van hemelwater opgenomen. Bij het afwegen of ontwikkelingen die in het bestemmingsplan via een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid toegestaan kunnen worden wordt in het kader van de milieuhygiënische inpasbaarheid getoetst of aan de voorwaarden voldaan wordt. Op het aspect afkoppelen en infiltreren van hemelwater wordt in paragraaf 4.11 nader ingegaan.

Conclusie
De (voorgenomen) ontwikkeling, met de daarbij behorende uitvoering (zie verder paragraaf 4.11*), voldoet aan de doelstellingen zoals benoemd in het gemeentelijk rioleringsplan.*

3.4 Welstandsnota Roerdalen

De architectonische verschijning wordt gewaarborgd door middel van een welstandsnota. Met ingang van 1 juli 2004 is het voor elke gemeente in Nederland verplicht een (vastgestelde) welstandsnota te hebben. Is dit niet het geval, dan is de gemeente niet meer bevoegd een bouwplan op welstand te toetsen. Op 17 december 2015 is de 'Welstandsnota Roerdalen 2016' door de gemeente Roerdalen vastgesteld en in werking getreden. In de vergadering heeft de gemeenteraad besloten de gebieden met welstandniveau 2, 3 en 4 voor een periode van 2 jaar welstandsvrij te verklaren. Dit betekent dat uitsluitend de wettelijk verplichte monumenten en de plannen binnen een 'niveau 1 gebied' aan de omgevingscommissie ter beoordeling worden voorgelegd. Uit een evaluatie is gebleken dat dit een permanent karakter kan krijgen. Deze insteek wordt daarom in de 'Welstandnota Roerdalen 2018' geformaliseerd.

Beoordeling
Onderhavige ontwikkeling valt binnen welstandniveau 3 (doorsnee welstandsgebied, bestaande beleving behouden) volgens de 'Welstandsnota Roerdalen 2016' en het welstandsvrije gebied volgens de 'Welstandsnota Roerdalen 2018'. Dit betekent dat de locatie welstandsvrij is verklaard. Wel is de excessenregeling van kracht in het kader van repressief welstandsbeleid. Dit betekent dat het college van burgemeester en wethouders de eigenaar van een bouwwerk, dat "in ernstige mate in strijd is met redelijke eisen van welstand", kan aanschrijven om de strijdige situatie ongedaan te maken op grond van artikel 13a van de Woningwet. Het moet dan gaan om een buitensporige situatie (exces) in het aanzien van een bouwwerk, waarbij het ook voor niet-deskundigen overduidelijk is dat een (deel van een) bouwwerk op zichzelf, maar ook in relatie tot de omgeving, ernstig in strijd is met redelijke eisen van welstand en afbreuk doet aan de ruimtelijke kwaliteit van een gebied.

In het kader van de vergunningverlening van de oorspronkelijke (expositie)toren op het MERU-complex (35 meter exclusief ornament - juli 2014) heeft welstandstoetsing plaatsgevonden. Door de welstandscommissie is

toen geoordeeld dat de bebouwing voldoet aan redelijke eisen van welstand.
De realisatie van de nieuwe (expositie)toren wijkt qua hoogte en het maximaal oppervlak boven 30 meter bouwhoogte af van de reeds vergunde bebouwing. Het uiterlijk van de toren blijft ongewijzigd. De verhoging van de bouwhoogte is het gevolg van het aanbrengen van enkele extra bouwlagen met de dezelfde opbouwstructuur, detaillering en verschijningsvorm van de etages in de vergunde situatie. Hierdoor blijft het uiterlijk van de bebouwing ongewijzigd (zie eerder figuur 2.23) en kan geconcludeerd worden dat de bebouwing in gelijke mate zal voldoen aan redelijke eisen van welstand indien er sprake zou zijn van een welstandtoetsing.

Tevens kan er geen sprake zijn van een zogenaamd exces volgens de excessenregeling gezien de eerdere positieve welstandsbeoordeling op de minder hoge vergunde toren.

Conclusie

Met de (voorgenomen) ontwikkeling kan voldaan worden de gewenste beeldkwaliteit voor de bebouwde en onbebouwde omgeving binnen de gemeente Roerdalen.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Bij elke ruimtelijke ingreep is het noodzakelijk om in beeld te brengen wat de invloed van deze ruimtelijke ingreep is op de omgeving. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de relevante omgevingsaspecten.
Voor zover in dit hoofdstuk gesproken wordt over "**ontwikkeling**" wordt bedoeld de realisatie van de MERU-toren op de planlocatie als beschreven in paragraaf 1.1, respectievelijk paragraaf 1.2.

4.1 Archeologie en cultuurhistorie

4.1.1 Archeologie

Regelgeving en beleid

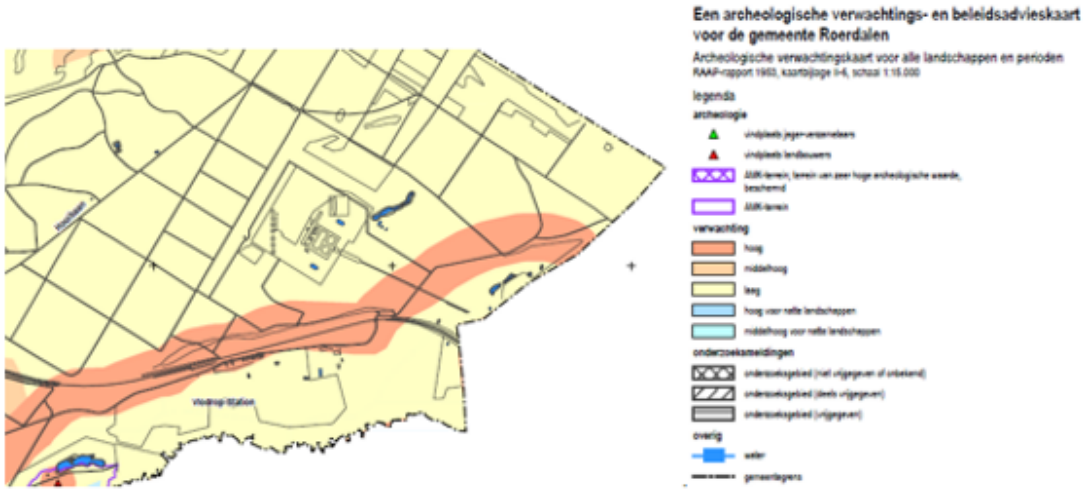
Algemeen
Het Verdrag van Valletta (Malta) verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat ernaar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard. Het Verdrag van Valletta is vertaald in de Monumentenwet 1988, zoals deze gewijzigd is in september 2007. Sinds deze wijziging van september 2007 is de gemeente bevoegd gezag op het gebied van cultuurhistorie en archeologie.

Monumentenwet 1988
In de Monumentenwet 1988 wordt voorgeschreven dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, moet voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Gemeentelijk archeologiebeleid
Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeente breed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

De gemeente Roerdalen heeft een archeologische beleidskaart opgesteld voor het totale grondgebied. Het archeologisch beleid zoals geregeld in de Archeologieverordening 2011 van de gemeente Roerdalen (vastgesteld op 10 november 2011) is gekoppeld aan de archeologische verwachtingskaart.
In deze verordening is opgenomen dat er een instandhoudingsbepaling/ onderzoekplicht is opgenomen voor gebieden met een archeologische verwachting, zoals weergegeven op de archeologische

verwachtingswaardenkaart, wanneer de bodem verstoord wordt door werkzaamheden. Door middel van een tabel is aangegeven welke 'ondergrenzen' gelden (beiden dienen aan de orde te zijn).



Figuur 4.1: archeologische verwachtingenkaart - gemeente Roerdalen - locatie MERU en omgeving

Beoordeling

Op de planlocatie is geen dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' van toepassing (zie figuur 4.2).
De planlocatie is gesitueerd in een gebied met een lage verwachtingswaarde (zie figuur 4.1).

Figuur 4.2: planologische regeling op planlocatie - geen dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'

Conclusie

Vanuit archeologisch perspectief zijn er géén belemmeringen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.
Wel geldt ten aanzien van archeologie een meldingsplicht voor archeologische toevalvondsten. Mochten tijdens

eventuele grondwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dienen deze (op grond van de meldingsplicht ingevolge art. 5.10 Erfgoedwet 2016) direct gemeld te worden aan de Minister van OCW en de gemeente. Vervolgens zal bepaald worden of, en zo ja welke, aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden.

4.1.2 Cultuurhistorie

Regelgeving en beleid

De relatie tussen cultuurhistorische waarden – ook wel aangeduid als cultureel erfgoed – en de ruimtelijke ordening is vastgelegd in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), die op 1 januari 2012 in werking zijn getreden. De Wro spreekt van een samenhangende afweging van alle belangen – inclusief cultuurhistorie. In het Bro is de opdracht aan overheden verwoord om *"rekening te houden met aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten".*

De facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging bij planontwikkelingen. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Er wordt dus van de gemeenten expliciet gevraagd verantwoording af te leggen over de manier waarop met de cultuurhistorische waarden wordt omgegaan. Cultuurhistorische elementen en structuren zijn belangrijke aspecten van stad en landschap. Ze dragen bij aan de herkenbaarheid, ze vormen oriëntatiepunten en ze zorgen ervoor dat bewoners en bezoekers zich met een stad, dorp of streek kunnen identificeren.

Beoordeling

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie (CHW) ligt de planlocatie niet in een gebied of aan een lijnstructuur met cultuurhistorische waarde. In het gebied zijn wel enkele objecten met cultuurhistorische waarde volgens de waardenkaart aanwezig.

Het betreft het voormalige College St. Ludwig. Dit object had een monumentstatus (rijksmonument) maar is inmiddels gesloopt, zodat er geen sprake meer is van een cultuurhistorisch waardevol aanwezig object. Het terrein behorende bij het voormalige College St. Ludwig bevat verder nog één gemeentelijk monument, te weten het oude bijenhuisje. Dit bijenhuisje (circa 1910) dient op het MERU-terrein nog een definitieve plek te krijgen.

Buiten het terrein van MERU, in het bosgebied, is nog de begraafplaatskapel (rijksmonument) behorende bij het voormalige College St. Ludwig gesitueerd. Zie figuur 4.3.

Figuur 4.3: cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg (CHW)

Binnen de directe invloedsfeer van de voorgenomen ontwikkeling zijn verder geen andere rijks- dan wel gemeentelijke monumenten gesitueerd, waarmee rekening gehouden zou moeten worden.

Conclusie

Vanuit cultuurhistorisch perspectief zijn er géén belemmeringen ten aanzien van de (voorgenomen) ontwikkeling.

4.2 Bodem

Regelgeving en beleid

Algemeen

De tijd dat elke vervuiling moest worden aangepakt ligt achter ons. Belangrijkste criterium hierbij is of de vervuiling zodanig is dat er sprake is van risico's voor gezondheid of milieu. In de praktijk blijken er vrijwel nooit risico's te zijn voor de gezondheid van mensen. Milieurisico's (verspreiding en ecologie) komen wel voor, maar meestal gaat het erom dat eventuele vervuilingen afstemming vereisen met bepaalde ontwikkelingen. Op dit moment is er sprake van een omslag van saneren naar beheren en behoeven alleen de zogeheten "ernstige vervuilingen" in meer of mindere mate aangepakt te worden. De maatregelen worden daarbij afgestemd op de functie.

Besluit ruimtelijke ordening

Volgens artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn gemeenten verplicht om in een ruimtelijke onderbouwing een paragraaf over de bodemkwaliteit op te nemen.

Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde gebruiksvormen (functie). Dit betekent dat het aspect bodemkwaliteit voor vrijwel alle nieuwe ontwikkelingen,

die ruimtelijk mogelijk worden gemaakt, onderzocht moet worden (d.w.z. onderzoek naar de bodemgesteldheid).

Wet bodembescherming
In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Woningwet (omgevingsvergunning bouwen)
Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen dient in veel gevallen een rapport van een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek bijgevoegd te worden. De gemeente zal in het kader van de Woningwet toetsen of er na de bouw geen risico's ontstaan voor de gebruikers van het object door eventueel aanwezige verontreiniging (zgn. geschiktheidsverklaring voor activiteit bouwen volgens woningwet/bouwverordening/bouwbesluit). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens NEN 5740, voorafgegaan door een vooronderzoek volgens NVN 5725.
Bij een bodemonderzoek kunnen vier onderzoeken worden onderscheiden: vooronderzoek, verkennend onderzoek, nader onderzoek en saneringsonderzoek

Een bodemonderzoek is niet verplicht in de volgende situaties:
- Er wordt geen grond ontgraven, verplaatst of afgevoerd.
- De bestaande vloeren blijft (grotendeels) intact.
- Er worden geen activiteiten verricht waarbij grond vrijkomt.
- Er zijn geen ondergrondse tanks aanwezig op de locatie.
- Er zijn geen bodemverontreinigingen bekend.

De plicht tot het indienen van een bodem onderzoeksrapport als bedoeld in artikel 2.4, onder d van de Regeling omgevingsrecht geldt bovendien niet volgens de Bouwverordening van de gemeente Roerdalen indien het bouwen betrekking heeft op een bouwwerk dat naar aard en omvang gelijk is aan een bouwwerk als genoemd in het Besluit omgevingsrecht, artikelen 2 en 3 van bijlage II.

Beoordeling
Binnen het projectgebied vindt een activiteit plaats op grond waarvan volgens wet- en regelgeving een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. In het kader van de vergunningverlening voor de (expositie)toren van 35 meter in juli 2014 heeft onderzoek naar de bodem plaatsgevonden. De resultaten van dit onderzoek gaven geen aanleiding om te veronderstellen dat de bodem ter plaatse zodanig is verontreinigd dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers van de gronden c.q. de daarop opgerichte bebouwing.

De voorgenomen ontwikkeling, behelst de realisatie van de MERU-toren van 54 meter op een locatie westelijker gesitueerd ten opzichte van de locatie van de vergunde toren.
Op deze locatie is in opdracht van MERU een recent (november 2022) verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is integraal als bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.
Op basis van de resultaten uit dit verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie, d.w.z. wat gevaar zou (kunnen) opleveren voor de gezondheid van de toekomstige gebruikers van de bebouwing en

gronden.

Conclusie

Vanuit het perspectief bodemkwaliteit zijn er (vooralsnog) géén belemmeringen ten aanzien van de (voorgenomen) ontwikkeling.

4.3 Natuur en ecologie

Regelgeving en beleid

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk ontwikkeling dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) en het beleid van de provincie ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten en de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg staan. In elk geval moet aannemelijk zijn dat vergunning of ontheffing van de van de bij of krachtens deze wet geldende verbodsbepalingen kan worden verkregen voor de activiteiten die mogelijk worden gemaakt. Dit is anders indien uit de Wnb voortvloeit dat een passende beoordeling moet worden gemaakt. Deze dient te zijn verricht ten tijde van vaststelling van een bestemmingsplan.

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

a. Natura-2000 gebieden;

b. Natuurnetwerk Nederland (NNN).

ad a) Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
2. het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
3. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

De Minister van Economische Zaken (EZ) kan buitenom de gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden Natura 2000, ook gebieden aanwijzen als Bijzonder nationaal natuurgebied wanneer het gebied is opgenomen op een lijst als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Habitatrichtlijn of het gebied onderwerp is van een procedure als bedoeld in artikel 5 van de Habitatrichtlijn. De beschermende werking die geldt voor gebieden die behoren tot Natura 2000, geldt in dat geval ook voor het bijzondere nationaal natuurgebied.

Wnb
Als het voornemen van een initiatiefnemer een activiteit betreft waarvoor zowel een omgevingsvergunning (afwijken van bestemmingsplan, bouwen) als een toestemming op grond van de Wnb nodig is, heeft de initiatiefnemer een keuze. Hij kan kiezen voor een separate vergunning of een bij de omgevingsvergunning aangehaakte natuurtoestemming.
In onderhavige situatie voor de MERU-toren is een aanvraag Wnb aangevraagd, losgekoppeld van de aanvraag omgevingsvergunning.

De haalbaarheid van het project (verhogen en verplaatsen van de MERU-toren) moet namelijk getoets worden volgens artikel 2.7 lid 2 Wnb. Het is namelijk verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.
Uit artikel 2.8 van de Wnb, in samenhang gelezen met artikel 2.7 van de Wnb, volgt dat een passende beoordeling moet worden gemaakt als een plan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Dat is het geval als een plan voorziet in ruimtelijke ontwikkelingen die ten opzichte van de referentiesituatie significante gevolgen kunnen hebben. Onder referentie- situatie wordt de feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan verstaan. Als een plan ten opzichte van de referentiesituatie leidt tot een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, dan dienen de gevolgen van die toename voor de vaststelling van het plan te worden onderzocht. Als daaruit volgt dat significante gevolgen niet op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten (voortoets), dient een passende beoordeling te worden gemaakt. Het plan kan in dat geval worden vastgesteld als en nadat de raad uit de aldus gemaakte passende beoordeling de zekerheid heeft verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (uitspraak van 20 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212).

De MERU-toren wordt niet voorzien van een CV-installatie en heeft enkel vanwege verkeer van en naar stikstofemissies. Uit een uitgevoerde Aeriusberekening op basis van deze ingevoerde gegevens blijkt dat de depositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, en moet daarom intern worden gesaldeerd met de referentiesituatie. Bij intern salderen gaat het erom of de aangevraagde activiteit zelf niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de eerder vergunde situatie ten tijde van de referentiesituatie (AbRS 16 maart 2018, ECLI:NL:RVS:2018:901).

Aan de hand van de planologische gerealiseerde en vergunde situatie (ECLI:NL:RVS:2021:71 r.o. 17.1) ten tijde van de referentiedata (10 juni 1994 voor de Vogelrichtlijn en 7 december 2004 voor de Habitarichtlijn) is bepaald of er sprake is van een verslechtering of een significant effect.
Voor de vergunde situatie geldt daarbij de Hinderwetvergunning (milieuvergunning) van 8 december 1992 omdat volgens een controlerapport uit 21 november 2007 blijkt dat het klooster, de drukkerij en timmerwerkplaats in gebruik worden.

Stikstofberekeningen
In opdracht van Maharishi European Research University (hierna: MERU) is een stikstof depositieberekening uitgevoerd voor het *beoogd gebruik inclusief bouw van de te realiseren MERU-toren*, gelegen aan Station 24 te Vlodrop.
Met dit onderzoek van 14 oktober 2021 en kenmerk MER.VLO.20.DO WB-03 werd het effect van de activiteiten van MERU beschouwd in het kader van de aanvraag Wnb. In artikel 2.1 lid 1, juncto artikel 1 van de Regeling natuurbescherming is voorgeschreven de Aerius-Calculator versie te gebruiken die beschikbaar is op www.aerius.nl. Sinds 6 april 2023 is Aerius-Calculator 2022.1 de laatste versie.

Naar aanleiding van deze update is een nieuwe aerius-verschilberekening gemaakt, waarbij de uitgangspunten van de notitie van 14 oktober 2021 zijn geactualiseerd naar de laatste versie van de Aerius-Calculator (zijnde versie 2022.1 van 6 april 2023).

Aanlegfase
In de projectberekening is in Aerius voor de bouw twee rekenjaren gebruikt namelijk 2024 en 2025 voor de referentiesituatie (7 december 2004) en voor de beoogde situatie. De Aerius-rapportage is als separate bijlage beschikbaar als onderdeel van de natuurtoets (zie bijlage 1 bij de ruimtelijke onderbouwing) en de rekenresultaten zijn in onderstaande figuren weergegeven.

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik inclusief bouw tentoonstellingstoren in 2024 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	S2hEsxSBjeUK
Datum berekening	07 april 2023, 08:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2024	312,0 kg/j	36,5 ton/j
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	2024	121,1 kg/j	2.981,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	383,36 mol/ha/j	1574444	Meinweg
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	47,48 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	345,84 mol/ha/j		

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik inclusief bouw tentoonstellingstoren in 2025 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	S4sMd8t96HMp
Datum berekening	07 april 2023, 08:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2025	312,0 kg/j	36,6 ton/j
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	2025	119,6 kg/j	2.944,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	384,52 mol/ha/j	1574444	Meinweg
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	47,46 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	349,96 mol/ha/j		

Uit de rekenresultaten d.d. 07 april 2023 van de Aerius-Calculator blijkt dat de bouw inclusief het gebruik in 2024

en 2025, niet leiden tot een toename van de depositie > 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase
In de projectberekening is in Aerius als rekenjaar 2026 voor de referentiesituatie, zijnde de vroegste datum dat de MERU-toren in gebruik wordt genomen. De beoogde projectsituatie is hetzelfde als de plansituatie en is als referentiejaar 2034 vanwege de doelstelling dat dan het volledige plan is gerealiseerd. De Aerius-rapportage is als separate bijlage beschikbaar als onderdeel van de natuurtoets (zie bijlage 1 bij de ruimtelijke onderbouwing) en de resultaten zijn in onderstaande figuur weergegeven.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik tentoonstellingstoren vanaf 2026 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	RhuttqciewoN
Datum berekening	07 april 2023, 08:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2026	312,0 kg/j	36,6 ton/j
beoogd gebruik maximaal - Beoogd	2034	11,8 kg/j	1.217,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	384,62 mol/ha/j	1574444	Meinweg
beoogd gebruik maximaal - Beoogd	16,19 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	374,53 mol/ha/j		

Uit de rekenresultaten d.d. 7 april 2023 van de Aerius-Calculator blijkt dat de projectwijziging niet leidt tot een toename van depositie > 0,00 mol/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitatgebieden.

<u>Conclusie</u>
De beoogde planologische wijziging en projectwijziging (bouw en gebruik) leiden niet tot een toename van de depositie > 0,00 mol/ha/jaar ten opzichte van de hiervoor geldende referentiesituaties. Op basis van ECLI:NL:RVS:2021:71 geldt dan ook geen vergunningplicht ingevolge de Wnb voor het project.

Voor de planologische wijziging hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt.
Er geldt géén Wnb vergunningplicht voor de te realiseren MERU-toren.

ad b) Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een wettelijk

voorgeschreven samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Het vormt de basis voor het nationale natuurbeleid. Streven is de ernstig bedreigde biodiversiteit in Nederland te stabiliseren. Vanaf 2014 zijn de provincies hiervoor verantwoordelijk, de rijksoverheid heeft de taken met betrekking tot de verdere ontwikkeling van het netwerk aan hen overgedragen. De Ecologische Hoofdstructuur is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones en heeft een planologische bescherming.

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.
In het POL2014 van de provincie Limburg is de "Goudgroene natuurzone" opgenomen waarmee invulling wordt gegevens aan de opdracht die de provincies van het rijk hebben gekregen voor de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland, en de verankering daarvan in het provinciale planologische beleid. Met de aanwijzing van de zilvergroene en bronsgroene natuur- en landschapszones stimuleert de provincie het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap ook buiten de goudgroene zone. De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Natuurnetwerk Nederland. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de al aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn; en
- de bescherming van overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. Gedeputeerde Staten kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

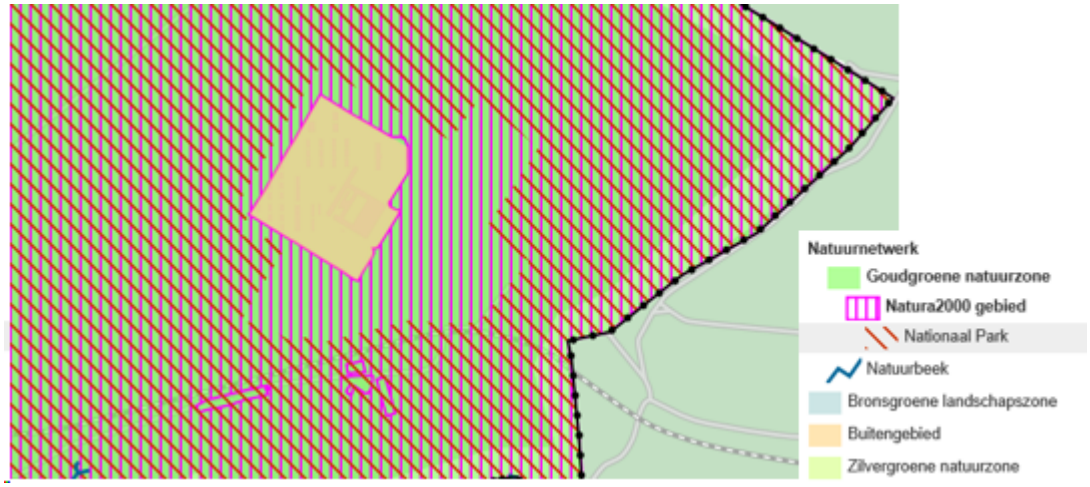
Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

<u>Gebieds- en soortenbescherming</u>
De planlocatie is omringd door een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het betreft het Natura

2000-gebied 'Meinweg' dat beheerd wordt door Staatsbosbeheer. Zie figuur 4.4.
De planlocatie van de toren is evenwel gesitueerd in het omgrensd bestemmingsvlak ('Maatschappelijk') tevens bouwvlak dat is geëxclaveerd, dat wil zeggen is uitgesloten van een gebied waarvoor een restrictieve regelgeving geldt. De reden voor het exclaveren was dat het gebied geen wezenlijk deel uitmaakt van het leefgebied van de desbetreffende te beschermen soorten.

Figuur 4.4: Natura 2000-gebied 'Meinweg'

De planlocatie is ook niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Limburg. Dit natuurnetwerk ligt buiten het vlak buitengebied waarbinnen de MERU-toren wordt gerealiseerd. Zie figuur 4.5.



Figuur 4.5: Natuurnetwerk Limburg

Omdat de planlocatie grenst aan de door de Wet natuurbescherming beschermde gebieden dient bij de (voorgenomen) ontwikkeling/activiteit op de planlocatie rekening gehouden te worden met de wettelijke gebiedsbescherming en planologische bescherming van natuurwaarden.

Uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening dienen de effecten van de realisatie van de MERU-toren in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) te worden beoordeeld.

Dientengevolge heeft er een natuurtoets plaatsgevonden naar de mogelijk te verwachten effecten van de voorgestane ontwikkeling op de te beschermen gebieden en de te beschermen natuurwaarden binnen deze gebieden. De toetsing is een effectbepaling en -beoordeling op basis van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren op en in de directe omgeving van de planlocatie, de functie van de planlocatie en de directe omgeving voor deze soorten en de voorgenomen ingreep, zijnde de aanleg en het gebruik van de tentoonstellingstoren. De toetsing is opgesteld op basis van eerder door Bureau Waardenburg uitgevoerd veldonderzoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Deze natuurtoets met effectbeoordeling is integraal als bijlage 1 bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Figuur 4.6: Bomen en heesters op planlocatie

Verder vinden binnen het projectgebied geen fysieke ingrepen plaats die een negatief effect op de natuurwaarden hebben c.q. kunnen hebben. De planlocatie is volledig onbebouwd. De aanwezige 9 bomen (paardenkastanjes) en enkele heesters (zie figuur 4.6) worden buiten het broedseizoen en vóór aanvang van de aanleg van de (expositie)toren verwijderd. Voor zover de houtopstanden gesitueerd zijn op gronden behorende tot een in gebruik zijnde erf van MERU is de kap niet meldingsplichtig bij de provincie volgens de Wnb (Wnb, artikel 4.1, sub b, = uitzondering op de meldplicht). Dit is in onderhavige situatie niet het geval en daarom dient de kap gemeld te worden.
De planlocatie heeft na verwijdering van de bomen en heesters geen betekenis meer voor broedvogels. Er is bovendien geen sprake van areaal verlies van een gekwalificeerd habitattype dan wel geluidsverstoring ten gevolge van de realisatie respectievelijk gebruiksfunctie van de (expositie)toren.

<u>Beoordeling effecten</u>
Voor de inhoud van de effectenboordeling wordt verwezen naar bijlage 1 van de toelichting.

Conclusies naar aanleiding van de effectenbeoordeling

Functie van de planlocatie
De planlocatie en de directe omgeving daarvan vervult een functie als nestplaats van algemene broedvogels (beschermingsregime 'soorten van de Vogelrichtlijn') en voor jagende en passerende gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuizen en laatvliegers (beschermingsregime 'soorten van de Habitatrichtlijn'). Voor soorten het beschermingsregime 'Andere soorten' vervult de planlocatie en directe omgeving géén functie.

Volledigheid onderzoeksgegevens
De onderzoeken van de afgelopen jaren geven, samen met de waarnemingen aanwezig in de Nationale Databank Flora en Fauna voldoende inzicht in het mogelijke voorkomen en gebruik van beschermde soorten op de planlocatie en de directe omgeving daarvan. Aanvullend onderzoek is niet nodig.

Beoordeling van de ingreep
Zowel de bouwactiviteiten als de gebruiksfunctie van de (expositie)toren op de planlocatie binnen het MERU-terrein hebben geen negatieve gevolgen voor de beschermde soorten die hier voorkomen. Zie hiervoor bijlage 1 van de toelichting.

Voor wat betreft het aspect 'licht' kan het volgende worden opgemerkt:

- Het licht van de verlichting op de gevel van de MERU-toren kan verstorend werken op vogels in de omgeving van de MERU-toren. Vanwege deze mogelijke verstorende werking brandt gevelverlichting alleen van zonsondergang tot 22.00 uur. Met uitzondering overigens voor evenementen, zoals bepaald in de artikelen 3.3.2 en 8, lid b van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'. De lichtsterkte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand.
  Deze verlichting is overigens al voor het broedseizoen aanwezig. Er is daarom geen sprake van opzettelijke verstoring als vogels, ondanks het licht, besluiten op of in de buurt van de tentoonstellingstoren te broeden. Hetzelfde geldt voor verstoring door bezoekers van de Meru-toren. De MERU-toren is het hele jaar opengesteld. Er is dus altijd menselijke activiteit, ook op het moment dat een vogel besluit op of in de buurt van de MERU-toren te broeden. Overtreding van verbodsbepalingen in artikel 3.1, lid 4 (verstoring) is niet aan de orde.
- Als vleermuizen in hun verblijfplaats zijn ondervinden ze geen hinder van licht. Pas als ze 's avonds hun verblijfplaats willen verlaten kunnen effecten optreden. Worden de uitgangen van de verblijfplaatsen van vleermuizen door kunstlicht beschenen dan verlaten de vleermuizen hun verblijfplaats later dan in onbelichte situaties (Stone et al. 2015).
  Bij continue verlichting kan dit leiden tot het permanent verlaten van de verblijfplaats, zoals Rydell et al. (2017) bij gewone grootoorvleermuizen vonden die in kerken verbleven waar spotverlichting op werd gericht. De gevelverlichting is echter op de gevel van de MERU-toren gericht en niet op de omgeving. Het licht op de bosrand betreft gereflecteerd licht.
  Ook ten aanzien van verstoring van verblijfplaatsen door licht is de aanname van toepassing dat effecten bij een lichtsterkte van 0,3 lux (vergelijkbaar met de lichtsterkte van volle maan) zijn uitgesloten.
  Effecten zijn dus alleen te verwachten op verblijfplaatsen binnen een afstand van 45 meter van de MERU-toren. Geen van de bekende vleermuisverblijfplaatsen bevindt zich op zo'n korte afstand van de toekomstige MERU-toren. Verblijfplaatsen bevinden zich op meer dan 70 meter van de planlocatie. Effecten

van licht op verblijfplaatsen zijn derhalve uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen van de Wnb overtreden.

Overtreding verbodsbepalingen

- Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn worden geen verbodsbepalingen overtreden, omdat potentiële nestplaatsen afwezig zijn.
- Ten aanzien van vleermuizen worden geen verbodsbepalingen overtreden. Voor andere soorten van dit beschermingsregime vervult de planlocatie en directe omgeving geen functie.
- Voor soorten van het beschermingsregime andere soorten die mogelijk op de planlocatie of directe omgeving voorkomen geldt in de Provincie Limburg een vrijstelling bij ingrepen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ontheffingsaanvraag

Een ontheffingsaanvraag over de Wnb is niet nodig.

Conclusie (algemeen)

Negatieve effecten ten gevolge van de (voorgenomen) ontwikkeling zijn ten aanzien van de beschermde gebieden en beschermde soorten (die ter plaatse voorkomen) uitgesloten.
De Wnb en het provinciale natuurbeleid staan de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg. Een ontheffingsaanvraag over de Wnb is niet nodig.
Overigens dient de kap van de bomen gemeld te worden bij de provincie Limburg en dient volgens artikel 1.11 Wnb altijd de wettelijk zorgplicht voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in acht genomen te worden.

4.4 Externe veiligheid

Regelgeving en beleid

Algemeen

In het kader van een ruimtelijke ontwikkeling moet het aspect externe veiligheid onderzocht worden. Hierbij dienen de risico's in beeld gebracht te worden die het gevolg zijn van opslag, vervoer of verwerking van gevaarlijke stoffen. Risicobronnen zijn bijvoorbeeld vervoersassen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, buisleidingen en risicovolle inrichtingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR, wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de Regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrand- aandachtsgebieden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Buisleidingen

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In dat Besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij
de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven in de afstand tot het plaatsgebonden risico en de hoogte van het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

<u>Beoordeling</u>

Uit de risicokaart (zie figuur 4.7) valt af te leiden dat in de directe omgeving van de planlocatie geen risicobronnen aanwezig. Ten zuidwesten van de planlocatie, op circa 3.750 meter, is de meest nabije risicobron gesitueerd, het Nedoil Tankstion De Kievit met LPG aan de Keulsebaan. Deze inrichting heeft een PR 10^{-6} contour en invloedsgebied ten aanzien van het groepsrisico. Deze vormen echter geen belemmering voor de (voorgestane) ontwikkeling gezien de ruime afstand ten opzichte van de planlocatie.

Figuur 4.7: uitsnede risicokaart omgeving planlocatie (blauwe cirkel)

Verder vindt er op een afstand van circa 3 kilometer van de planlocatie vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de provinciale weg N570 (Keulsebaan). Ook deze transportroute vormt, gelet op de ruime afstand tot de planlocatie, geen belemmering voor de ontwikkeling.
Er vindt in de directe nabijheid van de planlocatie géén vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over spoor of het water.

Nader onderzoek en advies van de Veiligheidsregio is niet nodig.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid belemmert de (voorgenomen) ontwikkeling niet.

4.5 Verkeer en parkeren

Verkeer
De planlocatie wordt ontsloten door een verharde weg die aansluit op Vlodrop-Station, van waaruit via de Boslaan de Herkenbosserweg (provinciale weg N570) ter plaatse van Rothenbach te bereiken is (zie figuur 4.8).
De Boslaan is een erftoegangsweg (doodlopend) met een maximumsnelheid ter plaatse van 60 km/per uur. Dat wil zeggen, het betreft een weg die (directe) toegang biedt tot de percelen op de plaats van herkomst en bestemming, waar het verblijven centraal staat (het verkeer is hier dus te gast).

Ten opzichte van de vergunde toren (zie paragraaf 2.1.3.2), met de daarbij behorende verkeersaantrekkende werking, treedt ten gevolge van de verhoging van de MERU-toren in juridische optiek geen verandering op. Het maximaal aantal bezoekers voor de MERU-toren blijft qua capaciteit gelijk net als bij de al vergunde toren. Tevens is de gebruiksfunctie als expositietoren juridisch-planologisch al opgenomen in het geldende bestemmingsplan en kan Station en de Boslaan de extra verkeersgeneratie ten gevolge MERU-toren in voldoende mate opvangen zonder dat er sprake is van een onevenredige verkeerdruk op deze weg met negatieve effecten op het woon- en leefklimaat in de directe omgeving.

Verkeerstoets

Door omwonenden is de vrees geuit dat door de realisatie van de MERU-toren met de daarbij behorende verkeersgeneratie er sprake zou kunnen zijn van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van Station en de Boslaan. Dit vanwege de al aanwezige verkeersdrukte op Station en de Boslaan.

In een namens MERU uitgevoerde verkeerstoets zijn de verkeerseffecten nader inzichtelijk gemaakt. De betreffende rapportage is worstcase benaderd (namelijk met de verkeersintensiteiten op een gemiddelde weekenddag - meer recreatief verkeer) en met de voor MERU maximale planologische mogelijkheden.

Figuur 4.8: afbeelding ontsluiting MERU-projectlocatie (bron: www.meru-vlodrop.nl)

- Foto linksboven: wegprofiel Boslaan tussen N570 en Boshotel inclusief grasbetontegels (rechts)
- Foto rechtsboven: wegprofiel Boslaan / Station nabij de witte huisjes (wegbreedte 5 meter)
- Foto linksonder: wegprofiel Station nabij het MERU-terrein (wegbreedte 4,5 meter)
- Foto rechtsonder: wegprofiel Station nabij het MERU-terrein (wegbreedte 4,5 meter)

De integrale verkeerstoets is als bijlage 9 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Hieronder zijn de resultaten uit deze verkeerstoets opgenomen:

- De beoogde ontwikkeling van het MERU-terrein (inclusief maximale invulling van de MERU-toren), zoals opgenomen in het Masterplan, zorgt voor een lager aantal motorvoertuigbewegingen dan reeds is vergund. In de toekomstige situatie bedraagt de verkeersgeneratie circa 265 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een reguliere dag (zonder evenement).
- Tijdens een congres in de MERU-toren, die door maximaal 900 personen kan worden bezocht, neemt de hoeveelheid verkeer van en naar MERU toe met ongeveer 150 verkeersbewegingen per etmaal ten opzichte van de huidige situatie.
- De Boslaan en Station hebben in hun huidige vormgeving, met een maximale invulling van een congres in de tentoonstellingstoren en congressen, voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersintensiteit af te wikkelen. De ontwikkelingen op het MERU-terrein geven geen aanleiding om op dit wegvak maatregelen te treffen.
- Het kruispunt Boslaan – N570 – Rothenbacherweg heeft in zijn huidige vormgeving voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersbelasting op een reguliere dag te verwerken. De wachttijden blijven acceptabel.
- Tijdens evenementen op het MERU-terrein kan de verkeersgeneratie hoger zijn. Deze vinden incidenteel plaats, waardoor hiervoor geen structurele verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn.

<u>Conclusie</u>

De projectlocatie is goed ontsloten op de omgeving, zowel voor gemotoriseerd als langzaam verkeer. Het aspect verkeer vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

Parkeren

Het parkeren voor de bewoners op het MERU-terrein en de bezoekers, inclusief de bezoekers van de (expositie)toren, geschiedt vooralsnog op eigen terrein binnen het bestemmingsvlak 'Maatschappelijk'.
Het voornemen bestaat evenwel om in de toekomst het parkeren voor bezoekers meer naar de voorzijde van het MERU-complex te verplaatsen gekoppeld aan een nieuw te vormen entree die afgestemd is op de terreininrichting volgens het MERU-masterplan (2018-03-23). Dit dan bovendien in samenhang met het gebruikmaken van het (de) mogelijk toekomstige park-en-ride locatie(s) aan de Herkenbosscherweg.

In het vigerend bestemmingsplan 'Vedische universiteit' zijn geen parkeernormen in de planregeling opgenomen waaraan getoetst kan worden. Bovendien is op de planlocatie geen facetplan 'parkeren' van toepassing verklaard. Dit betekent, dat na inwerkingtreding van de Reparatiewet BZK 2014 op 29 november 2014, de Woningwet is gewijzigd en de grondslag voor de parkeertoets op basis van de bouwverordening is komen te vervallen wegens overschrijding van de overgangsperiode van 5 jaar en daarmee formeel een parkeertoets niet meer mogelijk bij onderhavige omgevingsvergunning aanvraag.

Ten aanzien van de reeds vergunde toren heeft in het verleden echter wel een parkeertoets plaatsgevonden en

is deze voor akkoord bevonden. In deze situatie zal de voorgenomen ontwikkeling geen verandering teweegbrengen, aangezien de verhoging van de vergunde toren wel een vergroting van de gebruiksruimte tot gevolg heeft, maar geen extra toename van bezoekers voor de (expositie)toren. De 12 exposities worden namelijk over 12 in plaats van 6 etages verspreid, overeenkomstig het oorspronkelijke plan. Hierbij zal het maximaal aantal toelaatbare aantal bezoekers binnen de MERU-toren in de nieuwe situatie niet veranderen ten opzichte van de al vergunde situatie. Zie hiervoor tevens de planbeschrijving in paragraaf 2.1.

Conclusie

In formele zin kan gesteld worden dat de aspecten verkeer en parkeren geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling opleveren. De planlocatie is goed ontsloten op de omgeving, zowel voor gemotoriseerd als langzaam verkeer. De verkeergeneratie van de te realiseren MERU-toren is al opgenomen in de juridische-planologische planregeling en de al eerder vergunde MERU-toren. Ten aanzien van het aspect parkeren heeft in het verleden al een parkeertoets plaatsgevonden bij de vergunde MERU-toren en voor akkoord bevonden.

Voor wat betreft de bestaande en toekomstige feitelijke situatie is vanwege de vrees van effecten op het woon- en leefklimaat ter plaatse van Station en Boslaan (met name voor de bewoners) in de raadsvergadering van 10 maart 2022 door het college toegezegd dat nader aandacht zal worden besteed aan het aspect verkeer en parkeren. Dit is in een door MERU uitgevoerd verkeersonderzoek nader inzichtelijk gemaakt. De betreffende rapportage is als separate bijlage bij de procedure gevoegd en toont per saldo een afname aan.

4.6 Luchtkwaliteit

4.6.1 Wet milieubeheer (Wm) - luchtkwaliteit

Regelgeving en beleid

Algemeen

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

Wet milieubeheer

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2, van de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordenings- praktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³

	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m³
Fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. Meer dan 50 µg / m³
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Tabel 4.1: grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

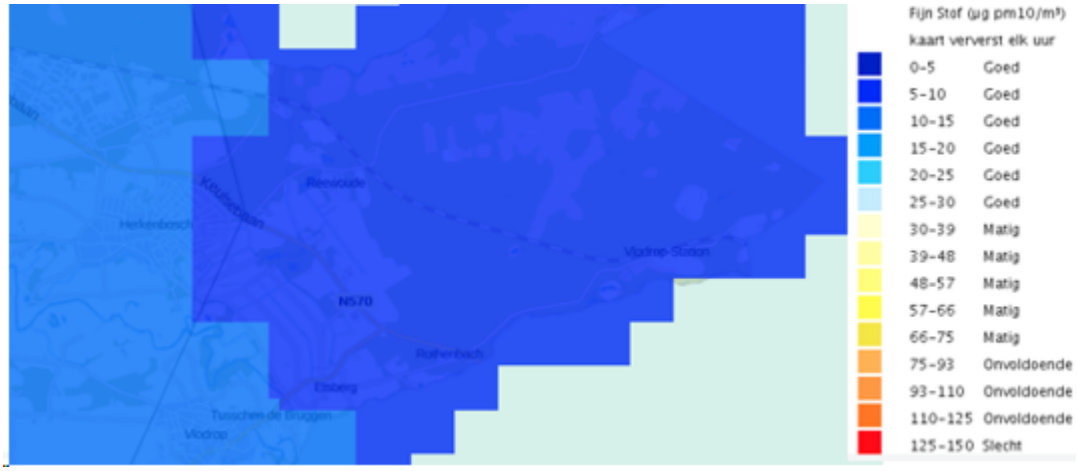
In het Besluit nibm en de bijbehorende regeling is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% toename van concentratie NO_2 (stikstofdioxide) en PM_{10} (fijn stof) in de buitenlucht;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of kantoorlocaties met maximaal 100.000 m² bvo bij één ontsluitingsweg.

Beoordeling

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een (expositie)toren die al eerder vergund is, maar vanwege een nieuwe positiebepaling en een afwijkende bouwhoogte opnieuw vergund dient te worden. Het betreft daarmee een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit als genoemd in het 'Besluit niet in betekenende mate'. Nader onderzoek is dus niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel van belang aan te tonen dat ter plaatse aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. Dit is gedaan aan de hand van de Atlas voor de leefomgeving. Op basis van de beschikbare gegevens is de berekende gemiddelde fijn stof concentraties (PM10) in µg/m³ in de huidige situatie in de omgeving van de planlocatie in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat de luchtkwaliteit ten aanzien van deze stof als goed beoordeeld wordt. Zie figuur 4.9.



Figuur 4.9: afbeelding actuele fijnstof concentraties (november 2017) - (bron: Atlas leefomgeving)

Stikstofdioxide (NO_2) is een gas dat in Nederland voor het grootste gedeelte door het verkeer wordt geproduceerd. NO_2 komt voor langs drukke wegen en op plaatsen met veel industrie en fabrieken. Vooral in de

ochtend zijn de concentraties relatief hoog door de ochtendspits in combinatie met een zwakke wind of een koude onderste luchtlaag waardoor NO_2 zich weinig verspreidt.
Op basis van de beschikbare gegevens is de berekende gemiddelde stikstofdioxide concentraties (PM10) in de huidige situatie in de omgeving van de planlocatie in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat de luchtkwaliteit ten aanzien van deze stof als goed beoordeeld wordt. Zie figuur 4.10.

Figuur 4.10: afbeelding actuele stikstofdioxide concentraties (november 2017) - (bron: Atlas leefomgeving)

De maatgevende onderdelen ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn, de heersende achtergrondwaarde, drukke wegen en de aanwezigheid van bedrijven. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen bovendien af naarmate een locatie verder van een drukke verkeersweg en industriële bedrijvigheid is gesitueerd. Hierdoor zal ter plaatste van de planlocatie voldaan worden aan wettelijke grenswaarden en is er sprake van een aanvaardbaar leefklimaat.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit staat de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg.

4.6.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Regelgeving en beleid

Algemeen
Sinds 2009 beperkt het 'Besluit gevoelige bestemmingen luchtkwaliteitseisen' de vestiging van ‘gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale en rijkswegen. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening.
Het besluit richt zich op bescherming van mensen die verhoogd gevoelig zijn voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Dit zijn vooral kinderen, ouderen en zieken. Daarom stelt het besluit onderzoek zones in (300 meter ter weerszijden bij rijkswegen en 50 meter ter weerszijden bij provinciale wegen). Binnen die onderzoek zones is luchtkwaliteitsonderzoek nodig.

Gebouwen met de bijbehorende terreinen zoals scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen worden volgens de regeling aangemerkt als een gevoelige bestemming. Ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties worden niet als gevoelige bestemming gezien.

Beoordeling
De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van expositietoren. Het betreft een bouwwerk met een gekoppelde gebruiksfunctie, dat onderdeel is van en behoort tot de MERU. De MERU kan in algemene zin beschouwd worden als een onderwijsinstelling dat als een gevoelige bestemming kan worden getypeerd. De planlocatie is echter op geruime afstand van de provinciale weg (Keulsebaan) gesitueerd, waardoor een luchtkwaliteitsonderzoek niet vereist is.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit staat de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg.

4.7 Milieuzonering

Algemeen
De aanwezigheid van bedrijven kan de kwaliteit van de leefomgeving beïnvloeden. Bedrijven kunnen geur, stof, geluid en gevaar ten gevolg hebben. Voorkomen moet worden dat bedrijven hinder veroorzaken naar de omgeving, vooral indien het woongebieden of andere gevoelige bestemmingen betreft. Daarnaast moeten bedrijven zich kunnen ontwikkelen en eventueel uitbreiden. Om dit te bereiken is het van belang dat bedrijven en gevoelige bestemmingen ruimtelijk goed gesitueerd worden zodat de bedrijven zo min mogelijk overlast opleveren en woongebieden de bedrijven zo min mogelijk beperken in hun bedrijfsuitvoering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven of andere milieuhinderlijke functies in de omgeving van milieugevoelige functies:
- ter plaatse van de milieugevoelige functies een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk' of een vergelijkbaar omgevingstype zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of natuurgebied. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Beoordeling
De planlocatie is gesitueerd in het buitengebied te midden van een natuur- en stiltegebied. Voor onderhavige planontwikkeling dient ten behoeve van de aanvaardbaarheid van milieubelasting (in acht te nemen richtafstanden) dan ook uitgegaan te worden van een gebied vergelijkbaar met een rustige woonwijk.

De meest meest nabij gesitueerde bedrijven betreffen horecavoorzieningen, te weten Hotel St. Ludwig aan Station 22 en een café aan Station 20 te Vlodrop op een afstand van circa 520 meter. Voor een hotel/café geldt

een maximaal in acht te nemen richtafstand van 10 meter volgens de VNG-publicatie (voor de milieuaspecten geluid, geur, gevaar en verkeer) ten opzichte van de voorgestane planontwikkeling.

In de nabijheid van het planvoornemen zijn daarom geen bedrijven gesitueerd waarbij milieuhinder een rol kan spelen ten aanzien van de voorgestane ontwikkeling. De gebruiksfunctie van de MERU-toren als (expositie)toren werkt daarom niet belemmerend voor de in de omgeving aanwezige bedrijvigheid.

Figuur 4.11: afstanden woningen (rood) en hotel/café (blauw) aan de Boslaan ten opzichte van de MERU-toren

Voor een museum (te vergelijken met een (expositie)toren) geldt een maximaal richtafstand in acht te nemen van 10 meter (voor het milieuaspect geluid - verkeer) ten opzichte van woonfuncties. De meest nabij gesitueerde woningen buiten het MERU-complex betreffen enkele woningen behorende tot het buurtschap Vlodrop-Station op 620 tot 760 meter van de planlocatie (zie figuur 4.11).
De woningen binnen het MERU-complex zelf zijn op meer dan 10 meter gesitueerd van de beoogde realisatieplek van de (expositie)toren.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de beoogde MERU-toren sprake zal zijn van een aanvaardbaar leefklimaat en dat er in de omgeving geen bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten aanwezig zijn die door de ontwikkeling in hun bedrijfsvoering worden beperkt.
Het aspect bedrijven en milieuhinder (milieuzonering) staat de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg en nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

4.8 Geur

In september 2009 is door de gemeente Echt-Susteren, Roerdalen en Maasgouw een gebiedsvisie in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij opgesteld die op 17 december 2009 door de gemeenteraad van Roerdalen is vastgesteld. Hierin is onderzocht in hoeverre er in de gemeenten aanleiding is om normen uit de Wet geurhinder en veehouderij aangepast vast te stellen.

De geurnorm en de afstanden die in de gemeente Roerdalen worden aangehouden, worden weergegeven in de tabel geurnormen.

Tabel Geurnormen

categorie geurgevoelig object	gemeentelijke geurnorm (ouE/m³)	afwijking vaste afstand
Bebouwde kom	3	50 meter
Buitengebied	14	25 meter
Montfort Zuid	4	
Zone rondom LOG Montfort	17	
LOG Montfort	25	

Nieuwe ontwikkelingen moeten hiermee rekening houden (milieuhygiënisch inpasbaar zijn). Op die manier wordt voorkomen dat agrarische bedrijven in hun bedrijfsvoering worden beperkt en ter plaatse van gevoelige functies een onaanvaardbare milieuhinder ontstaat.

Beoordeling

De planlocatie is gesitueerd in het buitengebied te midden van een natuur- en stiltegebied. In de nabijheid van de planontwikkeling is geen (bestaand) agrarisch bedrijf gevestigd waarbij een geurcontour van toepassing is waarmee rekening gehouden dient te worden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect geur geen belemmering vormt voor de beoogde planontwikkeling.

4.9 Geluid

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van een geluidgevoelig object moet worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder is bepaald hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van gezoneerde industrieterreinen, luchthavens, spoorwegen en wegverkeer.

De Wgh bevat geluidsnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidsniveaus als gevolg van voorgenoemde geluidsbronnen. Indien het plan een geluidsgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron, of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt, dient volgens de Wgh een akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Beoordeling

Beoordeling industrielawaai
De planlocatie is niet gesitueerd in of in de nabijheid van een zogenaamd gezoneerd bedrijventerrein waarmee rekening houden dient te worden indien geluidgevoelige objecten of bestemmingen gerealiseerd worden. Bovendien is de voorgenomen ontwikkeling (de realisatie van een (expositie)toren met tentoonstellingsruimten, expositie-, techniek- en overige facilitaire ruimten) niet een geluidgevoelig object dat in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch onderzocht dient te worden.

Beoordeling railverkeer
De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van actieve spoorlijnen gesitueerd binnen de gemeente Roerdalen, waardoor dit aspect buiten beschouwing kan blijven.
Op een afstand van circa 430 meter van de planlocatie ligt wel de zogenaamde 'De IJzeren Rijn'. Deze spoorlijn is al geruime tijd niet meer in gebruik voor goederen- en personenvervoer. Het is onduidelijk of deze spoorlijn in de toekomst opnieuw in gebruik genomen gaat worden. Dit (historisch) spoortraject valt onder de zogenaamde "dunne spoorlijnen". Dit houdt in dat binnen een afstand van 75 meter geluidgevoelige bestemmingen die niet worden afgeschermd een (fictieve) geluidsbelasting hebben van meer dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB(A). De te realiseren bebouwing is gesitueerd op meer dan 75 meter van de spoorlijn. Bovendien is de beoogde ontwikkeling niet een geluidgevoelig object dat in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch onderzocht te worden.

Beoordeling wegverkeer
De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een (expositie)toren met tentoonstellingsruimten, expositie-, techniek- en overige facilitaire ruimten. De planontwikkeling heeft geen betrekking op een geluidgevoelig object. Het bouwwerk met activiteiten (gebruiksfunctie) hoeft in het kader van de Wet geluidhinder niet akoestisch onderzocht te worden. Er is vanuit de Wet geluidhinder bezien géén belemmering voor het planvoornemen.

Beoordeling indirecte (verkeers)hinder
Verkeer van personen en goederen van en naar een inrichting (expositietoren) kan ook indirecte hinder met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting zelf, maar die wel aan de inrichting zijn toe te rekenen.

Door de planologische verhoging en verplaatsing van de MERU-toren wijzigt het aantal bezoekers en de daarbij behorende verkeerstromen niet ten opzichte van de reeds juridisch-planologisch toegestane (expositie)toren in het vigerende bestemmingsplan "Vedische Universiteit" en de daarop reeds vergunde 35 meter hoge (expositie)toren. Zie ook paragraaf 1.1 (pagina 13) onder tekstdeel *"De verkeersgeneratie en .... en luchtkwaliteit".* De realisatie van een hogere en verplaatste MERU-toren brengt daarom géén extra verkeer van personen en goederen van en naar de MERU-toren met zich mee (verkeersbelasting) en een daarmee gepaarde gaande extra geluidsbelasting, die het woon- en leefklimaat van de woningen gesitueerd aan de toegangsweg tot de (expositie)toren in negatieve zin zou kunnen beïnvloeden.

Het aspect indirecte (verkeershinder) verandert door deze planologische wijziging niet en wordt daarom als aanvaardbaar beoordeeld en verantwoord in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

Het aspect geluidhinder staat de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling op de planlocatie niet in de weg.

4.10 Kabels en leidingen

Regelgeving en beleid

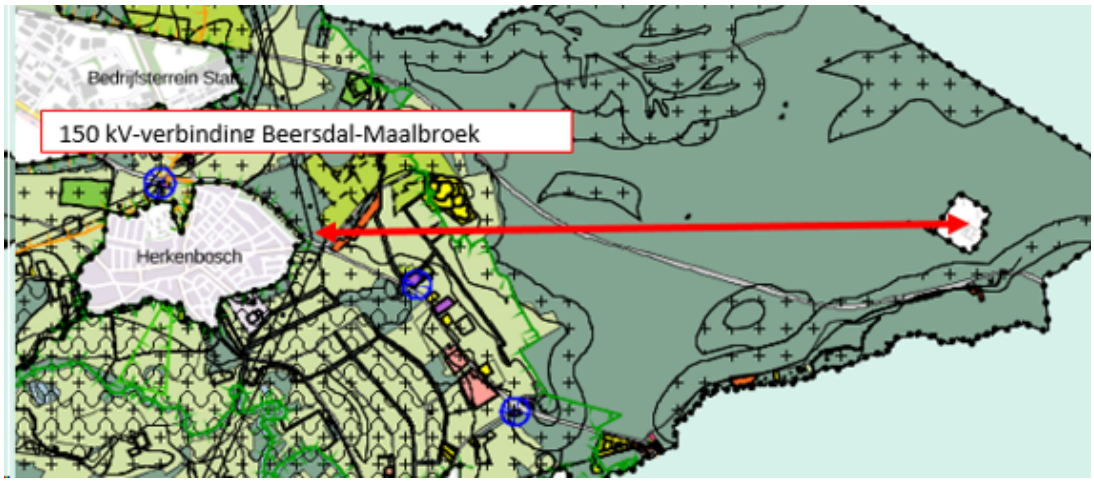
Algemeen

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Ook dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabricaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Beoordeling

Op de planlocatie en directe omgeving zijn geen planologisch relevante leidingen of hoogspanningsverbindingen aanwezig. De meest nabij gesitueerde leiding betreft de bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding Beersdal-Maalbroek op meer dan 5 kilometer van de planlocatie (zie figuur 4.12).



Figuur 4.12: afbeelding afstand hoogspanningsverbinding tot planlocatie

Conclusie

Het aspect kabels en leidingen staat de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling op de planlocatie niet in de weg.

4.11 Waterhuishouding

4.11.1 Regelgeving en beleid

Algemeen
In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze rekening is gehouden met het waterhuishoudkundig systeem op de planlocatie.
Water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Beleid
Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met het doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief).
Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening.

Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provincie

Provinciaal Waterplan Limburg 2022-2027
Het Provinciaal Waterplan 2022-2027 is op 17 december 2021 door Provinciale Staten vastgesteld. Het Provinciaal Waterprogramma is een uitwerking van de Omgevingsvisie Limburg en bevat de doelstellingen die wij als Provincie de komende planperiode samen met onze partners willen bereiken op het gebied van Water. Centraal staat hierbij het realiseren van een duurzaam, robuust en ecologisch gezond watersysteem dat kan omgaan met wateroverlast en droogte en dat voorziet in voldoende water van goede kwaliteit.
Het Provinciaal Waterplan Limburg bevat de ambities, opgaven en op hoofdlijnen de maatregelen die de komende 6 jaar worden uitgevoerd, op gebied van de hoogwaterbescherming, de aanpak van regionale wateroverlast en watertekort, mede in het licht van de klimaatverandering als ook de verbetering van de waterkwaliteit, en de drinkwatervoorziening en het grondwaterbeheer.

Het Provinciaal Waterprogramma bevat bijlagen met informatie over waterkwaliteit, en doelen en doelbereik van de kaderrichtlijn water voor grond en oppervlaktewater. Het Provinciaal Waterprogramma bevat een 9-tal kaarten. Deze kaarten zijn raadpleegbaar via de provinciale kaartenviewer.
Het Provinciaal Waterprogramma werkt door in de provinciale Omgevingsverordening en in omgevingsvisie en plannen van gemeenten en het waterbeheerprogramma van het Waterschap Limburg.

De milieubeschermingsgebieden ter bescherming van het grondwater zijn verdeeld in zones. Rondom de putten waaruit het grondwater wordt gewonnen ligt waterwingebied. Rondom het waterwingebied ligt het grondwaterbeschermingsgebied. In Midden-Limburg komen er in de ondergrond afschermende lagen voor die voorkomen dat het dat het daaronder voorkomende grondwater wordt vervuild. Rond de winningen die water uit deze lagen onttrekken is een gebied aangewezen waar dergelijke kleilagen niet mogen worden aangetast (boringsvrije zones): de Roerdalslenk.
In deze boringsvrije zones (Roerdalslenk) gebieden is het behoud van de beschermende kleilaag van belang. Er gelden verbodsregels voor activiteiten als boren en graven waardoor de kleilaag beschadigd kan worden. Met speciale maatregelen is boren en graven soms wel toegestaan. Het doel hiervan is te verhinderen dat eventuele verontreinigingen de diepere waterlagen bereiken.

In de Omgevingsverordening zijn regels opgenomen ter bescherming van deze gebieden alsmede het al dan niet toestaan van bepaalde activiteiten en onder welke voorwaarden.

Waterschap Limburg

Keur Waterschap Limburg
Het plangebied is gesitueerd in het werkgebied van het voormalige Waterschap Roer en Overmaas. Per 1 januari 2017 is dit waterschap na een fusie opgegaan in het Waterschap Limburg.
Voor de planlocatie is de leggerkaart Zuid-Limburg en Keur van het waterschap van toepassing. De leggerkaart Zuid-Limburg en de Keur betreffen de legger (27 november 2012) en Keur van het voormalige Waterschap Roer en Overmaas zoals die juridisch zijn vastgesteld
Waterschap Limburg werkt nog aan één nieuwe waterschapsverordening die van kracht wordt op het moment dat de nieuwe Omgevingswet in werking treedt.
Uit de leggerkaart blijkt dat de planlocatie niet gelegen is binnen een aandachtsgebied (meanderzone of inundatiegebied van de Roer).

Hydrologisch neutraal bouwen
Hydrologisch neutraal bouwen is overgenomen in de Keur. In de Algemene Regels en in de Beleidsregels wordt nader beschreven en uitgewerkt waar het voor staat en welke maatregel er nodig is om hieraan te voldoen. Hieronder is een samenvatting voor Hydrologisch neutraal bouwen opgenomen.

Neerslag die op een onverharde bodem valt infiltreert voor een (belangrijk) deel in de bodem en komt dan uiteindelijk in het grondwater of via ondergrondse afstroming in een oppervlaktewaterlichaam terecht. Ter plaatse van verhard oppervlak zal de neerslag niet of nauwelijks in de bodem dringen. Als het verhard oppervlak niet is aangesloten op de riolering, stroomt vrijwel al het water direct af naar het oppervlaktewatersysteem. Dit

betekent dat het oppervlaktewatersysteem bij een flinke regenbui een grote afvoerpiek moet kunnen opvangen en dat infiltratie in de bodem niet of slechts beperkt kan plaatsvinden.

Bij het afkoppelen van verhard oppervlak zal de neerslag die valt op de verharding niet meer worden afgevoerd naar de rioolwaterzuivering maar rechtstreeks op de ontvangende waterloop worden geloosd. Ook dit zorgt voor een versnelde en/of extra afvoer richting het ontvangende oppervlaktewater.
De realisatie van nieuw verhard oppervlak en afkoppelen van verhard oppervlak moet daarom zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd en optimaal worden ingepast in het bestaande watersysteem. Dit betekent dat de aanvrager/initiatiefnemer voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na realisatie van de verharding voldoende robuust blijft.

Het beleid van het waterschap is om zo mogelijk 100% van het verhard oppervlak af te koppelen en het schone regenwater te infiltreren in de bodem. De volgende stap is het bergen van water. Pas wanneer vasthouden en bergen niet mogelijk is kan gekozen worden voor afvoeren. De keuze van voorziening moet uiteraard afgestemd zijn op de kenmerken van de ondergrond.

Getoetst wordt aan het principe “vasthouden-bergen-afvoeren”. Wateroverlast door versneld afvoeren van verhard oppervlak moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit kan op twee manieren waarbij de voorkeur uitgaat naar zoveel mogelijk vasthouden aan de bron. Vasthouden kan door hergebruik of het infiltreren van water in de bodem en past het meest bij het principe hydrologisch neutraal ontwikkelen, zowel voor het ontvangend oppervlaktewater- als grondwatersysteem. Als niet of onvoldoende kan worden geïnfiltreerd is een aanvullende voorziening noodzakelijk die het water tijdelijk bergt. Het gaat hier dan om een voorziening die ervoor zorgt dat water in ieder geval niet versneld wordt afgevoerd.

Gemeente

Gemeentelijk rioleringsplan
Het gemeentelijk rioleringsplan verantwoordt aan de inwoners van Roerdalen de ambities en bijbehorende maatregelen en middelen op watergebied en bevat de geplande activiteiten voor het beheer en onderhoud van het rioolstelsel en bevat maatregelen ter verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit en het hydraulisch functioneren van het rioolstelsel.

Afvalwater is niet alleen afval, maar bevat ook grondstoffen en energie. Om benutting daarvan mogelijk te maken wordt gestreefd naar zoveel mogelijk scheiding aan de bron van de componenten van stedelijk afvalwater.
Voor het omgaan met hemelwater wordt zoveel mogelijk de voorkeursvolgorde uit de Wet milieubeheer gehanteerd. Men gaat door met afkoppelen, vanwege de grotere mogelijkheden om het hemelwater te hergebruiken, omdat dit het bestaande systeem ontlast (waardoor de gevolgen van klimaatverandering makkelijker te verwerken zijn) en zodat de stroom stedelijk afvalwater meer geconcentreerd raakt, wat voordelig is bij het terugwinnen van grondstoffen. De particulier heeft hierin een eigen verantwoordelijkheid. Inzet is een doelmatige, robuuste en flexibele inrichting van het openbare hemelwaterstelsel, zodat bijsturing ook later nog mogelijk blijft.

4.11.2 Watertoets

De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Concreet betekent de invoering van de watertoets, dat een plan een zogenaamde waterparagraaf dient te bevatten, die keuzes ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschrijft. Daarin dient een wateradvies van de waterbeheerder te worden meegenomen.
Het watertoetsloket hanteert sinds de nieuwe keur van 1 april 2019 geen ondergrens meer voor kleine plannen zonder waterbelang. Alle ruimtelijke plannen waarbij het aspect water een rol kan spelen komen in aanmerking voor wateradvies.

Waterhuishoudkundige en civieltechnische aspecten

Bestaande situatie
De planlocatie bevindt zich in het buitengebied van Roerdalen. In de huidige situatie is de planlocatie, waar de te realiseren toren, wordt gesitueerd vrijwel geheel onverhard.
De planlocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, en ook niet in een boringsvrije zone (Roerdalslenk). Binnen deze laatstgenoemde zone is een aantal activiteiten in principe niet toegestaan tenzij de provincie hiervoor een beschikking afgeeft.
In de nabijheid van de planlocatie op het terrein van MERU is beperkt oppervlaktewater aanwezig in de vorm van een vijver dat particulier eigendom is. Er liggen ook geen droge of natte ecosystemen, invloedszones van erosie, waterzuiveringstechnische werken, primaire wateren of waterkeringen.

Toekomstige situatie
In de nieuwe situatie wordt op de planlocatie voorzien in de bouw van een (expositie)toren op het terreingedeelte van het MERU. Er is sprake van een beperkte toename van het verhard oppervlak.
De neerslag die valt op de verharding wordt niet direct afgevoerd naar de riolering maar wordt ter plaatse geïnfiltreerd in de gronden van het perceel waar de ruimtelijke ontwikkeling betrekking op heeft en/of afvloeien naar de reeds bestaande voorzieningen voor regenwaterafvoer.

Waterkwaliteit

Grondwater
Voeding van het grondwater in het projectgebied geschiedt door infiltratie van regenwater en door toestroming vanuit het regionale watersysteem. De ontwatering van het gebied geschiedt door ondergrondse afstroming naar oppervlaktewater. Daarnaast is het projectgebied onderdeel van het regionale systeem: zoals grondwater het gebied instroomt, zo stroomt grondwater het gebied ook uit. Onttrekkingen van grondwater vindt niet plaats.

Voor de verwarming van de (expositie)toren wordt een gesloten bodemenergiesysteem geïnstalleerd, d.w.z. een installatie waarmee door gesloten leidingen vloeistof door de bodem wordt geleid om aan de bodem warmte of koude te onttrekken. Deze warmte of koude wordt vervolgens gebruikt voor de verwarming of koeling van ruimten in het bouwwerk. Er wordt geen grondwater verpompt en de vloeistof komt niet in contact met het grondwater.

Oppervlaktewater
In of nabij het projectgebied is géén oppervlaktewater aanwezig.

Hemel- en afvalwater
Bij nieuwe ontwikkelingen hebben het waterschap en de gemeente Roerdalen als doel om 100% van het verharde oppervlak niet aan te sluiten op de riolering. Dit betekent dat hemelwater op eigen terrein in een eigen voorziening dient te worden geborgen. Om dit te bereiken zonder te vaak overlast te veroorzaken dienen infiltratie- en bergingsvoorzieningen gedimensioneerd te zijn op 100 mm per etmaal met een beschikbaarheid van de gehele berging binnen 24 uur en een duurzame leegloop. Voor de leegloop van buffers wordt de regel gehanteerd dat ze in principe binnen 24 uur geledigd zijn en weer beschikbaar zijn voor een volgende neerslaggebeurtenis. Wanneer de buffer voorzien is van een afvoer naar oppervlaktewater, dient de afvoercapaciteit te zijn afgestemd op de afvoercapaciteit van het ontvangende oppervlaktewater.

Het hemelwater dat valt op de bebouwing zal afgekoppeld worden en, zo nodig na beperkte oppervlakkige afstroming, rechtstreeks infiltreren in de bodem. Bij de bouw is het gebruik van uitloogbare materialen (lood, koper, zink) niet toegestaan. Het water dat van de bebouwing af stroomt is aan te merken als schoon en zuivering ervan is niet aan de orde.
Wateroverlast als gevolg van hemelwater is in de bestaande situatie niet aan de orde en zal ook in de toekomstige situatie niet aan de orde zijn.

De hemelwatervoorzieningen voor de ontwikkelingen op het totale MERU-terrein zijn gedimensioneerd op het nieuwe verhardingsoppervlak (terreinverharding) binnen het totaal te ontwikkelen MERU-complex, waar onderhavig planvoornemen een beperkte bijdrage aan levert.
De infiltratievoorzieningen worden zodanig gedimensioneerd dat ook bij extreme buien geen wateroverlast optreedt. Het MERU-terrein en directe omgeving bieden ruimte om de gewenste dimensionering op te vangen. Verdamping wordt in dit project buiten beschouwing gelaten.

het huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing zal, net als in de huidige situatie op het MERU-complex afgevoerd worden, d.w.z. tot aan de grens van het perceel aangeboden en aangesloten worden op de gemeentelijke riolering op dezelfde locatie of in de directe nabijheid, waar thans de aansluiting plaats vindt.
Eventuele wijzigingen in de aansluiting zullen overlegd worden met de rioolbeheerder, gemeente Roerdalen. Dit valt echter buiten de scoop van de watertoets en zal in het civieltechnische traject opgepakt worden.
Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het afvoeren van afvalwater via de gemeentelijke riolering vereist en daarmee ook de beste optie.

Er zal geen sprake van een buitengewone (afval)waterlozing.

<u>Conclusie</u>
Als gevolg van de (voorgenomen) ontwikkeling treden er geen negatieve effecten op met betrekking tot de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en staat het aspect water de uitvoering van de (voorgenomen) ontwikkeling niet in de weg.

4.12 Windhinder

In Nederland bestaat geen wetgeving ter voorkoming van *windhinder* of *windgevaar.* In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het effect van windhinder of windgevaar worden meegenomen in de ruimtelijke afweging en beoordeeld worden.

Op basis van een in 2006 uitgekomen NEN 8100 wordt bij een eventueel beoordelingsonderzoek gewerkt met uurgemiddelde windsnelheden (m/s) gerelateerd aan de overschrijdingskans in percentage van uren per jaar. In een tabel kan vervolgens voor verschillende situaties en activiteiten (doorlopen, slenteren, langdurig zitten) een beoordeling van het windklimaat gegeven (slecht, matig, goed) worden.

Windhinder

Windhinder kan altijd en overal plaatsvinden. De mate waarin deze als hinderlijk wordt ervaren is afhankelijk van verschillende factoren. Dit is deels persoonsafhankelijk, oudere mensen ondervinden meer last als gevolg van windhinder dan jongere mensen. Evenzo is het activiteitenniveau bepalend, iemand die stevig doorloopt om de bus te halen zal minder "last" hebben van optredende windsnelheden dan iemand die op een bankje rustig een krant leest.

Het is niet te voorkomen dat een persoon windhinder ervaart. Het kan af en toe waaien, maar dat maakt een lokaal klimaat niet per definitie slecht. Zolang er geen sprake is van overmatige windhinder ervaart het merendeel van het publiek hier geen last van. Om het windklimaat te beoordelen wordt de kans op overmatige windhinder bepaald. Deze overschrijdingskans is het percentage van de tijd waarin de uurgemiddelde lokale windsnelheid een bepaalde drempelsnelheid overschrijdt. Voor windhinder bedraagt deze drempelsnelheid 5 m/s op loop- of verblijfsniveau (1,75 meter hoogte). Bij deze snelheid zullen mechanische effecten optreden zoals wapperende kleding, omslaande paraplu's, verwaaide haren et cetera.

In tabel 4.2 is voor verschillende situaties en activiteiten (doorlopen, slenteren, langdurig zitten) een beoordeling van het windklimaat gegeven (slecht, matig, goed).

Overschrijdingskans windhinder in procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteitenniveau		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5 %	A	Goed	Goed	Goed
2,5 % – 5 %	B	Goed	Goed	Matig
5 % – 10 %	C	Goed	Matig	Slecht
10 % – 20 %	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20 %	E	Slecht	Slecht	Slecht

Tabel 4.2: Uit NEN 8100 – Eisen voor de beoordeling van het lokale windklimaat voor windhinder

Windgevaar

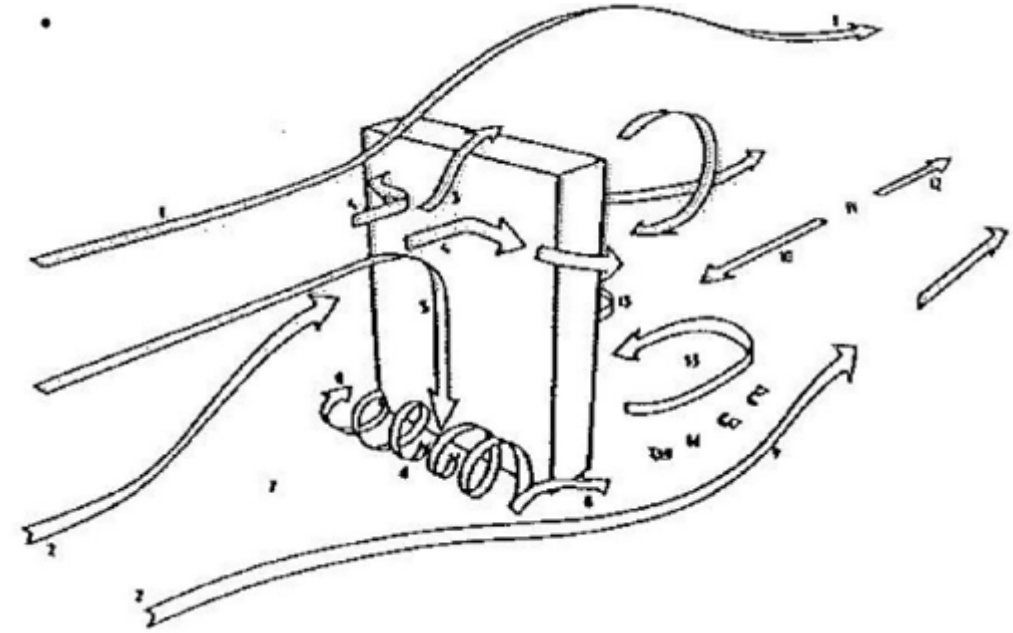
Windgevaar treedt op wanneer dusdanig hoge windsnelheden worden bereikt zodat in ernstige mate evenwichtsproblemen ontstaan voor personen. Het wordt voor mensen onmogelijk gemaakt om zich staande te houden of zich lopend voort te bewegen. Vergelijkbaar met windhinder zal de beoordeling van het lokale windklimaat op windgevaar geschieden aan de hand van de overschrijdingskans bij een bepaalde

drempelsnelheid. De drempelsnelheid voor windhinder wordt gesteld op een uurgemiddelde lokale windsnelheid van 15 m/s op loop- of verblijfsniveau (1,75 meter hoogte). De overschrijdingskans voor windgevaar is wederom het percentage van de tijd waarvoor de drempelsnelheid wordt overschreden. Tabel 4.3 geeft de beoordelingscriteria van het windklimaat op windgevaar.

Overschrijdingskans windgevaar in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
≤ 0,05 %	Geen gevaar
0,05 % – 0,30 %	Beperkt risico
≥ 0,30 %	Gevaarlijk

Tabel 4.3: Uit NEN 8100 – Eisen voor de beoordeling van het lokale windklimaat voor windgevaar

Representatief voor Nederland in het algemeen is dat de zuidwestelijke windrichting dominant is. Deze komt significant vaker voor dan de andere windrichtingen en bovendien treden hierbij ook de relatief hoogste windsnelheden op.
Hoogbouw heeft bovendien logischerwijs een negatieve invloed op het windklimaat op leefniveau. In onderstaande figuur 4.13 is schematisch weergegeven hoe wind zich gedraagt rondom een gebouw.



Afbeelding 4.13: Illustratie van de invloed van één hoog gebouw op de wind

Als stelregel wordt over het algemeen aangehouden dat op circa 2/3 van de gebouwhoogte zich het zogenaamde stuwpunt bevindt. Dit houdt in dat alles wat onder dit stuwpunt het gebouw tegenkomt, naar beneden wordt gestuwd. Deze vallende lucht komt in de basis dus op maaiveldniveau terecht en kan daarvoor oncomfortabel en soms zelf gevaarlijk windklimaat zorgen.
Inzicht in dit effect, verklaart echter ook waarom een plint over het algemeen als een effectieve oplossing gezien om het lokale windklimaat te verbeteren. De vallende wind wordt opgevangen en "gebroken" door de

plint. Een luifel geeft een vergelijkbaar (maar over het algemeen wel iets verminderd) effect, mits deze voldoende groot is uitgevoerd. Men moet hier wel rekening houden met het feit dat door lokale onderdruk, onder de luifel nog steeds windverplaatsingen kunnen optreden.

Het optredende windklimaat in combinatie met de gebouwvorm en oriëntatie, bepalen het effect van de MERU-toren op het lokale windklimaat (in de omgeving op het eigen privéterrein).

Beoordeling

Voorliggende beoordeling betreft een kwalitatieve beoordeling van het windklimaat als gevolg van de nieuw te realiseren hoogbouw (54 meter hoge MERU-toren exclusief ornament) op de planlocatie op het MERU-terrein.

- De zuidwestelijke windrichting is maatgevend. Deze windrichting komt het meest voor en de windsnelheden vanuit deze richting zijn het hoogst.
- Het rankere torengedeelte staat op een zogenaamde alzijdige 'plint' met een lager bebouwingshoogte die eventuele 'windval' kan opvangen (met name bij overheersende winden van zuidwestelijk, en noordwestelijk richting). Voor alle andere windrichtingen geldt dat deze minder maatgevend zijn aangezien deze relatief minder vaak voorkomen.
- De MERU-toren heeft een voorzijde (hoofdentree) gericht op het oosten, de achterzijde is op het westen gericht. Bovendien is aan de oostzijde het gebouw ook nog voorzien van een luifel. Wat een gunstig effect heeft op de beleving van windklimaat en windgevaar.
- De eventueel mogelijk negatief optredende effecten van windklimaat of windgevaar spelen zich af op eigen privéterrein en niet op openbaar toegankelijk publiek terrein.

Conclusie

Op basis van de kwalitatieve beoordeling kan gesteld worden dat met betrekking tot de MERU-toren op de planlocatie ten aanzien van het aspect windhinder binnen alle activiteitenklassen (doorlopen, slenteren en langdurig zitten) een overwegend goed windklimaat te verwachten is en dat ten aanzien van het aspect windgevaar geen gevaarlijke situaties te verwachten zijn.
Hiermee is de realisatie van de MERU-toren uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar en te verantwoorden.

4.13 Beoordeling m.e.r.

Regelgeving en beleid

Behalve aan de uitvoeringsaspecten bedoeld in de Awb en het Bro dient ook te worden getoetst aan het Besluit Milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.). Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r.-wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009 (HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 – Commissie vs. Nederland). Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen me.r.-(beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt. Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten.

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.
Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient aldus bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst C of D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Op 7 juli 2017 is een wetswijziging van het Besluit m.e.r. in werking getreden inwerking getreden. Eén van de belangrijkste gevolgen van deze wetswijziging is dat vanaf 16 mei 2017 een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld door middel van een aanmeldingsnotitie. Dit is een extra stap in de procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het nut van deze notitie is dat al in een vroeg stadium beoordeeld wordt of de activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. De beslissing van het bevoegd gezag of een milieueffectrapportage moet worden opgesteld, vindt plaats op basis van deze notitie en voordat gestart kan worden met een omgevingsvergunningaanvraag of ruimtelijke procedure.
Een aanmeldingsnotitie moet alleen worden opgesteld indien een particulier of een ondernemer de initiatiefnemer is van de voorgenomen activiteit en moet worden ingediend bij het bevoegd gezag. Deze aanmeldingsnotitie is vormvrij, maar heeft wel een aantal inhoudelijke voorwaarden. De aanmeldnotitie moet in ieder geval informatie bevatten over de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van de activiteit. Binnen zes weken nadat de initiatiefnemer deze informatie heeft verstrekt, moet het bevoegd gezag beslissen of een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Tegen een besluit om af te zien van een milieueffectrapport staat in dit geval geen bezwaar en beroep open. De Raad van State heeft eerder bepaald dat hier sprake is van een zogenaamde beslissing over de procedure ter voorbereiding van een besluit. Volgens artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht is een dergelijke beslissing niet vatbaar voor bezwaar en beroep, tenzij de belanghebbende – los van het voor te bereiden besluit tot vergunningverlening – rechtstreeks in zijn belang treft. In eerdere uitspraken heeft de Raad van State bepaald dat omwonenden en bijvoorbeeld milieuverenigingen niet als direct belanghebbenden worden gezien. Indien zij van mening zijn dat de omstandigheden waaronder de activiteit wordt verricht, wel leiden tot aanzienlijke milieueffecten, dan dient dit aan de orde gesteld te worden in de vergunningprocedure.

Het voorafgaande betekent, dat zodra met een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning (ruimtelijke onderbouwing m.b.t. afwijken van het bestemmingsplan) activiteiten genoemd in kolom 1 vallen van lijst C en D van het Besluit m.e.r. mogelijk worden gemaakt (ook als ze ver onder de drempelwaarde liggen) is het dus noodzakelijk dat:

- bij bestemmingsplannen burgemeester en wethouders deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing nemen. Dit valt onder het algemene mandaat dat burgemeester en wethouders hebben om besluiten van de raad (in casu bestemmingsplannen) voor te bereiden.
- als de omgevingsvergunning het m.e.r.-plichtige besluit is (doorgaans) burgemeester en wethouders hier een besluit over nemen voorafgaande aan de ontwerpvergunning.

Inhoudelijk gezien zal er bij het vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit ook gekeken moeten worden naar mitigerende maatregelen en deze moeten zo nodig worden vastgelegd in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning. Daarnaast is het verstandig om bij het opstellen van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling goed aan te sluiten bij de gewijzigde inhoudsvereisten.

Beoordeling

In het besluit m.e.r. wordt in de D lijst onder D10 en D11.2 het volgende genoemd:

D 10	**De aanleg, wijziging of uitbreiding van**: a. skihellingen, skiliften, kabelspoorwegen en bijbehorende voorzieningen; b. jachthavens. c. vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen, d. permanente kampeer- en caravanterreinen, of e. themaparken.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. 250.000 bezoekers of meer per jaar, 2°. een oppervlakte van 25 hectare of meer, 3°. 100 ligplaatsen of meer of 4°. een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied, het reconstructieplan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden en het plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
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 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

In verband met de reikwijdte van de verplichting om een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen is het van belang om meer duidelijkheid te krijgen over wat een stedelijk ontwikkelingsproject is, dat wil zeggen of de bouw van de MERU-toren op de planlocatie aangemerkt kan worden als een 'stedelijke ontwikkeling'. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het begrip 'stedelijke ontwikkeling' in artikel 1.1.1 lid 1 onder i Bro is opgenomen ten behoeve van een ruimtelijk ordeningsaspect (bevorderen van zorgvuldig ruimtegebruik) en het begrip 'stedelijke ontwikkeling' dat is opgenomen in de m.e.r.-regelgeving strekt tot bescherming van het milieu.

Voor de uitleg van het begrip 'stedelijke ontwikkeling' wordt eerst te rade gegaan bij de uitleg van artikel 10 sub b van bijlage II van de m.e.r.-richtlijn: “urban development projects, including the construction of shopping centres and car parks”). Hierin wordt dit begrip breed uitgelegd. Het gaat in elk geval om:

- Projecten die vergelijkbaar zijn met parkeerterreinen (of parkeergarages) en winkelcentra, dit kan ook gaan om een busremise.
- Bouwprojecten zoals huisvestingsprojecten, ziekenhuizen, universiteiten, sportstadions, bioscopen en theaters, deze hebben vergelijkbare effecten.
- Infrastructurele projecten, die te maken hebben met stedelijke ontwikkelingen, zoals rioolwaterzuiveringen en watervoorzieningen.

In hoeverre een bepaalde ontwikkeling als een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van categorie D.11.2 wordt gekwalificeerd, kan niet in algemene zin worden beantwoord. Uit de nota van toelichting blijkt dat dat van regio tot regio kan verschillen, waarbij van belang is of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn.

Wel heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: ABRvS) de nodige aanwijzingen gegeven in uitspraken over de vraag of een bepaalde ontwikkeling een vormvrije m.e.r.-beoordeling op grond van artikel 2 lid 5 aanhef en onder b Besluit m.e.r. vergde. Een dergelijke beoordeling is nodig ten behoeve van bepaalde aangewezen besluiten die voorzien in een activiteit opgenomen in kolom 1 van de bijlage bij het Besluit m.e.r., terwijl niet wordt voldaan aan de drempelwaarde van kolom 2. Bepalend voor de vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht is dan of de betrokken ontwikkeling op zichzelf kan worden gekwalificeerd als een stedelijk ontwikkelingsproject.

De ABRvS heeft bijvoorbeeld expliciet overwogen dat dat het geval is voor de ontwikkeling van volumineuze detailhandel met een oppervlakte van 17.000 m^2 (ABRvS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4648, r.o. 20.3) en 95 woningen (ABRvS 27 mei 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1640, r.o. 13.2). Onduidelijk is of een nieuw muziekcentrum (ABRvS 28 november 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY4377, r.o. 5), 14 woningen (ABRvS 19 december 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY6782, r.o. 8.3 en 17 woningen (ABRvS 20 februari 2013, ECLI:NL:RVS:2013:BZ1678, r.o. 5.3) als een stedelijk ontwikkelingsproject kwalificeren.

Ondanks deze brede uitleg mag worden verondersteld dat de realisering van een enkele functie op een enkel perceel hier niet onder valt. De nadruk ligt duidelijk op complexe projecten, waar meerdere woningen, winkels of bedrijven worden gevestigd dan wel op stedelijke voorzieningen die een betekenis hebben voor de hele stad of een stadswijk. Van belang is of dat door de voorgenomen ontwikkeling er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn.

Door de verplaatsing en verhoging van de expositietoren vindt overigens geen functiewijziging plaats van het bestemde gebruik "maatschappelijk". Als we dan de jurisprudentie van 18 april 2018 ECLI:NL:RVS:2018:1297, nr. 201704214/1/A1 r.o. 13.4, 31 januari 2018 ECLI:NL:RVS:2018:348, nr. 201609536/1/A1, r.o. 5.2 en 15 maart 2017 ECLI:NL:RVS:2017:694, nr. 201601015/1/R1 r.o. 3.4. bekijken, dan geeft de ABRvS aan dat een kleine functiewijziging niet gezien moet worden als een aspect dat onder D11.2 valt van bijlage D behorende bij het Besluit m.e.r.. In casu vindt geen functiewijziging plaats van het bestemmingsplan, slechts een verplaatsing en verhoging van een bestemd bouwwerk.

Met de verplaatsing en verhoging van de expositietoren vindt bovendien geen capaciteitsuitbreiding plaats ten opzichte van de vergunde toren. Daarmee is er ook geen sprake van categorie D.10 De aanleg, wijziging of uitbreiding van: e themapark en de daarbij behorende drempelwaarden 1°. 250.000 bezoekers of meer per jaar, 2°. een oppervlakte van 25 hectare of meer, of 4°. een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied van de bijlage behorende bij Besluit m.e.r. Er is namelijk geen uitbreiding en ook geen functiewijziging van het bestemde gebruik.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is ook 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.
Onderhavig projectgebied ligt in de nabijheid van een dergelijk te beschermen gebied (het Natura 2000-gebied Meinweg) zoals blijkt uit paragraaf 4.3 van dit hoofdstuk.

Beoordeling
De planlocatie is gesitueerd in het buitengebied van Roerdalen in de nabijheid van het buurtschap Vlodrop-Station. Binnen de planlocatie wordt de realisatie van een 54 meter hoge (expositie)toren voorzien binnen een maatschappelijke bestemming. Het juridisch-planologisch realiseren/mogelijk maken van deze functie is ligt ver onder de opgenomen drempelwaarden.
De afwijking van het bestemmingsplan waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd betreft een beperkte positieverschuiving en verhoging van de maximale hoogte van de (expositie)toren van 35 naar 54 meter. De realisatie van een (expositie)toren van 35 meter is al vergund en planologisch-juridisch mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan. Er vindt geen functiewijziging en capaciteitsuitbreiding plaats.

Gelet op de aard van de bebouwing (hoogte) en omvang in relatie tot het omliggende gebied, de vergunde situatie en de planologisch-juridische regeling op de planlocatie en het MERU-terrein kan de voorgenomen ontwikkeling niet als een stedelijke ontwikkeling worden aangemerkt in de zin van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Van belang hierbij is dat er uitgesloten kan worden dat er per saldo geen aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu zijn.
Uit de beschouwing van de verschillende milieueffecten blijkt dat bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling, gezien de plaats, omvang en overige kenmerken alsmede de potentiële effecten van het project, er geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Voorafgaand aan de omgevingsvergunning is op basis van deze beschouwing voor de realisatie van de MERU-toren een beknopte aanmeldingsnotitie opgesteld.
Op basis van deze aanmeldingsnotitie zijn burgemeester en wethouders van mening dat de omstandigheden

waaronder de voorgenomen activiteit wordt ondernomen, niet tot zodanige nadelige milieugevolgen leidt dat het opstellen van een milieueffectrapport noodzakelijk is en hebben dienovereenkomstig besloten dat er geen vormvrije m.e.r.-beoordeling hoeft plaats te vinden.

Conclusie

Het opstellen van een milieueffectrapportage is niet noodzakelijk.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Regelgeving en beleid

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening moet bij nieuwe ontwikkelingen tegelijk met een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a Wabo van het bestemmingsplan wordt afgeweken een exploitatieplan worden vastgesteld. Een exploitatieplan hoeft niet te worden opgesteld als het kostenverhaal van de grondexploitatie anderszins verzekerd is. Dit is het geval wanneer de gemeente de grond in eigendom heeft of met grondeigenaren een overeenkomst heeft gesloten.

Het project wordt ontwikkeld door initiatiefnemer MERU. Voor het project zijn een tweetal aspecten over de economische haalbaarheid van belang:

- kostenverhaal (totale investering van het project);
- risico van planschade.

Kostenverhaal

In onderhavig geval betreft het slechts een afwijking van het bestemmingsplan ten aanzien van de positionering van de (expositie)toren, een verhoging van de maximale bouwhoogte van 35 naar 54 meter (exclusief ornament) en het in beperkte mate vergroten van het maximale toegestane oppervlak boven 30 meter van de MERU-toren op een andere specifieke plaats locatie dan de aangeduide plaatsbepaling in het vigerende bestemmingsplan.

De gronden waarop de (voorgenomen) ontwikkeling plaatsvindt is in eigendom van de initiatiefnemer.

De kosten voor de uitvoering van het project worden gedragen door de initiatiefnemer die daarvoor voldoende middelen ter beschikking heeft.

Aangezien de gronden waarop het project wordt gerealiseerd in eigendom zijn van de initiatiefnemer, zijn er naast de bouwkosten, geen andere kosten dan eventuele (mogelijke) planschade en legeskosten.

Het bepalen van een fasering en het stellen van locatie-eisen is niet noodzakelijk.

Op basis van deze overwegingen moet het plan economisch uitvoerbaar worden geacht. De exploitatiekosten zijn anderszins verzekerd. Een exploitatieplan op grond van de exploitatiewet is niet noodzakelijk. Het aspect uitvoerbaarheid is daarmee voldoende verzekerd.

Planschade

In artikel 6.4a van de Wet ruimtelijke ordening is bepaald, dat als een belanghebbende ten gevolge van een omgevingsvergunning voor het bouwen schade lijdt of zal lijden, welke redelijkerwijs niet of niet geheel tot zijn last behoort te blijven, de gemeente op aanvraag een schadevergoeding kan toekennen.

De eventuele afwenteling van de planschade kan tussen de gemeente en MERU geregeld worden in een anterieure overeenkomst door het opnemen van een planschade afwentelingsbepaling.
De kosten die samenhangen met deze tegemoetkoming in planschade, die mogelijkerwijs kan voortvloeien uit de realisering van voornoemd project, kunnen daardoor worden afgewenteld op de initiatiefnemer.
Overigens zal een verzoek om tegemoetkoming in planschade weinig kans van slagen hebben, gezien de aard en omvang van de verandering en de daarmee gepaard gaande impact op de omgeving alsmede de drempel die van toepassing is ten aanzien van het aspect normaal maatschappelijk risico.

Conclusie
Op basis van bovenstaande overwegingen wordt de (voorgenomen) ontwikkeling economisch uitvoerbaar geacht. De exploitatiekosten zijn anderszins verzekerd. Een exploitatieplan op grond van de exploitatiewet is niet noodzakelijk. Het aspect uitvoerbaarheid is daarmee voldoende verzekerd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Vooroverleg
Bij een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wabo is de uitgebreide procedure van toepassing. Zie hiervoor verder paragraaf 6.1 onder kopje '*procedure*'.

De ontwerp-omgevingsvergunning wordt, voor zover noodzakelijk, toegezonden aan een aantal vaste overleg- en adviespartners. Daarna wordt deze gedurende zes weken ter inzage gelegd, waarin belanghebbenden de tijd hebben voor het indienen van een zienswijze. Na deze periode verleent het college van B&W, na overweging van de zienswijzen, de definitieve vergunning.
Er vindt geen inspraak voorafgaand aan de ter visie legging van de omgevingsvergunning plaats. De voorgenomen ontwikkeling kan worden aangemerkt als een ondergeschikte herziening van een eerder vastgesteld beleidsvoornemen, waarvoor volgens artikel 2.1 van de Inspraakverordening van de gemeente Roerdalen géén inspraak over hoeft plaats te vinden.

Vooroverleg
Op 4 februari 2022 heeft de provincie Limburg een vooroverlegreactie per e-mail afgegeven op grond van artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht juncto artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening. De vooroverleg reactie is integraal als bijlage 10 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. In de reactie zijn een aantal opmerkingen en aandachtpunten opgenomen (zie hieronder).

Opmerkingen:
De provincie stelt primair dat er geen provinciale belangen in het geding zijn over de hoogte van de toren. Verder geven de onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming (stikstof en flora en fauna) geven geen aanleiding om de conclusie die in deze rapporten getrokken worden ter discussie te stellen.
Naast deze opmerking geeft de provincie het volgende mee:
1. *dat de hoogte van de toren niet passend is binnen de ambitie uit de omgevingsvisie voor het gebied;*
2. *adviseert de lichtsterkte terug te brengen naar 0.2 lux.*

<u>Aandachtspunten:</u>

1. *De Provincie geeft in overweging de medewerking aan de toren te koppelen aan planmatig aanpak van de natuurbestemming in eigendom van de aanvrager.*
2. *De provincie vraagt de toren niet te zien als separate vraag maar te zien als onderdeel van de ontwikkeling van de campus. De Provincie vraagt in de ruimtelijke onderbouwing en de anterieure overeenkomst een planning op te nemen om zo de ontwikkeling te borgen. Daarnaast geeft de provincie de suggestie om deze eveneens te waarborgen met een bestemmingsplan.*
3. *De provincie stelt onvoldoende te kunnen beoordelen of de toren een voldoende meerwaarde heeft voor het toerisme in Midden Limburg. Zij vraagt dit nader te onderbouwen en af te stemming in SML verband.*
4. *De provincie geeft aan dat er wellicht nog andere toestemmingen noodzakelijk zijn en dat er een foutieve passage in de natuurtoets is opgenomen.*
5. *De provincie vraagt om een advies van de Veiligheidsregio Noord Limburg over deze aanvraag.*

Op de ingediende reactie van de provincie Limburg heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roerdalen geen formeel inhoudelijke reactie afgegeven naar de provincie Limburg. Wel is de reactie van het college van burgemeester en wethouders gedeeld met de gemeenteraad. Zie hiervoor bijlage 11 toegevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing. Daarbij kan het volgende worden aangehaald:

- De gemeente Roerdalen heeft geen aanleiding gezien om een nota van vooroverleg aangezien de aanvraag omgevingsvergunning betrekking heeft op een verhoging van een reeds planologisch toegestane (expositie)toren en de provincie in haar vooroverlegreactie expliciet heeft aangegeven in haar vigerende omgevingsverordening en de Omgevingsverordening 2021 geen grondslag te zien voor het innemen van een inhoudelijk provinciaal standpunt.
- De aanvrager heeft inmiddels aangegeven de verlichting in de nachturen tussen uit te schakelen. Dit betekent dat alleen tot 22.00 uur er sprake zal zijn van verlichting. Dit zal in een voorschrift behorende bij de omgevingsvergunning worden vastgelegd. Overigens geldt dit niet voor evenementen, zoals bepaald in de artikelen 3.3.2 en 8, lid b van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'. De lichtsterkte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand.
- Het plan is beoordeeld aan de brandveiligheidseisen uit het Bouwbesluit. De brand-specialist heeft het plan op het gebied van brandveiligheid akkoord bevonden.
- Het plan is beoordeeld door de specialist externe veiligheid. De specialist heeft geoordeeld dat er geen risicobronnen aanwezig zijn in het plangebied. Dit maakt dat volgens de specialist het aspect externe veiligheid niet nader hoeft te worden onderbouwd.

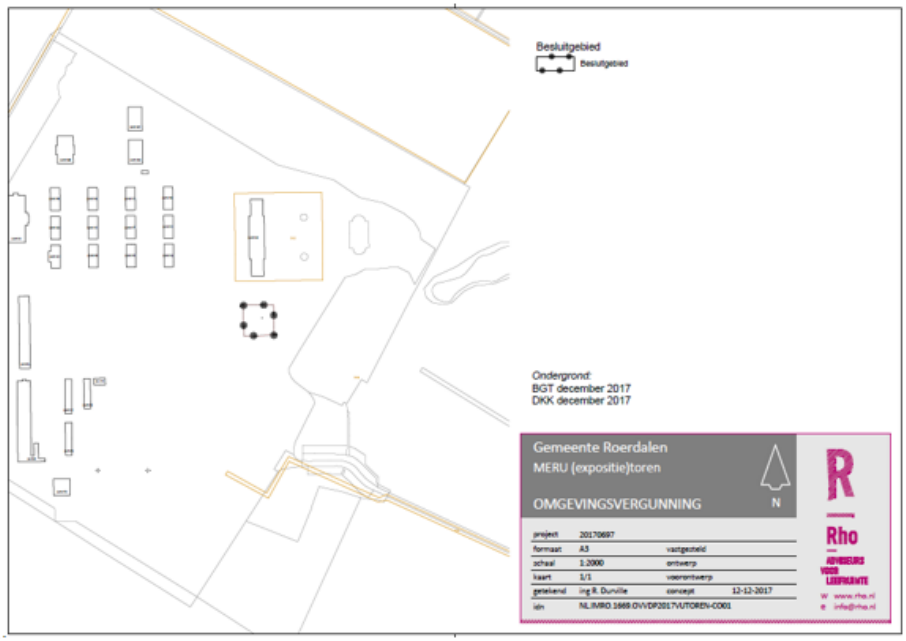
Hoofdstuk 6 Juridische regeling

6.1 Omgevingsvergunning

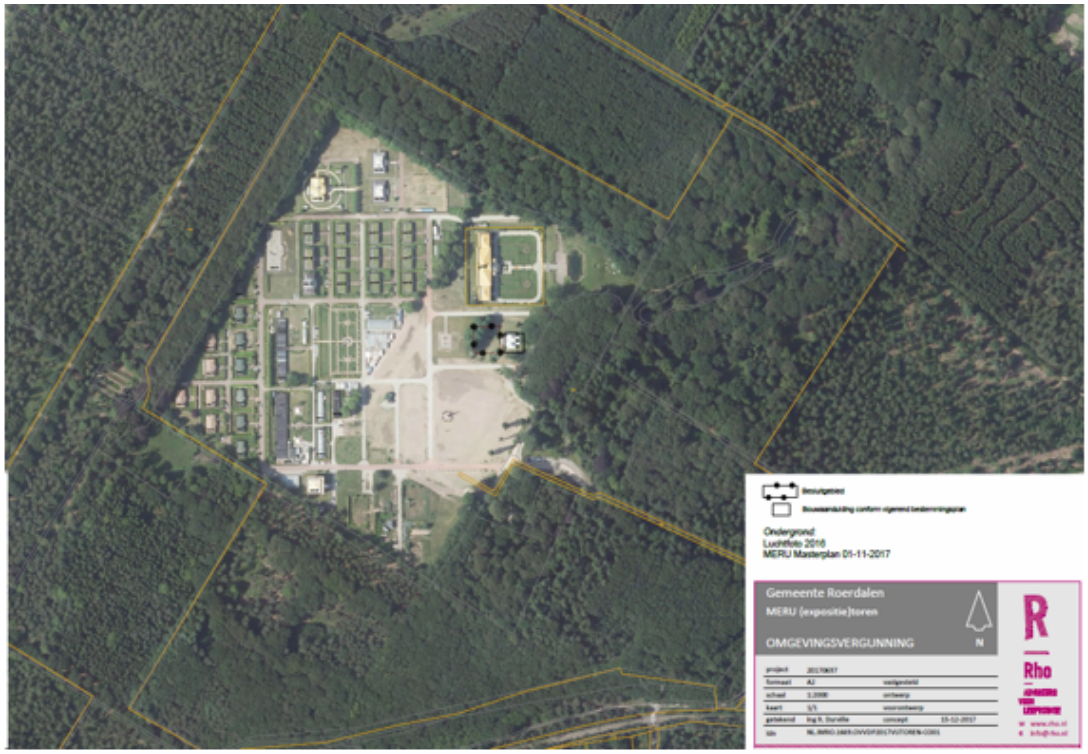
Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan
De beoogde ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan (zie hoofdstuk 1). Op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° van de Wabo kan door middel van een omgevingsvergunning afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Planmethodiek
Conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is een (analoog en digitaal) besluitvlak van de projectlocatie (= projectgebied) gemaakt (zie figuur 6.1 en figuur 6.2).
Er zijn geen bouw- en gebruiksregels voor de projectlocatie gemaakt. De omgevingsvergunning (het besluit) -inclusief deze ruimtelijke onderbouwing- vormen de directe bouwtitel voor het bouwplan (Zie ook de bijlagen 6 en 7).



Figuur 6.1: besluitgebied (besluitvlak) voor omgevingsvergunning 54 meter hoge (expositie)toren exclusief ornament



Figuur 6.2: besluitgebied (besluitvlak) voor omgevingsvergunning 54 meter hoge (expositie)toren exclusief ornament op luchtfoto

Procedure

Bij een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan is de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing. Bij de uitgebreide procedure moet binnen 6 maanden op een aanvraag worden beslist.

Bij afwijken van het bestemmingsplan moet de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen afgeven voordat het college van B&W op de aanvraag kan beslissen. Ook zal de ruimtelijke onderbouwing zes weken ter inzage komen te liggen, waarop eenieder een zienswijze kan indienen.

Op 10 maart 2022 heeft de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen afgegeven voor de realisering van een expositiegebouw (lees MERU-(expositie)toren) op de locatie Station 24 te Vlodrop.

Het ontwerpbesluit (ontwerp omgevingsvergunning) met alle daarbij behorende stukken heeft gedurende zes weken -van 14 november tot en met 27 december 2022- voor eenieder ter inzage gelegen. In een 'Nota van Zienswijzen' zijn de ingediende zienswijzen samengevat, voorzien van een gemeentelijk standpunt en is aangegeven in hoeverre de zienswijzen tot een aanpassing hebben geleid.

Nadat de ingekomen zienswijzen zijn beantwoord en de verklaring van geen bedenkingen is afgegeven, kan de omgevingsvergunning worden verleend. Deze wordt gepubliceerd, waarna de beroepstermijn van zes weken van start gaat.

Tegen een omgevingsvergunning kan in twee instanties beroep worden ingesteld, eerst bij de Rechtbank en in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Intrekken eerder verleende omgevingsvergunning voor de MERU-toren

Op 24 juli 2014 is al een omgevingsvergunning verleend voor de bouw van een 35 meter hoge (expositie)toren exclusief ornament op het campusterrein. Deze omgevingsvergunning is nog steeds rechtsgeldig, ofschoon de gemeente deze omgevingsvergunning had kunnen intrekken als niet binnen 26 weken met de bouw zou zijn gestart.

Om te voorkomen dat twee MERU-torens gebouwd kunnen worden, zal nadat de omgevingsvergunning voor de MERU-toren onherroepelijk is, de op 24 juli 2014 verleende vergunning worden ingetrokken. Dit zal als voorwaarde in de definitieve beschikking op de aanvraag omgevingsvergunning van de beoogde MERU-toren worden opgenomen.

Natuurtoets bestemmingsplanwijziging verhoging tentoonstellingstoren MERU te Vlodrop

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming
Versie 2023

D.E.H. Wansink

Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

Natuurtoets bestemmingsplanwijziging verhoging tentoonstellingstoren MERU te Vlodrop

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Versie 2023

drs. D.E.H. Wansink

Status uitgave: definitief

Rapportnummer:	18-127
Projectnummer:	17-0758
Datum uitgave:	3 mei 2023
Projectleider:	drs. D.E.H. Wansink
Naam en adres opdrachtgever:	Maharishi European Research University (MERU) Station 24, 6063 NP Vlodrop
Referentie opdrachtgever:	Brief d.d. 1 maart 2018
Akkoord voor uitgave:	drs. G.F.J. Smit
Paraaf:	

Graag citeren als: Wansink, D.E.H., 2023. Natuurtoets bestemmingsplanwijziging verhoging tentoonstellings-toren MERU te Vlodrop. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Verzie 2023. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-127. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: bestemmingsplanwijziging, vleermuizen, toren

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Maharishi European Research University

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

De Maharishi European Research University (MERU) is voornemens om op zijn terrein bij Vlodrop een tentoonstellingstoren te bouwen. Deze ingreep kan effecten hebben op beschermde gebieden en soorten planten en dieren.

MERU heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. Voor zover negatieve effecten aan de orde zijn, zijn maatregelen aangegeven om negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden te voorkomen of te verzachten.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

Dennis Wansink	projectleiding, rapportage
Erik Korsten	veldwerk, rapportage, fotografie

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is door Certiked ISO gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2008.

Vanuit MERU werd de opdracht begeleid door de heer G. Rieter. Wij danken hem voor de prettige samenwerking.

De Aerius berekening is uitgevoerd door Hubert Neelen van Omgevings Vergunning Management.

Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Waardenburg waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

Inhoud

Voorwoord 2

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding en doel 4

1.2 Verantwoording 6

2 Toetsingskader beschermde soorten en gebieden 7

2.1 Wet natuurbescherming 7

2.2 Beschermingsregimes soorten 7

2.3 Natura 2000-gebieden 8

2.4 Houtopstanden 8

2.5 Natuurnetwerk Nederland 9

3 Het plan tentoonstellingstoren MERU 10

3.1 Beschrijving planlocatie 10

3.2 Uit te voeren werkzaamheden 11

4. Betekenis van de planlocatie voor beschermde soorten planten en dieren 14

4.1 Bronnenonderzoek 14

4.2 Betekenis van de planlocatie 14

5 Effecten van de ingreep en te treffen maatregelen 17

5.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn 17

5.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn 18

5.3 Beschermingsregime andere soorten 22

6 Beoordeling Wet natuurbescherming 23

6.1 Conclusie resultaten onderzoek 23

6.2 Overtreding verbodsbepalingen 23

6.3 Ontheffingsaanvraag 23

7 Aanbeveling 24

Literatuur 25

Bijlage 1 Wettelijke kader 27

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Meinweg 33

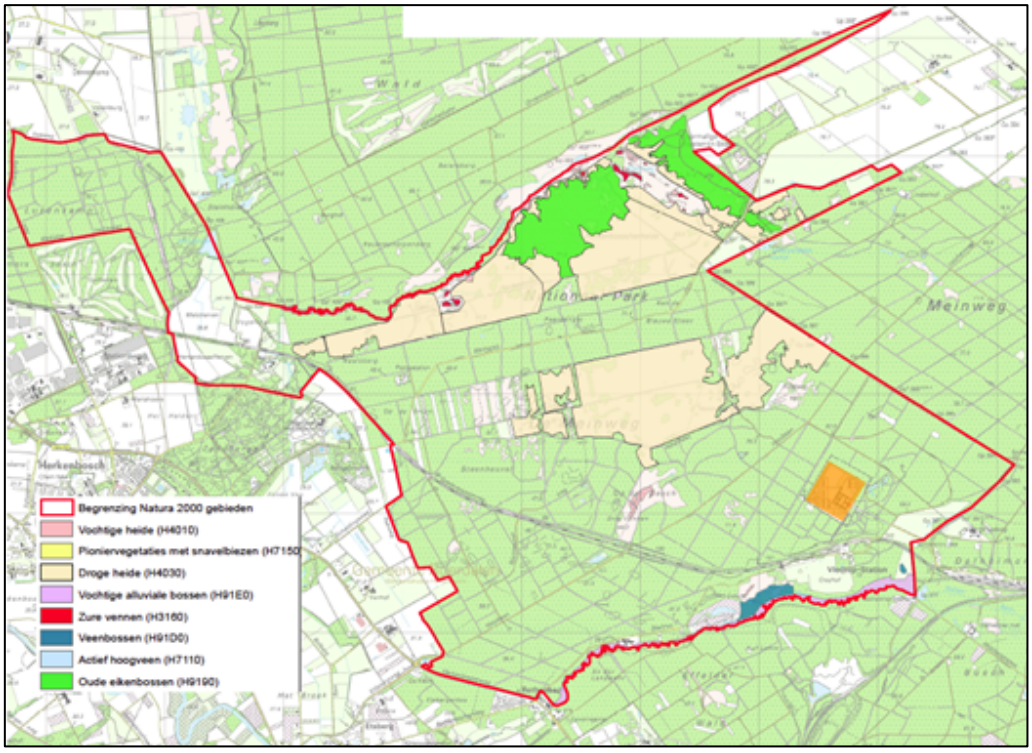
Bijlage 3 Berekening Lux ten gevolge van de verlichting van de MERU tentoon-stellingstoren 36

Bijlage 4 Stikstofdepositie als gevolg van de bouw en het gebruik van een tentoon-stellingstoren op het terrein van MERU te Vlodrop 46

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De Maharishi European Research University (MERU) is voornemens om op zijn terrein (zie bouwvlak figuur 1.1) bij Vlodrop een tentoonstellingstoren te bouwen.



Figuur 1.1 Locatie bouwvlak MERU (oranje) ten opzichte van habitattypen Natura 2000-gebied Meinweg. Bron: Conceptbeheerplan, Provincie Limburg 2009.

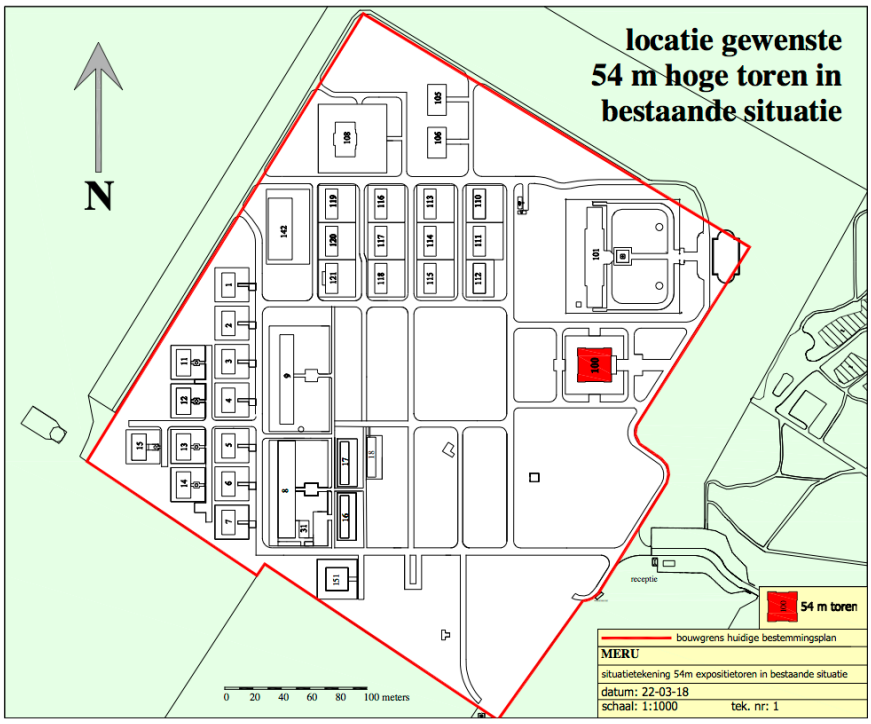
Bij uitvoering van de werkzaamheden zal rekening moeten worden gehouden met beschermde gebieden alsmede met beschermde soorten planten en dieren.

De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval dan is er ontheffing nodig voor het overtreden van een verbodsbepaling. In specifieke gevallen geldt een vrijstellingsregeling. Als de schade betrekking heeft op een Natura 2000-gebied moet een vergunning worden aangevraagd.[1]

Het terrein van MERU bevindt zich in het Nationaal Park De Meinweg op enkele honderden meters van de Duitse grens bij Vlodrop, gemeente Roerdalen. Op het terrein vinden al enige jaren bouwactiviteiten plaats. Inmiddels is ongeveer de helft van het

[1] Zie voor de doelstelling en regels van de Wet natuurbescherming het wettelijk kader in de bijlage.

terrein bebouwd. Een van de nog te realiseren bouwwerken betreft een tentoonstellingstoren. De tentoonstellingstoren wordt in dit rapport ook wel de planlocatie genoemd. De tentoonstellingstoren zal voor publiek toegankelijk zijn (figuur 1.2).



Figuur 1.2 *Ligging van de planlocatie van de 54 m hoge tentoonstellingstoren (rood vlak). De rode lijn geeft de grens van het bestemmings-plangebied Vedische Universiteit.*

Oorspronkelijk was de bouw van een tentoonstellingstoren met een hoogte van 35 meter voorzien. Hiervoor is een omgevingsvergunning verleend. Recentelijk zijn de wensen ten aanzien van de bouw van de tentoonstellingstoren gewijzigd. Het betreft aanpassing van de hoogte van de tentoonstellingstoren naar 54 meter exclusief het daarop nog gesitueerde ornament alsmede een andere positionering van de tentoonstellingstoren, verder naar het westen ten opzicht van de vergunde locatie van de 35 meter hoge tentoonstellingstoren. Het bouwen van deze tentoonstellingstoren is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Realisatie is uitsluitend mogelijk door middel van een planologische procedure (herziening van het bestemmingsplan) dan wel afwijken van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning. Uit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening dienen de effecten van de realisatie van de tentoonstellingstoren in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) te worden beoordeeld. Deze notitie doet verslag van deze effectbeoordeling.

1.2 Verantwoording

De toetsing is een effectbepaling en -beoordeling op basis van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren op de planlocatie, de functie van de planlocatie en de directe omgeving voor deze soorten en de voorgenomen ingreep, zijnde de aanleg en het gebruik van de tentoonstellingstoren. De toetsing is opgesteld op basis van eerder door Bureau Waardenburg uitgevoerd veldonderzoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

De in dit rapport gepresenteerde gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot mei 2026. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd na april 2026 kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.

2 Toetsingskader beschermde soorten en gebieden

2.1 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht geworden. De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. De wet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, van soorten planten en dieren en van houtopstanden.

De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' van de Wnb. De verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten planten en dieren zijn in de Wnb opgenomen in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en beschreven per beschermingsregime (zie onder). De regels voor houtopstanden zijn beschreven in Hoofdstuk 4 van de wet.

In het voorliggende rapport toetsen we aan bepalingen voor beschermde soorten (Wnb: Hoofdstuk 3). Effecten van de ingreep op de bepalingen uit de hoofdstukken 2 en 4 van de wet zijn op voorhand uitgesloten, evenals effecten op het Natuurnetwerk Nederland. Hieronder is dit kort toegelicht.

2.2 Beschermingsregimes soorten

Bij de bouw van de tentoonstellingstoren moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren op de planlocatie. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1),
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Wnb § 3.2)[2] en
- Beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3).

Voor een aantal soorten vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*' heeft de provincie Limburg een vrijstelling verleend voor handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (Wnb Art 3.10 lid 2a).

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt in 'Soorten van de Vogelrichtlijn' (§ 3.1), 'Soorten van de Habitatrichtlijn' (Wnb § 3.2) en 'Andere soorten' (Wnb § 3.3).
Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, is nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen voordat de ingreep wordt uitgevoerd (zie bijlage 1).

[2] Dit betreft soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van EZ, versie 1.3 december 2016.

2.3 Natura 2000-gebieden

Het bebouwde gedeelte van de planlocatie[3] ligt in het zuidoosten van het Natura 2000-gebied Meinweg (figuur 1.1). Het bouwvlak is geëxclaveerd en maakt dus geen deel uit van het Natura 2000-gebied Meinweg. Er zal derhalve geen sprake zijn van directe effecten, zoals oppervlakteverlies.

Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Meinweg

In bijlage 2 staat de essentietabel van het Natura 2000-gebied Meinweg met de instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattypen

Figuur 1.1 toont de locaties van de habitattypen waarvoor de Meinweg is aangewezen. Het dichtstbijzijnde habitattype, Veenbossen (H91D0), bevindt zich op meer dan 500 m van het bouwvlak van MERU. Vanwege deze afstand zijn de meeste effecten waar de habitattypen gevoelig voor zijn (oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische verstoring enz.) op voorhand uitgesloten. Ook negatieve effecten van stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase kunnen worden uitgesloten. Aeriusberekeningen laten zien dat de stikstofdepositie tijdens de bouw en het beoogd gebruik niet leidt tot een toename van de depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen (bijlage 4).

Soorten

De soorten waarvoor de Meinweg is aangewezen hebben hun leef-/broedgebied op meer dan 400 meter van de planlocatie van de tentoonstellingstoren verwijderd (NDFF[4]). Bovendien bevindt zich binnen het MERU-terrein geen geschikt leefgebied voor deze soorten. Vanwege de afstand zijn effecten van de tentoonstellingstoren op deze soorten uitgesloten, zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase.

Op basis van bovenstaande argumentatie kunnen effecten van de bouw van de tentoonstellingstoren op het Natura 2000-gebied Meinweg op voorhand worden uitgesloten. In dit rapport zal verder niet op dit onderdeel van de Wet natuurbescherming worden ingegaan.

2.4 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 10 are (1000 m^2) en rijbeplantingen die bestaan uit meer dan 20 bomen (art. 1.1).

Op de planlocatie van de tentoonstellingstoren bevinden zich 9 bomen (paarden-kastanjes) en enkele heesters (figuur 2.2). Deze bomen en heesters worden buiten het broedseizoen en vóór aanvang van de aanleg van de tentoonstellingstoren verwijderd.

[3] Dit komt overeen met het bestemmingsplangebied Vedische Universiteit en wordt kortheidshalve ook wel aangeduid als bouwvlak.
[4] Geraadpleegd op 11 april 2023.

Het oppervlak en het aantal bomen voldoen niet aan de minima voor houtopstanden die bescherming onder de Wet natuurbescherming genieten. Bovendien staan ze op het erf van MERU (Wnb, art. 4.1, sub b). De regels ten aanzien van houtopstanden zijn daarom niet van toepassing. Op dit onderdeel van de Wet natuurbescherming zal dit rapport verder niet ingaan.

2.5 Natuurnetwerk Nederland

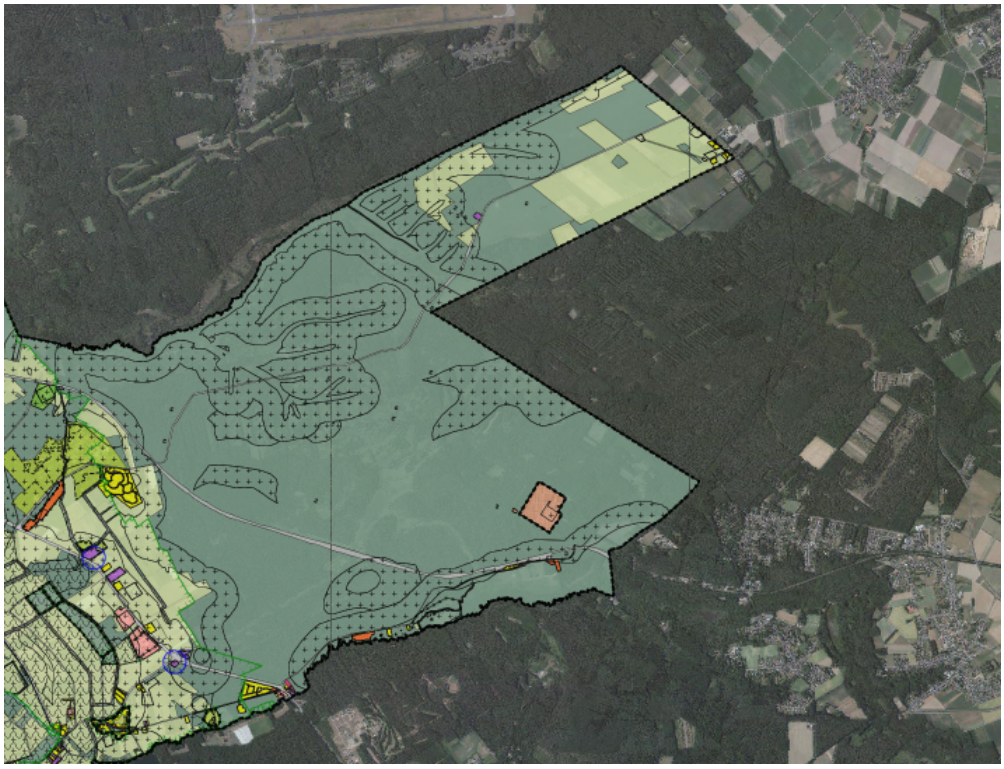
Het bouwvlak maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Volgens het POL (herziening EHS, provincie Limburg 2005b, § 2.5) maken bebouwde terreinen geen deel uit van de EHS (nu NNN), mits de bestemming ten tijde van de vaststelling van de EHS reeds bebouwing was. Dat is hier het geval. Effecten op het NNN zijn derhalve op voorhand uitgesloten. Het NNN wordt verder in dit rapport niet behandeld.

Figuur 2.2
Op de planlocatie van de tentoonstellingstoren staan momenteel bomen en heesters.

3 Het plan tentoonstellingstoren MERU

3.1 Beschrijving planlocatie

De planlocatie waar de tentoonstellingstoren wordt gebouwd is onderdeel van het bestemmingsplangebied Vedische Universiteit. Dit bestemmingsplangebied wordt kortheidshalve ook wel aangeduid als bouwvlak. Dit bouwvlak bevindt zich in het Nationaal Park De Meinweg op 600 meter van de Duitse grens bij Vlodrop, gemeente Roerdalen (figuur 3.1).



Figuur 3.1 Ligging van het bestemmingsplangebied Vedische Universiteit of kortweg 'bouwvlak' waarin de planlocatie ligt.

Direct ten zuiden van de planlocatie ligt de internationale spoorlijn (IJzeren Rijn) tussen Roermond en de Duitse grens. De spoorlijn wordt al geruime tijd niet gebruikt.

De directe omgeving van de planlocatie bestaat voornamelijk uit productiebos (naaldbos, gemengd bos). Tegen de oostgrens van de planlocatie ligt een parkachtig bos met paden, vijvers en andere elementen. Dit bospark is destijds voor een belangrijk deel ingericht door de paters van het voormalige College Sint Ludwig. Binnen het bospark zijn vijverpartijen, rododendrons en andere siergewassen en delen van een afrastering en een haag aanwezig.

Het MERU-terrein is voor gemotoriseerd verkeer ontsloten via de Boslaan. Deze weg komt uit op de provinciale weg N570 (Herkenbosserweg). Direct ten zuiden van de Boslaan liggen schraalgraslanden en vochtige heide. Iets zuidelijker stroomt de Roode Beek, die de grens vormt tussen Nederland en Duitsland.

Binnen het bouwvlak vinden sinds meerdere jaren aanlegactiviteiten plaats. Tot enkele jaren geleden bevond zich op dit bouwvlak het voormalige College Sint Ludwig. Dit is in 2015 gesloopt. Binnen het bouwvlak wordt nieuwbouw gerealiseerd, waarvan ongeveer 40% van het door MERU ter plekke te realiseren Masterplan inmiddels opgericht en in gebruik is.

3.2 Uit te voeren werkzaamheden

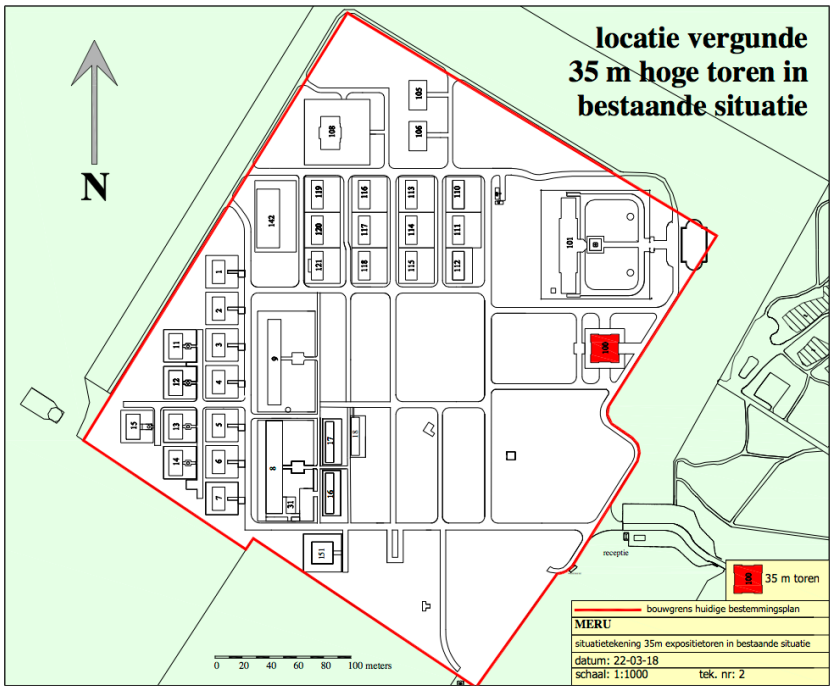
In het bestemmingsplangebied Vedische Universiteit is een tentoonstellingstoren voorzien. Voor een ontwerp met een hoogte van 35 meter hoog is een onherroepelijke vergunning verleend. Figuur 3.2 toont de locatie waar deze tentoonstellingstoren zou komen. Deze vergunde tentoonstellingstoren is nog niet gebouwd. MERU wil namelijk een tentoonstellingstoren bouwen die 19 meter hoger is. Deze tentoonstellingstoren van 54 meter, exclusief het daarop nog gesitueerde ornament, komt bovendien 25 meter verder naar het westen te staan dan de tentoonstellingstoren van 35 meter. Figuur 3.3 toont de locatie van de voorgestane 54 meter hoge tentoonstellingstoren.

Figuur 3.4 toont het aanzicht van de tentoonstellingstoren. Aan de buitenkant van de toren komt gevelverlichting waarvan licht van maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand valt. De gevelverlichting brandt van zonsondergang tot 22:00 uur. Tijdens evenementen kan de bedrijfsduur afwijken. Zie voor evenementen artikel 3.3.2 en artikel 8 lid b van het bestemmingsplan “Vedische Universiteit”. De lichtsterkte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand.

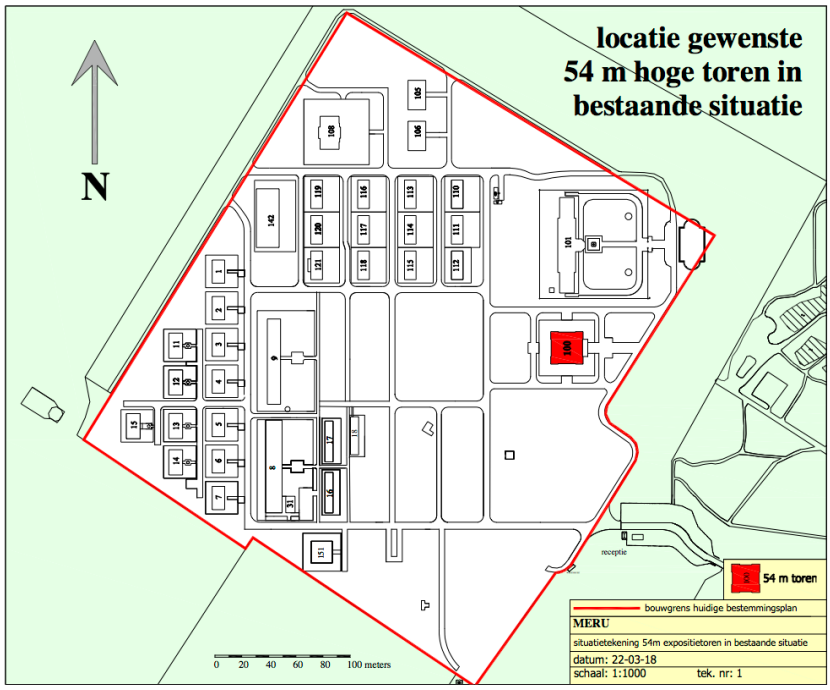
De bouwactiviteiten bestaan uit het via een hijskraan prefab bouwonderdelen op elkaar zetten. De kraan staat aan de westkant van de tentoonstellingstoren. Bij de kraan staat een generator met max 85 dB. De aanvoer van de prefab bouwonderdelen gebeurt met een vrachtwagen die langzaam rijdt. De bouwwerkzaamheden vinden overdag plaats van 07:30 tot 17:00 uur van maandag tot en met vrijdag. Er wordt niet in het donker gewerkt. De bouw zal 12 maanden in beslag nemen.

De bomen en heesters die momenteel op de bouwlocatie staan (figuur 2.2) worden voor de bouw en voor het broedseizoen verwijderd.

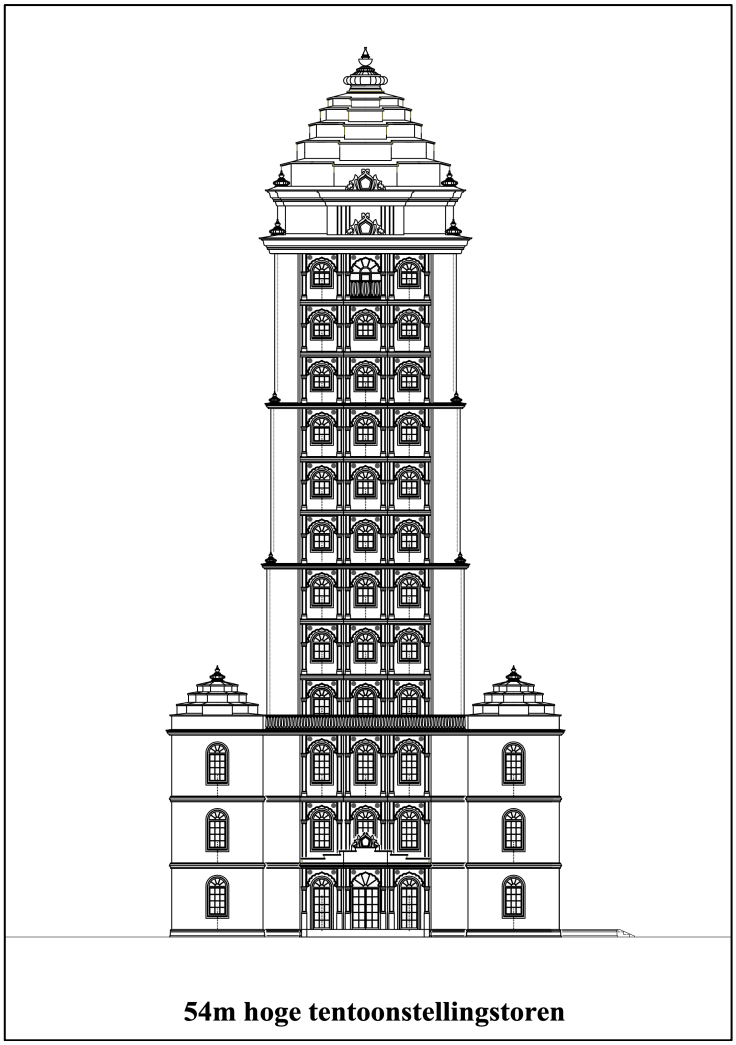
De bouw van de tentoonstellingstoren kan worden omschreven als ingreep in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Gebruik van een door de minister goedgekeurde gedragscode voor de betreffende ingreep is niet aan de orde. Voor het uitvoeren van de ingreep geldt een vrijstelling voor regels ten aanzien van soorten uit het ‘Beschermingsregime andere soorten’ van de Wnb (zie bijlage 1).



Figuur 3.2 *Ligging van de planlocatie van de vergunde 35 m hoge tentoonstellingstoren (rood vlak). De rode lijn geeft de grens van het vigerende bestemmingsplangebied Vedische Universiteit.*



Figuur 3.3 *Ligging van de planlocatie van de 54 m hoge tentoonstellingstoren (rood vlak). De rode lijn geeft de grens van het vigerende bestemmingsplan-gebied Vedische Universiteit.*



Figuur 3.4 Aanzicht van de 54 m tentoonstellingstoren.

4. Betekenis van de planlocatie voor beschermde soorten planten en dieren

4.1 Bronnenonderzoek

In verband met de diverse bouwactiviteiten in het bouwvlak zijn in het verleden diverse onderzoeken naar het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten op het MERU-terrein verricht (zie hoofdstuk 7). Deze gegevens zijn aangevuld met waarnemingen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF; geraadpleegd op 11 april 2023). Bij de interpretatie van de gegevens is rekening gehouden met het feit dat tot begin 2015 het Sint Ludwigcollegegebouw in het bouwvlak stond. Dit gebouw is in 2015 gesloopt.

4.2 Betekenis van de planlocatie

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

In het bos rondom het bouwvlak komen diverse broedvogels van bossen voor, waaronder drie soorten met jaarrond beschermde nestplaats[5]: buizerd, bosuil en havik. Buizerd broedde in 2017 op meer dan 300 m van de planlocatie. Na 2017 is nabij het plangebied geen broedgeval meer vastgesteld. Van havik is in 2022 op *circa* 500 m van de planlocatie een mogelijk broedgeval vastgesteld. Van de bosuil is geen broedgeval vastgesteld, maar op basis van waarnemingen van roepende bosuilen is het aannemelijk dat deze soort ergens in het bos rond het terrein van MERU broedt.

In het bos oostelijk tegenover de planlocatie van de tentoonstellingstoren zijn baltsende dieren van vuurgoudhaantje, zwartkop, roodborst, kuifmees, tjiftjaf, glanskop, holenduif, boomkruiper en zwarte specht waargenomen (NDFF). Van het bouwvlak zelf bevat de NDFF geen waarnemingen van broedvogels. De binnen het bouwvlak gerealiseerde bouwwerken en nog te realiseren bouwwerken hebben broedvogels weinig te bieden. In het bouwvlak is weinig opgaande vegetatie. In de verspreid staande bomen en struiken worden algemene soorten als houtduif, merel, zanglijster, koolmees, vink, winterkoning, roodborst en heggemus verwacht. Soorten met jaarrond beschermde nestplaats zijn binnen het bouwvlak niet aangetroffen.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Met uitzondering van vleermuizen zijn van de planlocatie of de directe omgeving daarvan geen waarnemingen van soorten van het beschermingsregime Habitatrichtlijn bekend.

In het bos ter hoogte van de Ludwigkapel (west van het bouwvlak) is in 2015 een zandhagedis waargenomen (NDFF). Binnen het bouwvlak en meer specifiek op de planlocatie van de tentoonstellingstoren bevindt zich geen geschikt biotoop voor deze

[5] Op grond van door het ministerie van EZ verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

soort. De bolwerken van deze soort bevinden zich verder naar het westen. Het ontbreken van geschikt biotoop binnen het bouwvlak is voor het merendeel van de soorten van dit beschermingsregime de verklaring voor het ontbreken van waarnemingen; zo ontbreken bijvoorbeeld waterpartijen voor vissen, amfibieën en de meeste libellensoorten. Voor enkele soorten valt de planlocatie buiten het bekende areaal van de soort in Nederland. Het voorkomen van andere soorten van dit beschermingsregime dan vleermuizen kan op basis van het ontbreken van geschikt biotoop en de ligging van de planlocatie ten opzichte van het bekende areaal van de soorten in Nederland worden uitgesloten.

De aangetroffen vleermuissoorten staan in tabel 4.1. De planlocatie biedt aan deze vleermuissoorten geen voortplantings- of rustplaatsen. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis foerageren mogelijk af en toe rond de bomen op de planlocatie van de tentoonstellingstoren en langs de bosrand ten oosten hiervan, maar de planlocatie vormt geen essentieel foerageergebied of vliegroute voor deze soorten. Grootoorvleermuizen zullen de planlocatie van de tentoonstellingstoren mijden, omdat van het bestaande gebouw ten noorden van de planlocatie veel licht de planlocatie en de nabijgelegen bosrand bereikt (figuur 4.1). Grootoorvleermuizen mijden verlichte plekken.

Tabel 4.1 Aangetroffen vleermuizen op het MERU-terrein.

	bouwvlak	**parkbos**	**omliggende bosstrook**
gewone dwergvleermuis	++	++	+
ruige dwergvleermuis	-		
laatvlieger	++	++	+
rosse vleermuis	+	+	+
grootoorvleermuis spec.	+-	+	+
watervleermuis		+	
baardvleermuis*			-
Myotis species		+-	+-

++ = vaak waargenomen. + = regelmatig waargenomen.
+- = soms waargenomen. - = zelden waargenomen.

* In vleermuiskelder

Beschermingsregime andere soorten

Op 150 meter van de planlocatie in de dichtstbijzijnde poel zijn waarnemingen gedaan van Alpenwatersalamander, hazelworm en eekhoorn. Op de planlocatie is het voorkomen van deze soorten uitgesloten. De Alpenwatersalamander heeft voor de voortplanting water nodig. De hazelworm houdt van een combinatie van open plekken en dekking biedende vegetatie. Bosranden zijn erg in trek. De planlocatie en de nabijgelegen bosrand zijn echter niet geschikt als leefgebied, vanwege het ontbreken van dekking op de bodem. De eekhoorn is in de omgeving van de Ludwigkapel in de

westelijke hoek van het bouwvlak waargenomen. Het voorkomen van deze soort op de planlocatie zelf kan worden uitgesloten. Er bevindt zich geen nest in het groepje binnen de planlocatie aanwezige bomen en de bomen dragen ook geen vruchten waar eekhoorns op af komen.
Van andere soorten van dit beschermingsregime zijn geen waarnemingen bekend, maar het incidenteel voorkomen van soorten als rosse woelmuis, egel, gewone bosspitsmuis, bosmuis, wild zwijn of das kan niet worden uitgesloten. De planlocatie biedt aan deze soorten echter geen vaste voortplantings- of rustplaatsen. Met uitzondering van wild zwijn en das geldt voor deze soorten ook een vrijstelling van de ontheffingsplicht bij ingrepen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Figuur 4.1 *Verlichting van het bestaande gebouw ten noorden van de planlocatie van de tentoonstellingstoren gezien vanuit het parkbos ten oosten van het bouwvlak (Foto: Erik Korsten).*

5 Effecten van de ingreep en te treffen maatregelen

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de werkzaamheden op beschermde soorten. Uitgangspunt voor de effectbepaling is dat rust- en verblijfplaatsen die plekken zijn voor een soort die van essentieel belang zijn voor haar levenscyclus en een onmisbaar onderdeel zijn van het habitat[6]. Om effecten te voorkomen zal de functionaliteit van rust- en verblijfplaatsen gewaarborgd moeten zijn. Waar relevant is aangegeven welke maatregelen in dit kader van toepassing zijn.

5.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Aanlegfase

De bomen en heesters op de planlocatie worden buiten het broedseizoen en vóór aanvang van de aanleg van de tentoonstellingstoren verwijderd. De planlocatie heeft dan geen betekenis meer voor broedvogels.

Verstoring door het geluid van de generator of beweging van mensen op broedende vogels in het bos ten oosten van de bouwlocatie is eveneens uitgesloten. Het bos onttrekt de beweging van mensen aan het zicht van de broedvogels. Het bos dempt tevens het geluid van de generator. In het bos broeden bovendien voornamelijk soorten waarvan de staat van instandhouding gunstig is (sovon.nl). Hierdoor is geen sprake van overtreding van artikel 3.1, lid 4 van de Wnb, omdat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van deze soorten (art. 3.1, lid 5 van de Wnb). Van de enkele uitzonderingen hierop, te weten kuifmees, zwarte mees en zwarte specht die landelijk een matig ongunstige status hebben (sovon.nl), zijn broedterritoria op meer dan 100 m van de generator aangetroffen (NDFF). Het geluidsniveau van de generator is op deze afstand gedaald tot het niveau waarop geen negatieve effecten op broedvogels optreden, *in casu* 50 dB(A), mede door de dempende werking van het bos.

Voor de drie soorten met jaarrond beschermde nestplaats geldt dat hun vermoedelijke nestplaatsen zich te ver (enkele honderden meters) verwijderd van de planlocatie bevinden om door bewegingen en geluiden tijdens de werkzaamheden te worden verstoord (zie ook BIJ12 2017 en Krijgsveld *et al*. 2022 voor de verstoringsafstanden van deze soorten). Naast de afstand zorgt het tussenliggende bos voor demping van het geluid en ontneemt het het zicht op de bewegingen van mensen en voertuigen.

Er wordt niet gewerkt in het donker. Effecten van licht van – bijvoorbeeld – bouw-lampen op broedende vogels zijn derhalve ook uitgesloten.

Concluderend kan worden gesteld dat in de aanlegfase effecten op soorten van de Vogelrichtlijn zijn uitgesloten.

[6] Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007.

Gebruiksfase

Bij gebruik van de tentoonstellingstoren in het broedseizoen vinden geen activiteiten in, op of bij de tentoonstellingstoren plaats die tot opzettelijk doden van dieren (art. 3.1, lid 1 Wnb) of vernieling of beschadiging van nesten (art. 3.1 lid 2 Wnb) kunnen leiden.

De gevelverlichting aan de buitenkant van de tentoonstellingstoren zou verstorend kunnen werken op vogels in de omgeving van de tentoonstellingstoren. Vanwege deze mogelijke verstorende werking is de sterkte van de gevelverlichting van dien aard dat maximaal 0,3 lux op de dichtstbijzijnde bosrand valt. Bovendien brandt de gevelverlichting maar een deel van de nacht, namelijk van zonsondergang tot 22:00 uur. Tijdens evenementen kan de bedrijfsduur afwijken. Zie voor evenementen artikel 3.3.2 en artikel 8 lid b van het bestemmingsplan “Vedische Universiteit”. De lichtsterkte blijft ook bij evenementen maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand. Nota bene, deze verlichting is al voor het broedseizoen aanwezig. Er is derhalve geen sprake van opzettelijke verstoring als vogels, ondanks het licht, besluiten op of in de buurt van de tentoonstellingstoren te broeden. Hetzelfde geldt voor verstoring door bezoekers van de tentoonstellingstoren. De tentoonstellingstoren is het hele jaar opengesteld. Er is dus altijd menselijke activiteit, ook op het moment dat een vogel besluit op of in de buurt van de tentoonstellingstoren te broeden. Overtreding van verbodsbepalingen in artikel 3.1, lid 4 (verstoring) is niet aan de orde.

Effecten van de hoogte van de tentoonstellingstoren

De tentoonstellingstoren van 54 m steekt een behoorlijk eind boven het omringende bos uit. In de gebruiksfase zou dit effect kunnen hebben op vogels die over het bos vliegen. Bekend is dat trekvogels door verlichting worden aangetrokken en hierdoor gedesoriënteerd raken en van hun route afwijken en soms tegen het verlichte object aan vliegen. De locatie van de planlocatie bevindt zich echter niet in een bekende trekbaan van vogels. Effecten op migrerende vogels kunnen daarom worden uitgesloten.

Overdag is de tentoonstellingstoren goed zichtbaar en makkelijk te ontwijken voor overvliegende vogels. De tentoonstellingstoren heeft ook geen grote glazen oppervlakten, waarvan bekend is dat vogels deze soms niet (op tijd) zien en er tegenaan vliegen. ’s Nachts zijn van de vogels alleen uilen actief. Deze zijn dan aan het jagen en daarbij vliegen ze laag tussen de bomen of over het terrein van MERU. De aanwezigheid van de tentoonstellingstoren is voor hen geen belemmering. Deze kunnen zij ontwijken, net zoals zij bomen kunnen ontwijken. De grotere hoogte (van 35 naar 54 m) heeft evenmin invloed, omdat de uilen tijdens hun jacht niet boven de bomen uitkomen.

5.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Aanlegfase

Omdat de planlocatie geen belangrijke functie voor vleermuizen vervult zijn effecten in de aanlegfase op voorhand uitgesloten. Wel adviseren wij om geen werkzaamheden in

de schemering en het donker (avond/nacht) uit te voeren. Verstoring van eventueel jagende of langs vliegende vleermuizen wordt zo voorkomen.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zouden de hoogte van de tentoonstellingstoren en de gevelverlichting aan de tentoonstellingstoren effect op vleermuizen kunnen hebben. Andere effecten, zoals verstoring door bezoekers van de tentoonstellingstoren, zijn uitgesloten, omdat vleermuizen 's nachts actief zijn en dan zijn er geen bezoekers van de tentoonstellingstoren.

Effecten van de hoogte van de tentoonstellingstoren

Net als bij de vogels kan de tentoonstellingstoren een gevaar op leveren voor migrerende vleermuizen. De locatie van de planlocatie bevindt zich echter niet in een bekende trekbaan van vleermuizen. Effecten op migrerende vleermuizen kunnen daarom worden uitgesloten.

Buiten de migratieperiode zijn vleermuizen te verdelen in soorten die zijn aangepast aan het jagen op insecten in de open ruimte (bijvoorbeeld rosse vleermuis, bosvleermuis), in halfopen ruimte (bijvoorbeeld dwergvleermuizen en laatvlieger) en de besloten ruimte tussen bomen en takken (grootoorvleermuizen, meeste Myotis-soorten). Ze foerageren in de schemering en de nacht. Door het gebruik van echolocatie zijn vleermuizen goed in staat in het donker objecten te herkennen en te ontwijken. Alleen bij grote gladde en vrijwel naadloze oppervlakten komt het voor dat echo's onder een hoek worden weerkaatst en vleermuizen in botsing met die oppervlakken kunnen komen (Greif *et al*. 2017). Omdat de tentoonstellingstoren geen grote glazen oppervlakten heeft is dit gevaar uitgesloten.

Enkele soorten, zoals de rosse vleermuis, vliegen ook op grotere hoogte als ze zich verplaatsen tussen hun verblijfplaats en hun jachtgebied. Zij vliegen dan wel hoog over het bos. Het betreft dagelijkse vliegbewegingen, geen jaarlijkse trek. Een object als een tentoonstellingstoren kunnen zij makkelijk herkennen en kunnen zij ontwijken. Omdat de afwijking van hun vliegroute (als die over het MERU-terrein zou zijn) gering is heeft dit geen significant effect op de vliegroute van de vleermuizen.

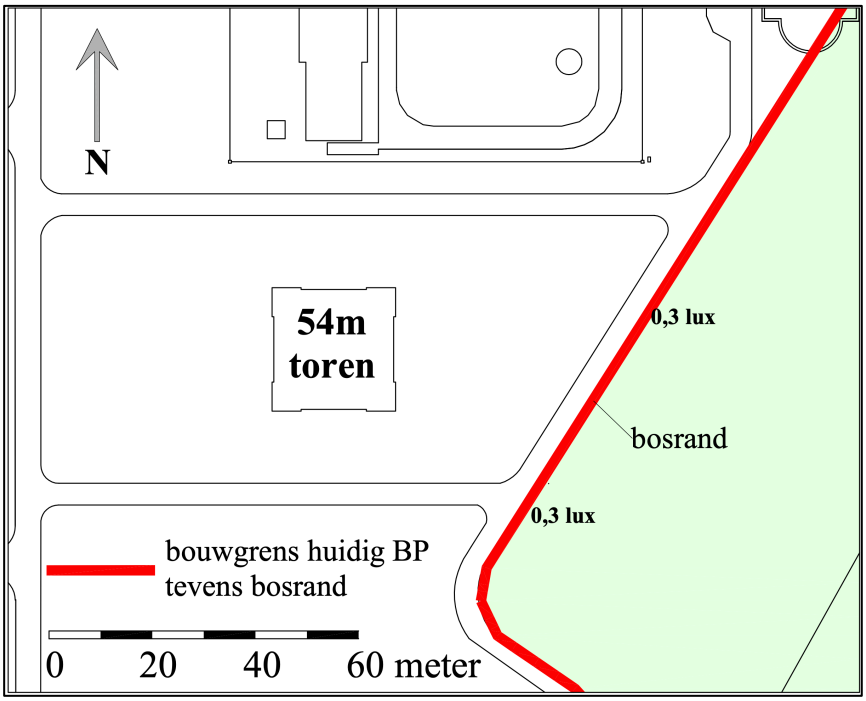
Effecten van de hoogte van de tentoonstellingstoren op vleermuizen zijn uitgesloten. Er is geen sprake van overtredingen van verbodsbepalingen in artikel 3.5 van de Wnb.

Effecten van de gevelverlichting van de tentoonstellingstoren op foeragerende en passerende vleermuizen

Lacoeuilhe *et al*. (2014), Stone *et al*. (2015) en Spoelstra *et al*. (2017) geven een goed overzicht over de effecten van kunstlicht op vleermuizen. Alle vleermuissoorten worden in hun actieve periode ('s nachts) door kunstlicht beïnvloed. De omvang van het effect is echter niet voor elke soort gelijk. Grootoorvleermuizen en soorten van de *Myotis*-groep, waartoe bijvoorbeeld baardvleermuis, ingekorven vleermuis, franjestaart en

watervleermuis behoren, mijden tijdens het vliegen en foerageren verlichte plekken. Gewone en kleine dwergvleermuizen, laatvlieger en rosse vleermuis daarentegen worden tijdens het foerageren door kunstlicht aangetrokken. Ruige dwergvleermuizen tonen geen voorkeur of afkeer voor kunstlicht.

Met betrekking tot de verlichting aan de tentoonstellingstoren zijn effecten alleen te verwachten van zonsondergang tot 22:00 uur. Tijdens evenementen kan de bedrijfsduur afwijken. Zie voor evenementen artikel 3.3.2 en artikel 8 lid b van het bestemmingsplan “Vedische Universiteit”. Gedurende deze tijd is de lichtsterkte langs de rand van een klein deel van het bosgebied (rode lijn in figuur 5.1) 0,3 lux of minder en dat is gelijk aan de verlichting onder natuurlijke omstandigheden, zoals bij volle maan. Zie kader voor een toelichting. Ook bij evenementen is de lichtsterkte op de nabijgelegen bosrand maximaal 0,3 lux.



Figuur 5.1 De ligging van de bosrand nabij de tentoonstellingstoren, waarop het lichtniveau de 0,3 lux niet overschrijdt.

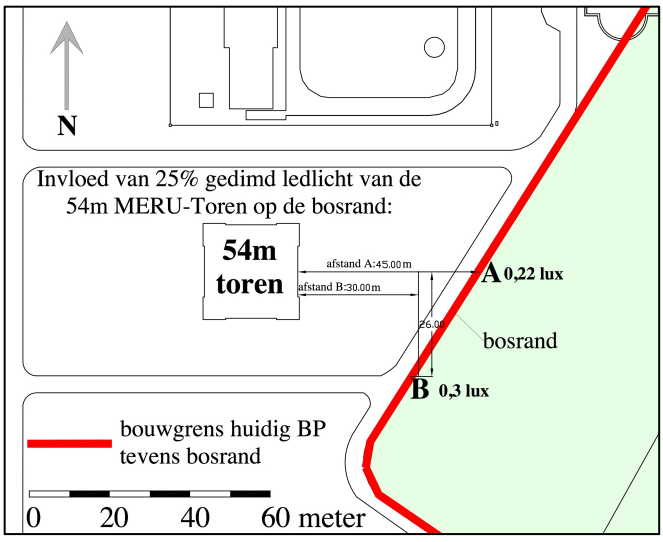
De bosrand kan een functie vervullen als foerageergebied en vliegroute van vleermuizen. Tijdens monitoringonderzoek aan vleermuizen op het MERU-terrein zijn in de afgelopen drie jaar bij deze bosrand alleen gewone dwergvleermuizen en rosse vleermuizen waargenomen (Korsten & Wansink 2015, 2017, 2018). Licht-intolerante vleermuissoorten, zoals grootoorvleermuizen, watervleermuizen, baardvleermuizen en andere Myotis-soorten, zijn hier niet waargenomen. Zeer waarschijnlijk is deze bosrand voor de licht-intolerante soorten al ongeschikt als foerageergebied en vliegroute, vanwege de lichtverstoring vanaf het gebouw dat ten noorden van de planlocatie staat (figuur 4.1).

Bijlage 3 toont een voorbeeld van een gevelbelichting van de toren met LED-lampen. De gevelbelichting die wordt toegepast betreft gewone lampen die een hoeveelheid licht afgeven vergelijkbaar met 25% gedimd LED-licht.

Bijlage 3 toont de sterkte van het licht in lux van LED-lampen op een verticaal vlak van 100 m breed en 50 m hoog op drie afstanden van de lampen: 30, 45 en 69 m. Hoe hoger en hoe verder van de lichtbron, hoe lager de lichtsterkte. Hieruit blijkt dat op 30 m van de lichtbron de lichtsterkte op 5 m hoogte (waar de lichtsterkte in het geval van de tentoonstellingstoren het hoogst is vanwege de vele lampen en reflecties op het gebouw) 0,61 lux is, in een ongedimde situatie (tabel 1.1.1 in bijlage 3). Op 45 m van de gevel is de lichtsterkte al tot 0,3 lux is afgenomen en op 69 m tot 0,08 lux, in een ongedimde situatie (tabellen 1.2.1 en 1.3.1 in bijlage 3).

Wordt het licht van de LED-lampen met 25% gedimd, dan is de lichtsterkte op 30 m van de gevel op 5 m hoogte nog maar 0,45 lux, op 45 m 0,22 lux en op 69 m 0,06 lux (tabellen 1.1.2, 1.2.2 en 1.3.2 in bijlage 3). Tevens blijkt dat binnen een vlak de lichtsterkte op de hoeken van de gevel lager is dan in het centrum van de gevel.

In het geval van de tentoonstellingstoren bevindt zich op ongeveer 45 m ten oosten van de toren een bosrand. In het centrum van de gevel zal de lichtsterkte op 5 m hoogte op deze bosrand minder dan 0,22 lux zijn, namelijk overeenkomend met 25% gedimd LED-licht (figuur 5.1 en tabel 1.2.2 in bijlage 3). Naar de randen van de gevel zal de lichtsterkte op dezelfde afstand nog minder zijn. De bosrand loopt niet parallel aan de gevel, maar staat hier haaks op, waardoor de bosrand ten zuiden van punt A (zie onderstaande figuur) dichter bij de tentoonstellingstoren ligt dan de bosrand ten noorden van punt A. Om een idee te krijgen wat de sterkte van het licht op de bosrand ten zuiden van punt A is kunnen de lichtsterktegetallen van het vlak op 30 m van de gevel worden gebruikt (tabellen 1.1.1. en 1.1.2 in bijlage 3). Het snijpunt van dit vlak met de bosrand is punt B in onderstaande figuur. Dit punt ligt op ongeveer 26 m links van het centrum van het 30m-vlak. Volgens tabel 1.1.1 in bijlage 3 is de lichtsterkte van LED-lampen hier ongeveer 0,4 lux in de ongedimde situatie en 0,3 lux in de gedimde situatie. Waarschijnlijk is de lichtsterkte in werkelijkheid zelfs minder dan 0,3 lux, omdat geen LED-verlichting wordt gebruikt en de afstand tot de toren iets minder dan 30 m is.



Verder in het bos (op meer dan 150 m van de planlocatie) zijn gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en een onbekende Myotis-soort wel waargenomen (Korsten & Wansink 2017, 2018). Zo ver reikt het licht van de tentoonstellingstoren echter niet. Ten zuiden en westen van de planlocatie bevindt zich open terrein dat voor vleermuizen en in het bijzonder de licht-intolerante soorten onaantrekkelijk biotoop is. Ook hiervan zijn de afgelopen drie jaar geen waarnemingen van licht-intolerante soorten gedaan. Effecten van het licht van de tentoonstellingstoren op foeragerende of passerende grootoorvleermuizen, watervleermuizen, baardvleermuizen en andere Myotis-soorten kan derhalve worden uitgesloten. Effecten op gewone en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger zijn eveneens uitgesloten, omdat zij niet gevoelig voor licht zijn en er zelfs door worden aangetroffen. Zeer waarschijnlijk vanwege de vele insecten die op het licht afkomen.

Effecten van de gevelverlichting van de tentoonstellingstoren op verblijfplaatsen van vleermuizen
Als vleermuizen in hun verblijfplaats zijn ondervinden ze geen hinder van licht. Pas als ze ‘s avonds hun verblijfplaats willen verlaten kunnen effecten optreden. Worden de uitgangen van de verblijfplaatsen van vleermuizen door kunstlicht beschenen dan verlaten de vleermuizen hun verblijfplaats later dan in onbelichte situaties (Stone *et al*. 2015). Bij continue verlichting kan dit leiden tot het permanent verlaten van de verblijfplaats, zoals Rydell *et al*. (2017) bij gewone grootoorvleermuizen vonden die in kerken verbleven waar spotverlichting op werd gericht. De gevelverlichting is echter op de gevel van de tentoonstellingstoren gericht en niet op de omgeving. Het licht op de bosrand betreft gereflecteerd licht.

De kleur van het licht kan ook een rol spelen in de mate van verstoring bij verblijfplaatsen. Bij het aanlichten van de uitvliegopening van een verblijfplaats van kleine dwergvleermuizen bleek rood licht het minst negatief tot niet negatief op het uitvlieggedrag (Downs *et al*. 2003). Dit sluit aan bij het onderzoek van Spoelstra *et al.* (2017).

Ook ten aanzien van verstoring van verblijfplaatsen door licht is de aanname dat effecten bij een lichtsterkte van 0,3 lux (vergelijkbaar met de lichtsterkte van volle maan) zijn uitgesloten. Effecten zijn dus alleen te verwachten op verblijfplaatsen binnen een afstand van 45 m van de toren (zie kader). Geen van de bekende vleermuisverblijfplaatsen bevindt zich op zo’n korte afstand van de toekomstige tentoonstellingstoren. Verblijfplaatsen bevinden zich op meer dan 70 m van de planlocatie. Effecten van licht op verblijfplaatsen van zijn derhalve uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen van de Wnb overtreden.

5.3 Beschermingsregime andere soorten

De planlocatie heeft geen betekenis voor soorten van het beschermingsregime Andere soorten. Effecten op deze soorten zijn derhalve uitgesloten. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden.

6 Beoordeling Wet natuurbescherming

6.1 Conclusie resultaten onderzoek

Functie van de planlocatie
De planlocatie en de directe omgeving daarvan vervult een functie als nestplaats van algemene broedvogels (beschermingsregime ‘soorten van de Vogelrichtlijn’) en voor jagende en passerende gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuizen en laatvliegers (beschermingsregime ‘soorten van de Habitatrichtlijn’). Voor soorten het beschermingsregime ‘Andere soorten’ vervult de planlocatie en directe omgeving geen functie.

Volledigheid onderzoeksgegevens
De onderzoeken van de afgelopen jaren geven, samen met de waarnemingen aanwezig in de Nationale Databank Flora en Fauna voldoende inzicht in het mogelijke voorkomen en gebruik van beschermde soorten op de planlocatie en de directe omgeving daarvan. Aanvullend onderzoek is niet nodig.

Reikwijdte van de ingreep
De bouw van een tentoonstellingstoren op de planlocatie binnen het MERU-terrein heeft geen negatieve gevolgen voor de beschermde soorten die hier voorkomen.

6.2 Overtreding verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn worden geen verbodsbepalingen overtreden, omdat potentiële nestplaatsen afwezig zijn.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn
Ten aanzien van vleermuizen worden geen verbodsbepalingen overtreden. Voor andere soorten van dit beschermingsregime vervult de planlocatie en directe omgeving geen functie.

Beschermingsregime andere soorten
Voor soorten van dit beschermingsregime die mogelijk op de planlocatie of directe omgeving voorkomen geldt in de Provincie Limburg een vrijstelling bij ingrepen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

6.3 Ontheffingsaanvraag

Een ontheffingsaanvraag inzake de Wet natuurbescherming is niet nodig.

7 Aanbeveling

In het voorgestelde verlichtingsregime van de toren is rekening gehouden met mogelijke effecten op natuur. Om negatieve effecten te minimaliseren wordt de lichtsterkte van de lampen beperkt en wordt de toren alleen van zonsondergang tot 22:00 uur verlicht. Tijdens evenementen kan de bedrijfsduur afwijken. Zie voor evenementen artikel 3.3.2 en artikel 8 lid b van het bestemmingsplan “Vedische Universiteit”, maar de lichtsterkte blijft ook dan beperkt tot maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand. Naast het vermijden van licht op de bosrand kunnen mogelijk nog wat extra maatregelen worden genomen, zoals:

- Zorg dat het licht alleen dat verlicht dat moet worden verlicht. Voorkom verstrooiing naar de omgeving die niet verlicht hoeft te worden. Gebruik hiervoor armaturen die verstrooiing naar de omgeving voorkomen. Plaats de lampen bovendien zo dat ze zo dicht mogelijk bij het te verlichten object staan;
- Gebruik licht met zo min mogelijk of liever helemaal geen korte golflengtes (blauw, violet); hoe roder, hoe beter, maar amberkleurig (590nm, 2700-3000 K) is ook al heel goed;
- Gebruik een geringe lichtsterkte (lux);
- Doe het licht uit als het niet nodig is;
- Gebruik bewegingssensoren, zodat lampen alleen aan gaan als iemand of een voertuig nadert/passeert. Dit is misschien iets voor de parkeerplaats bij de toren.

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Bruijn, F.W. de, 2013. Flora en fauna quick scan MERU. Een inventarisatie van beschermde soorten. 3F Natuurlijk, Venlo.

Downs NC, Beaton V, Guest J, Polanski J, Robinson SL, Racey PA. 2003 The effects of illuminating the roost entrance on the emergence behaviour of Pipistrellus pygmaeus. Biol. Conserv. 111, 247–252. [doi:10.1016/S0006-3207(02)00298-7]

Greif, S., S. Zsebok, D. Schmieder & B.M. Siemers, 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. Science. Vol. 357, 6355: 1045-1047.

Korsten, E. & D.E.H. Wansink, 2015. Monitoring vleermuisvoorzieningen MERU 2015. Tussentijds verslag van meerjarige monitoring. Rapportnr. 15-237. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Korsten, E. & D.E.H. Wansink, 2017. Monitoring vleermuisvoorzieningen MERU 2016. Tussentijds verslag van meerjarige monitoring. Rapportnr. 16-252. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Korsten, E. & D.E.H. Wansink, 2018. Monitoring vleermuisvoorzieningen MERU 2017. Verslag van meerjarige monitoring. Rapportnr. 17-224. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Lacoeuilhe, A., N. Machon, J.F. Julien, A. Le Bocq & C. Kerbiriou, 2014. The influence of low intensities of light pollution on bat communities in a semi-natural context. PlosOne 9(10): e103042.

Provincie Limburg, 2015. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Meinweg (149). Provincie Limburg, Maastricht.

Rydell, J., J. Eklöf, & S. Sánchez-Navarro. 2017. Age of enlightement: long-term effect of outdoor aesthetic lights on bats in churches. Royal Society Open Science. 4: 161077.

Spoelstra K., R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M. Veenendaal & M.E. Visser. 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat presence is affected by white and green, but red light. Proc. R. Soc. B. 284: 20170075

Stone, E.L., S. Harris, S. & G. Jones, 2015. Impacts of artificial lighting on bats: a review of challenges and solutions. Mammal. Biol. 80: 213-219. doi: 10.1016/j.mambio. 2015.02.004.

Twisk, P., 2014. Vleermuisonderzoek voormalig St. Ludwig college, Vlodrop in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport RA13115-02. Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.

Valk, M. van der, R.R. Smits, R.G. Verbeek, 2014. Natuurtoets MERU terrein, Vlodrop. Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapport 13-185. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bijlage 1 Wettelijke kader

1.1 Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZ.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Gebiedsbescherming is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en in deze bijlage samengevat in paragraaf 1.4. De bescherming van bomen en bos is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 4 Houtopstanden, hout en houtproducten' en is hier samengevat in paragraaf 1.5. Andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten maken geen deel uit van deze bijlage.

1.2 Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen ze beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van

nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn;
- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;
- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als ‘bijzondere provinciale natuurgebieden’ en ‘bijzondere provinciale landschappen’.

1.3 Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen
De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten
Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.
Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.
Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling

verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding) voor de besluitvorming.

Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden (zoals de PAS). Voorwaarde is dat 1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.
- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling'**. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets'** genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passen de beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk *en* in combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de

instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.

Significantie
Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.[7]

Externe werking
Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Programma Aanpak Stikstof
Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma geeft met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en biedt anderzijds ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten is op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) geldt bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.
- Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van een project moet worden vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator.

1.4 Soorten

Verbodsbepalingen
De Wnb onderscheid bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:
Art. 3.1 *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*

1. Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels (VR artikel 1) te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder 1 te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

[7] Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.

3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder 1 te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld onder 1 opzettelijk te storen.
5. Het verbod, opzettelijk storen, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten vogels die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd[8]. Voor andere soorten geldt dat de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij (in het broedseizoen) in gebruik zijn.

Art. 3.5 *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*

1. Het is verboden in het wild levende **dieren** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage II, VvBonn Bijlage I) opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden **planten** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage I) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Art. 3.10 *Beschermingsregime andere soorten*

1. Het is verboden in het wild levende **zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers** van de soorten, genoemd in de bijlage bij de Wet, onderdeel A, natuurbescherming opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
3. Het is verboden **vaatplanten** genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet natuurbescherming, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ontheffingen en vrijstellingen

Gedeputeerde staten kunnen een ontheffing verlenen van verboden die gelden voor Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Art 3.3), Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Art 3.8) en Beschermingsregime andere soorten (Art 3.10 lid 2). Provinciale staten en de Minister kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (Art 3.3, Art 3.8)

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing,
- er is voldaan aan een in Art 3.3 dan wel Art 3.8 genoemd belang,

[8] Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

- er is geen sprake van een verslechtering van de (gunstige) staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Aan een ontheffing kunnen voorwaarden worden gesteld om schade te beperken of te compenseren zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de SvI.

Art 3.3, Art 3.8 De verboden voor zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van instandhoudingsmaatregelen en handelingen in het kader van een Natura 2000-beheerplan of een vastgesteld programma (zoals bijvoorbeeld de PAS).

Art. 3.10 Voor soorten vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de **ruimtelijke inrichting of ontwikkeling** van gebieden en **bestendig beheer of onderhoud**.

Art. 3.31 De hierboven genoemde verboden onder de drie beschermingsregimes zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde **gedragscode** en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

1.5 Houtopstanden

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1 van de Wnb regelt de verbodsbepalingen ten aanzien van houtopstanden. De Wet natuurbescherming beschermt houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 1000 m2 en rijbeplantingen die bestaan uit meer dan 20 bomen (art. 1.1).

Art. 4.1 De bepalingen in § 4.1 hebben o.a. geen betrekking op houtopstanden binnen de bebouwde kom, op erven of in tuinen, wegbeplantingen, beplanting langs rijkswegen, boomsingels en in het geval van het dunnen van een houtopstand.

Art. 4.2 Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.

Art. 4.3 Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, geldt een plicht tot herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen.

Art. 4.4 De bepalingen in § 4.1 zijn eveneens niet van toepassing als het vellen van houtopstanden en herbeplanten wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

In de artikelen van § 4.1 zijn meer uitzonderingen aangegeven.

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Meinweg

Essentietabel Natura 2000-gebied 149. Meinweg

Kernopgaven

5.01	**Waterplanten**	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
5.07	**Vochtige alluviale bossen**	Herstel kwaliteit en vergroting areaal vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) *H91E0_B en (beekbegeleidende bossen) *H91E0_C en behoud leefgebied zeggekorfslak H1016.
6.03	**Zure vennen**	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	**Veentjes**	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.05	**Natte heiden**	Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B.
6.08	**Structuurrijke droge heiden**	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven		
Habitattypen										
H3160	Zure vennen	-	=	>				6.03,W		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	>				6.05,W		
H4030	Droge heiden	--	=	>				6.08		
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>				6.04,W	6.05,W	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=				6.05,W		
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	>						
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	>						
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>				5.07,W		
Habitatsoorten										
H1096	Beekprik	--	=	=	=					

H1166	Kamsalamander	-	>	>	>					
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=			5.01, W		
Broedvogels										
A224	Nachtzwaluw	-	=	=			25	6.08		
A246	Boomleeuwerik	+	=	=			25			
A276	Roodborsttapuit	+	=	=			20			

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit

Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

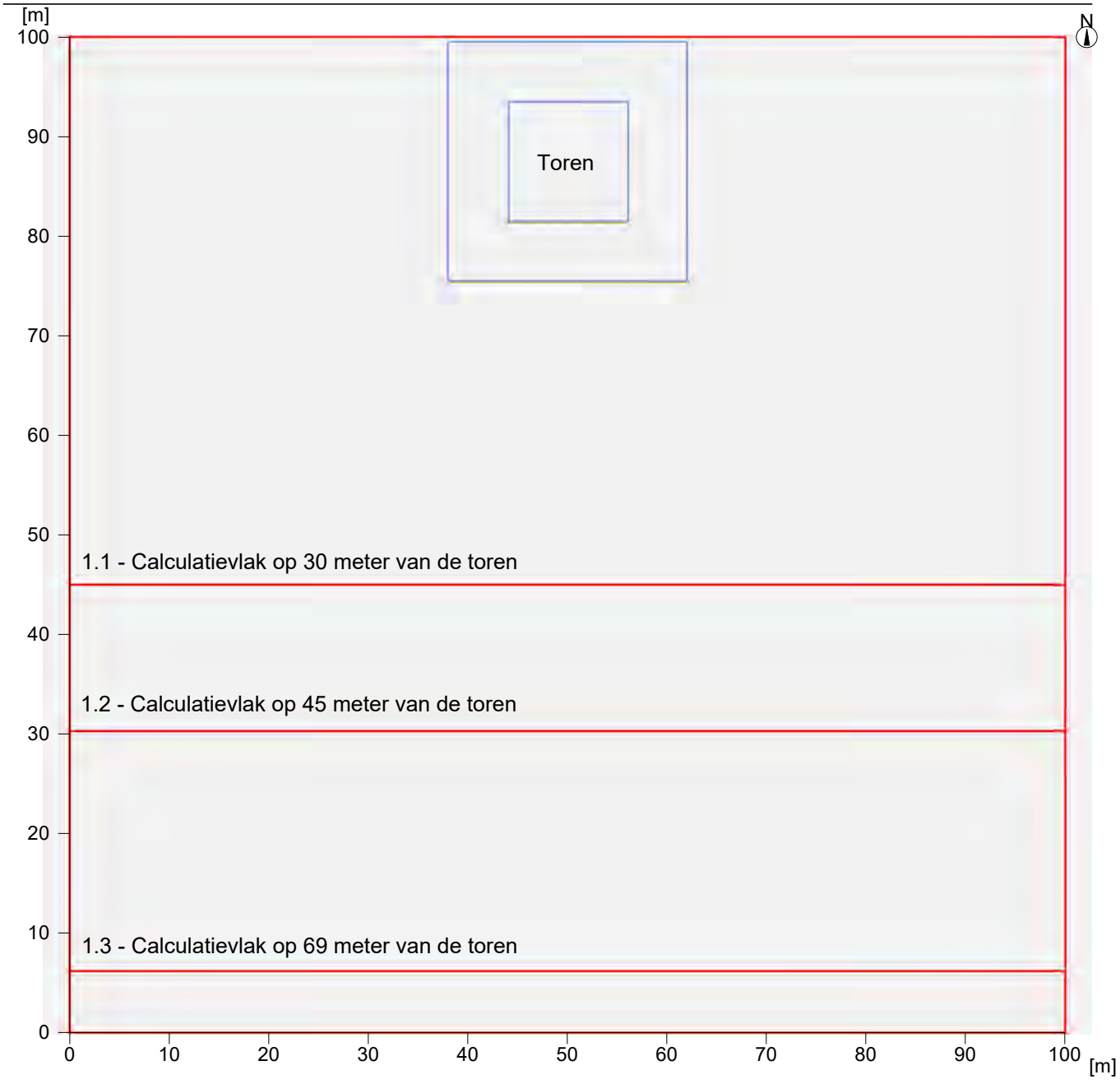
Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
🔔	Sense of urgency: beheeropgave
🔔	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Bijlage 3 Berekening Lux ten gevolge van de verlichting van de MERU tentoon-stellingstoren

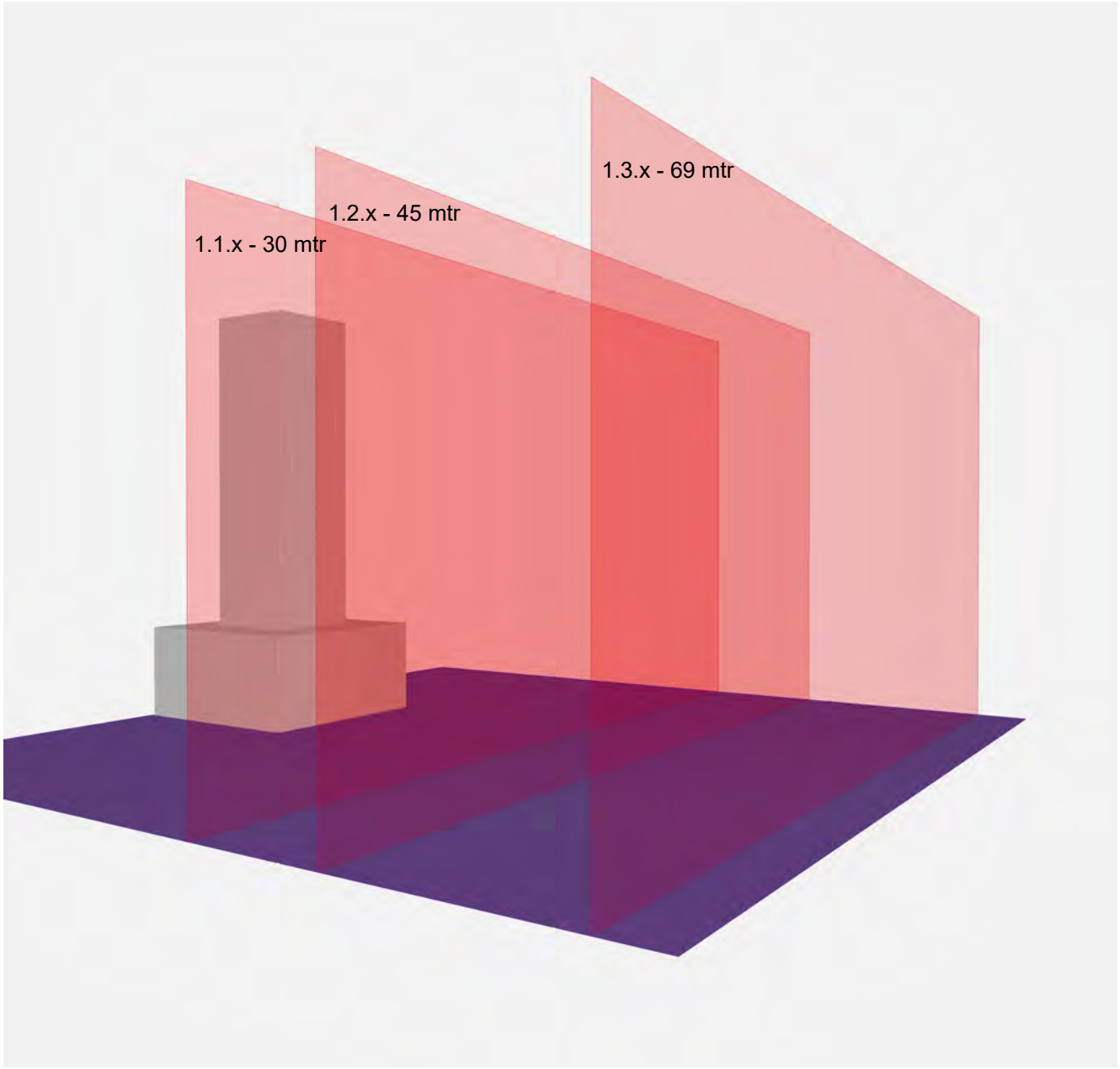
1 Buiteninstallatie 1

1.0.1 Beschrijving , Plattegrond



Figuur 1
Op deze pagina zie u een plattegrond van de plaats van de toren en de afstand van de calculatievlakken vanaf de toren.

1.0.2 Beschrijving , 3D weergave



Figuur 2:
Op deze pagina zie u een 3D weergave van de plaats van de toren en de afstand van de calculatievlakken vanaf de toren.

1.1.1 Calculatieresultaten op 30 meter afstand van de toren, 0% gedimd

[Hoogte in m]

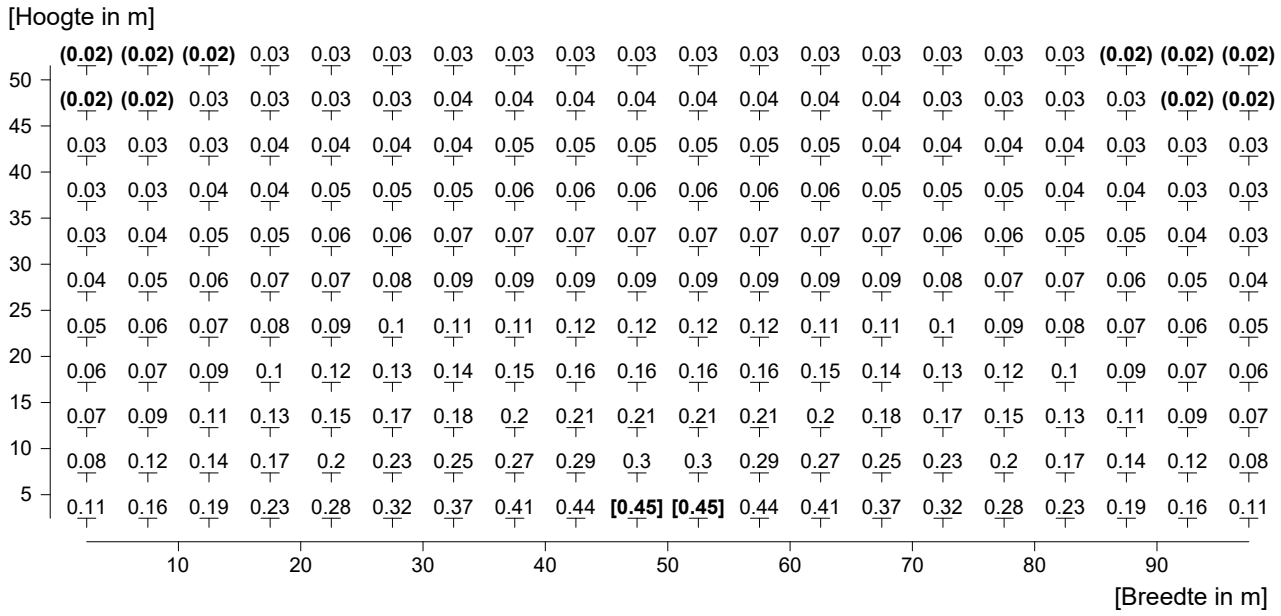
50	**(0.02)**	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	**(0.02)**
45	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
40	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03
35	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04
30	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05
25	0.05	0.06	0.08	0.09	0.1	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.1	0.09	0.08	0.06	0.05
20	0.06	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06
15	0.08	0.1	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.2	0.21	0.21	0.21	0.21	0.2	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12	0.1	0.08
10	0.09	0.12	0.15	0.17	0.2	0.22	0.25	0.26	0.28	0.28	0.28	0.28	0.26	0.25	0.22	0.2	0.17	0.15	0.12	0.09
5	0.11	0.15	0.19	0.23	0.26	0.3	0.33	0.36	0.38	0.4	0.4	0.39	0.36	0.34	0.3	0.26	0.23	0.19	0.15	0.11
	0.15	0.21	0.26	0.31	0.37	0.43	0.49	0.54	0.58	**[0.61]**	**[0.61]**	0.58	0.54	0.49	0.43	0.37	0.31	0.26	0.21	0.15
	10		20		30		40		50		60		70		80		90			

[Breedte in m]

Tabel 1.1.1
In deze tabel wordt de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat vanuit de MERU-Toren straalt op een verticaal (calculatie)vlak van 50 meter hoog en 100 meter breed dat op een afstand van 30 meter richting oosten van de MERU-Toren staat. Het verticale midden van het vlak staat precies voor het verticale midden van de MERU-Toren.
In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 0% gedimd. Duidelijk valt waar te nemen dat de hoogste luxwaarde 0,61 lux is en wel in het midden van de MERU -Toren van de eerste 7m hoogte. Hoe verder men naar links, naar rechts of omhoog gaat, nemen de luxwaarden drastisch af.

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 0.14 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0.02 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 0.61 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: 1 : 5.54 (0.18)
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: 1 : 24.34 (0.04)

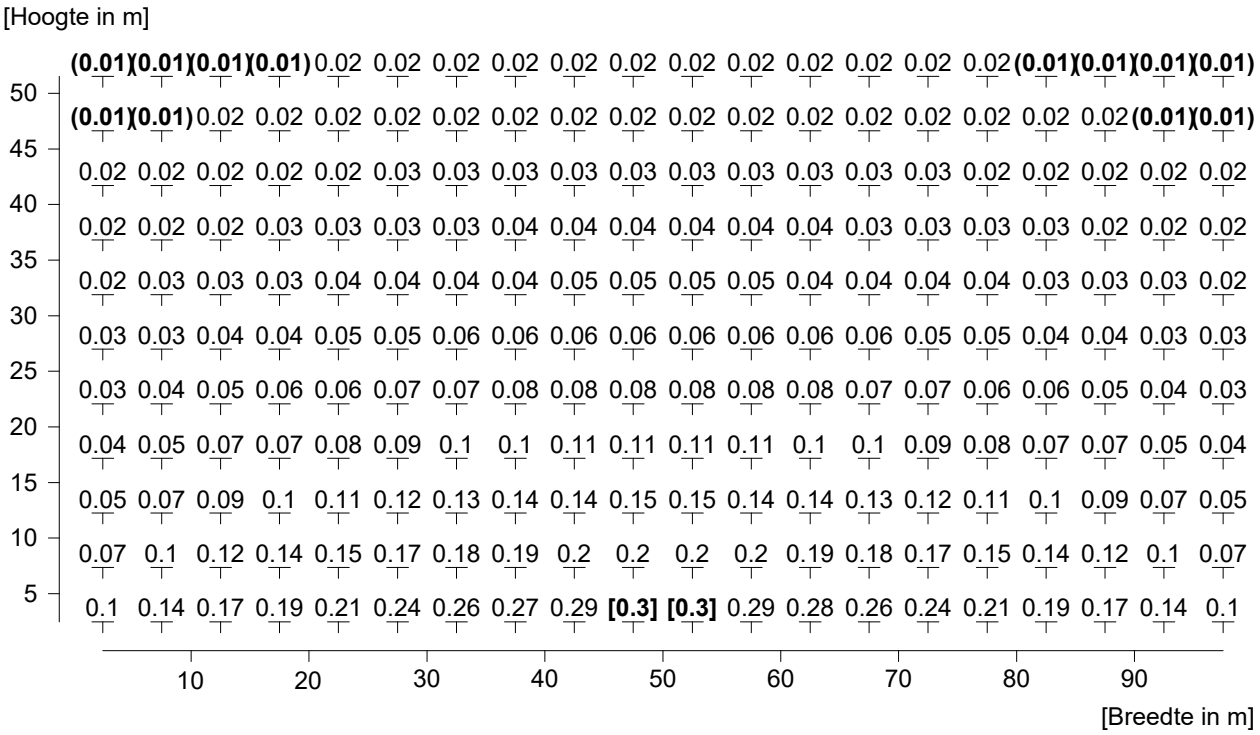
1.1.2 Calculatieresultaten op 30 meter afstand van de toren, 25% gedimd



Tabel 1.2.1
In deze tabel wordt de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat vanuit de MERU-Toren straalt op een verticaal (calculatie)vlak van 50 meter hoog en 100 meter breed dat op een afstand van 30 meter richting oosten van de MERU-Toren staat. Het verticale midden van het vlak staat precies voor het verticale midden van de MERU-Toren.
In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 0% gedimd. Duidelijk valt waar te nemen dat de hoogste luxwaarde 0,3 lux is en wel in het midden van de MERU -Toren van de eerste 7m hoogte. Hoe verder men naar links, naar rechts of omhoog gaat, nemen de luxwaarden drastisch af.

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 0.1 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0.02 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 0.45 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: 1 : 5.54 (0.18)
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: 1 : 24.35 (0.04)

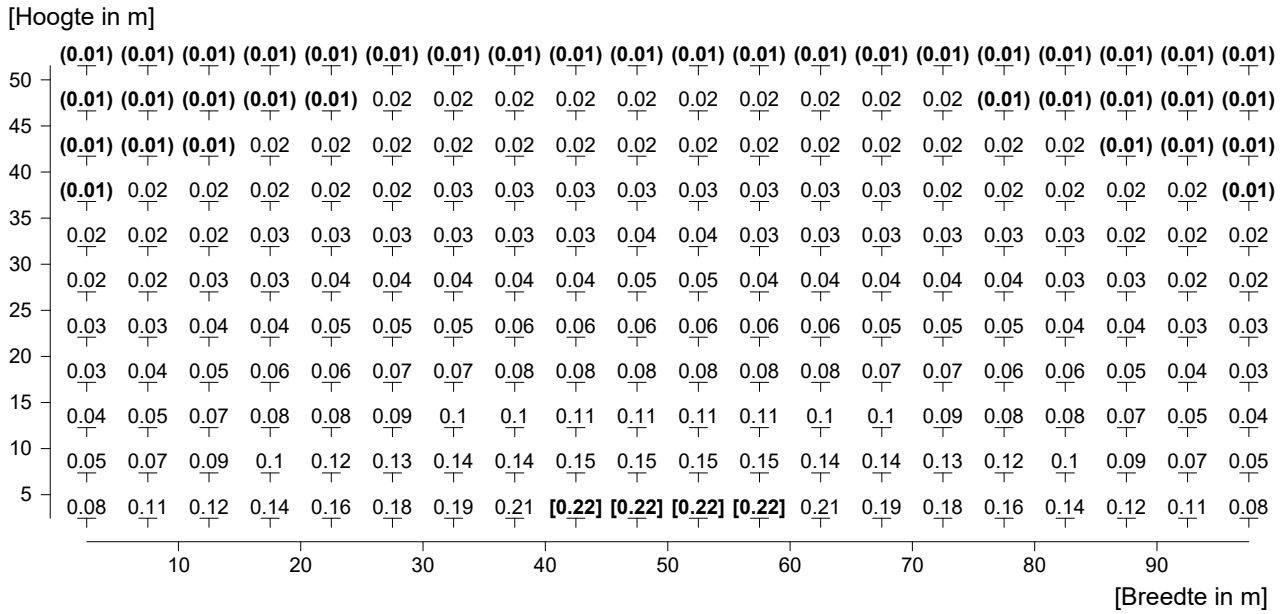
1.2.1 Calculatieresultaten op 45 meter afstand van de toren, 0% gedimd



Tabel 1.2.1
In deze tabel wordt de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat vanuit de MERU-Toren straalt op een verticaal (calculatie)vlak van 50 meter hoog en 100 meter breed dat op een afstand van 45 meter richting oosten van de MERU-Toren staat. Het verticale midden van het vlak staat precies voor het verticale midden van de MERU-Toren.
In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 0% gedimd. Duidelijk valt waar te nemen dat de hoogste luxwaarde 0,3 lux is en wel in het midden van de MERU -Toren van de eerste 7m hoogte.
Hoe verder men naar links, naar rechts of omhoog gaat, nemen de luxwaarden drastisch af.

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 0.07 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0.01 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 0.3 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: 1 : 6.78 (0.15)
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: 1 : 27.59 (0.04)

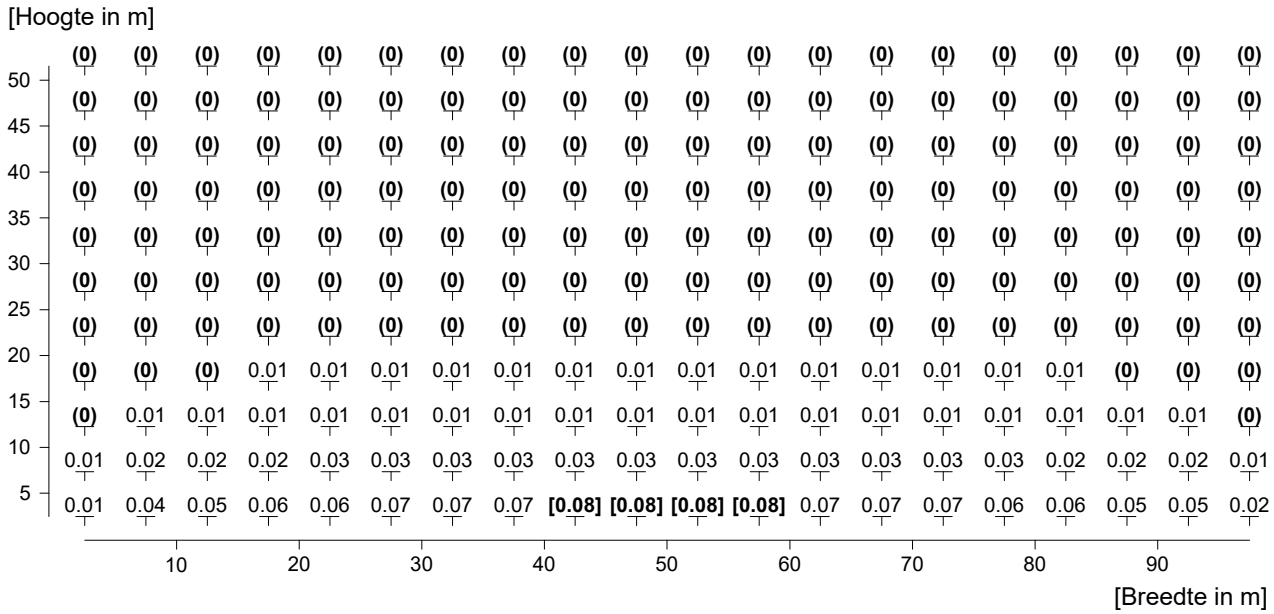
1.2.2 Calculatieresultaten op 45 meter afstand van de toren, 25% gedimd



Tabel 1.2.2
In deze tabel wordt de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat vanuit de MERU-Toren straalt op een verticaal (calculatie)vlak van 50 meter hoog en 100 meter breed dat op een afstand van 45 meter richting oosten van de MERU-Toren staat. Het verticale midden van het vlak staat precies voor het verticale midden van de MERU-Toren.
In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 25% gedimd. Duidelijk valt waar te nemen dat de hoogste luxwaarde 0,22 lux is en wel in het midden van de MERU -Toren van de eerste 7m hoogte. Hoe verder men naar links, naar rechts of omhoog gaat, nemen de luxwaarden drastisch af.

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 0.05 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0.01 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 0.22 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: 1 : 6.77 (0.15)
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: 1 : 27.60 (0.04)

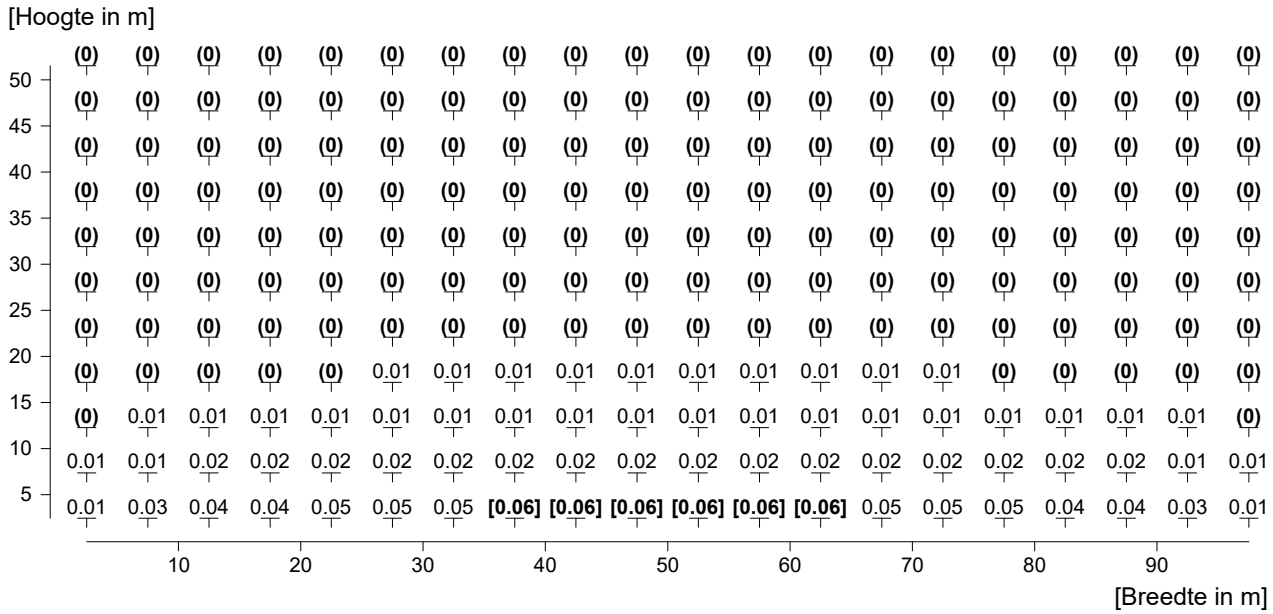
1.3.1 Calculatieresultaten op 69 meter afstand van de toren, 0% gedimd



Tabel 1.3.1
In deze tabel wordt de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat vanuit de MERU-Toren straalt op een verticaal (calculatie)vlak van 50 meter hoog en 100 meter breed dat op een afstand van 69 meter richting oosten van de MERU-Toren staat. Het verticale midden van het vlak staat precies voor het verticale midden van de MERU-Toren.
In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 0% gedimd. Duidelijk valt waar te nemen dat de hoogste luxwaarde 0,08 lux is en wel in het midden van de MERU -Toren van de eerste 7m hoogte. Hoe verder men naar links, naar rechts of omhoog gaat, nemen de luxwaarden drastisch af.

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 0.01 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 0.08 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: ---
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: ---

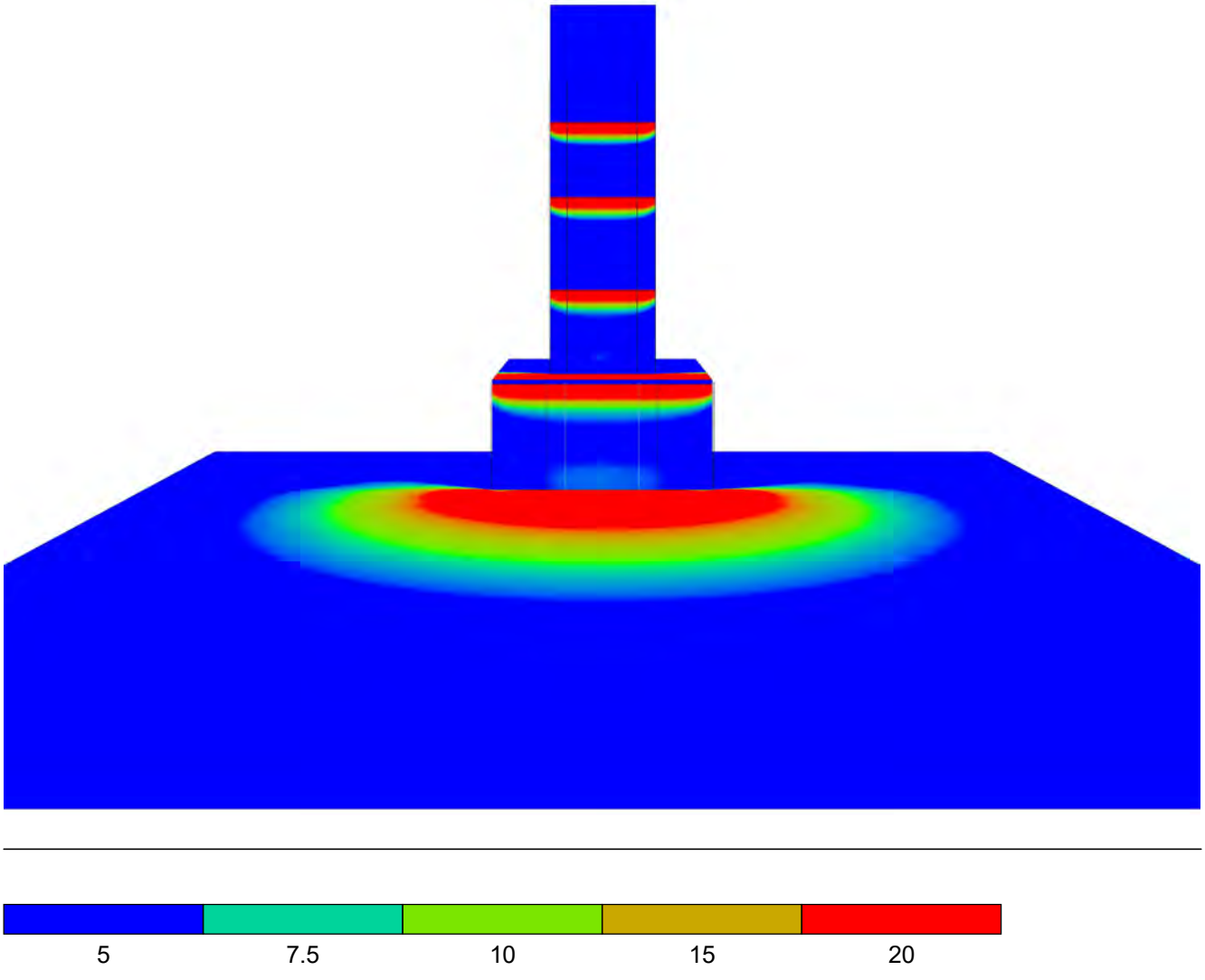
1.3.2 Calculatieresultaten op 69 meter afstand van de toren, 25% gedimd



Tabel 1.3.2
In deze tabel wordt de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat vanuit de MERU-Toren straalt op een verticaal (calculatie)vlak van 50 meter hoog en 100 meter breed dat op een afstand van 69 meter richting oosten van de MERU-Toren staat. Het verticale midden van het vlak staat precies voor het verticale midden van de MERU-Toren.
In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 25% gedimd. Duidelijk valt waar te nemen dat de hoogste luxwaarde 0,06 lux is en wel in het midden van de MERU -Toren van de eerste 7m hoogte. Hoe verder men naar links, naar rechts of omhoog gaat, nemen de luxwaarden drastisch af.

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 0.01 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 0.06 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: ---
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: ---

1.2.4 Calculatieresultaten, 3D pseudokleuren, vooraanzicht



Figuur 3:
In deze tabel wordt in pseudokleuren de verlichtingssterkte (lux) weergegeven van het ledlicht dat op de MERU-Toren straalt. In deze situatie is het ledlicht op de MERU-Toren 0% gedimd.

Bijlage 4 Stikstofdepositie als gevolg van de bouw en het gebruik van een tentoonstellingstoren op het terrein van MERU te Vlodrop

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

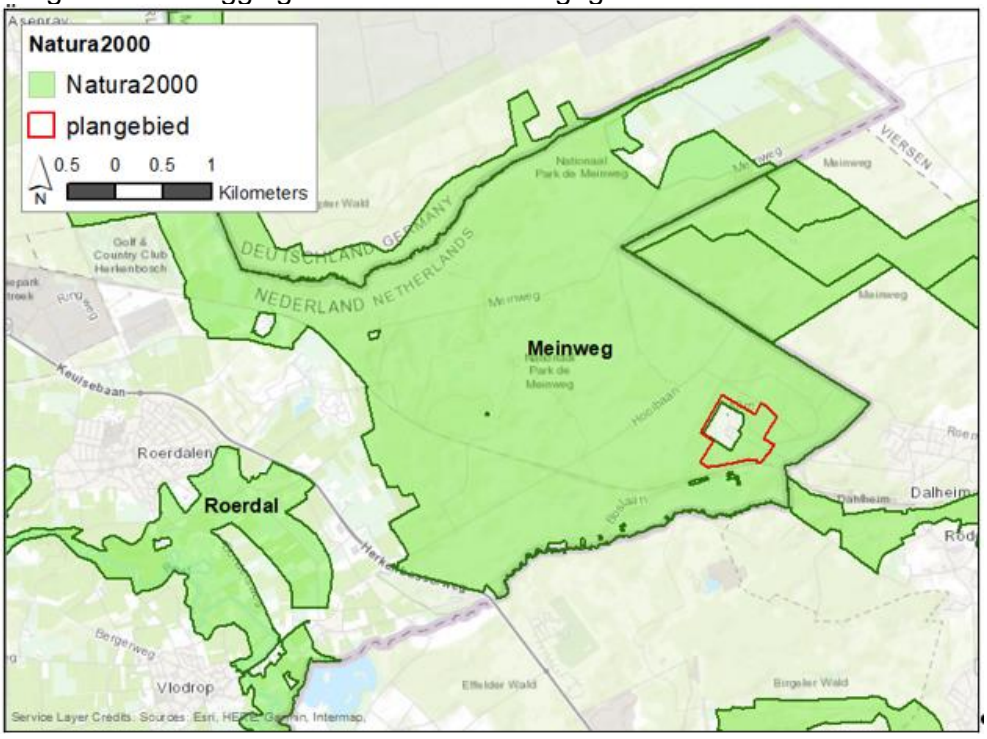
NOTITIE

Aan	**: gemeente Roerdalen**
Van	**: ing. H.H.C. Neelen**
Onderwerp	**: Toelichting depositie project tentoonstellingstoren**
Kenmerk	**: MER.Vlo.23.plan-project-1**
Datum	**: 7 april 2023**

1 Inleiding

In opdracht van Maharishi European Research University (hierna: MERU) was reeds een stikstof depositieberekening uitgevoerd voor het beoogd gebruik inclusief bouw van de te realiseren tentoonstellingstoren, gelegen aan Station 24 te Vlodrop. Met dit onderzoek van 14 oktober 2021 en kenmerk MER.VLO.20.DO WB-03 werd het effect van de activiteiten van MERU beschouwd in het kader van de aanvraag Wet natuurbescherming. In artikel 2.1 lid 1, juncto artikel 1 van de Regeling natuurbescherming is voorgeschreven de Aerius Calculator versie te gebruiken die beschikbaar is op www.aerius.nl. Sinds 26 januari 2023 is Aerius Calculator Calculator 2022.1 [1]de laatste versie. In deze notitie zijn de uitgangspunten de notitie van 14 oktober 2021 geactualiseerd naar de laatste versie van Aerius Calculator 2022.1.

In figuur 1 is de ligging van de MERU weergegeven.



Figuur 1: geografische ligging MERU aan de Station 24 Vlodrop

In januari 2008 wenste Maharishi Mahesh Yogi, grondlegger van Vedische Wetenschap, een gebouw in de vorm van toren om daarin alle kennis, die Maharishi in zijn gehele leven tot stand heeft gebracht, voor iedereen toegankelijk te maken. Een torenvorm wordt veelal gebruikt als memorial, en om waardigheid en harmonie en uit te drukken.

De expositie-toren hoort bij MERU omdat Maharishi hier het langst van zijn leven op één plek gewoond heeft en hier de meeste kennis geproduceerd heeft.

[1] Aerius Calculator 2022.1 is 6 april 2023 released

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Maharishi Mahesh Yogi plaatste de 12 belangrijkste faculteiten in het licht van de Vedische wetenschap, de kennis van bewustzijn. Dit heeft geleid tot praktische programma's die het mogelijk te maken om het leven in overeenstemming met de Natuurwet te brengen en daarmee een bijdrage te leveren aan een betere leefomgeving van eenieder.

De 12 faculteiten zijn:

1. de Natuurwet
2. Onderwijs,
3. Gezondheidzorg,
4. Landbouw,
5. Economie,
6. Bestuur,
7. Architectuur,
8. Defensie,
9. Communicatie,
10. Muziek en Kunst,
11. Religie en Cultuur,
12. Hoogste politieke wetenschap

Overigens 12 is een belangrijk getal in de natuur: de Vedische architectuur kent maximaal 12 verdiepingen, 12 maanden, 12 sterrenbeelden, 12 apostelen, 12 uur.

Met de keuze van de vorm van een toren, het gewenste aantal exposities (12), elke expositie een eigen bouwlaag en de op de functie afgestemde verdiepingshoogtes resulteren gezamenlijk in een expositietoren van 54 meter hoog, exclusief ornament. In de top van de expositie-toren is een planetarium gevestigd met het thema "relatie tussen de kosmos, mens en bewustzijn".

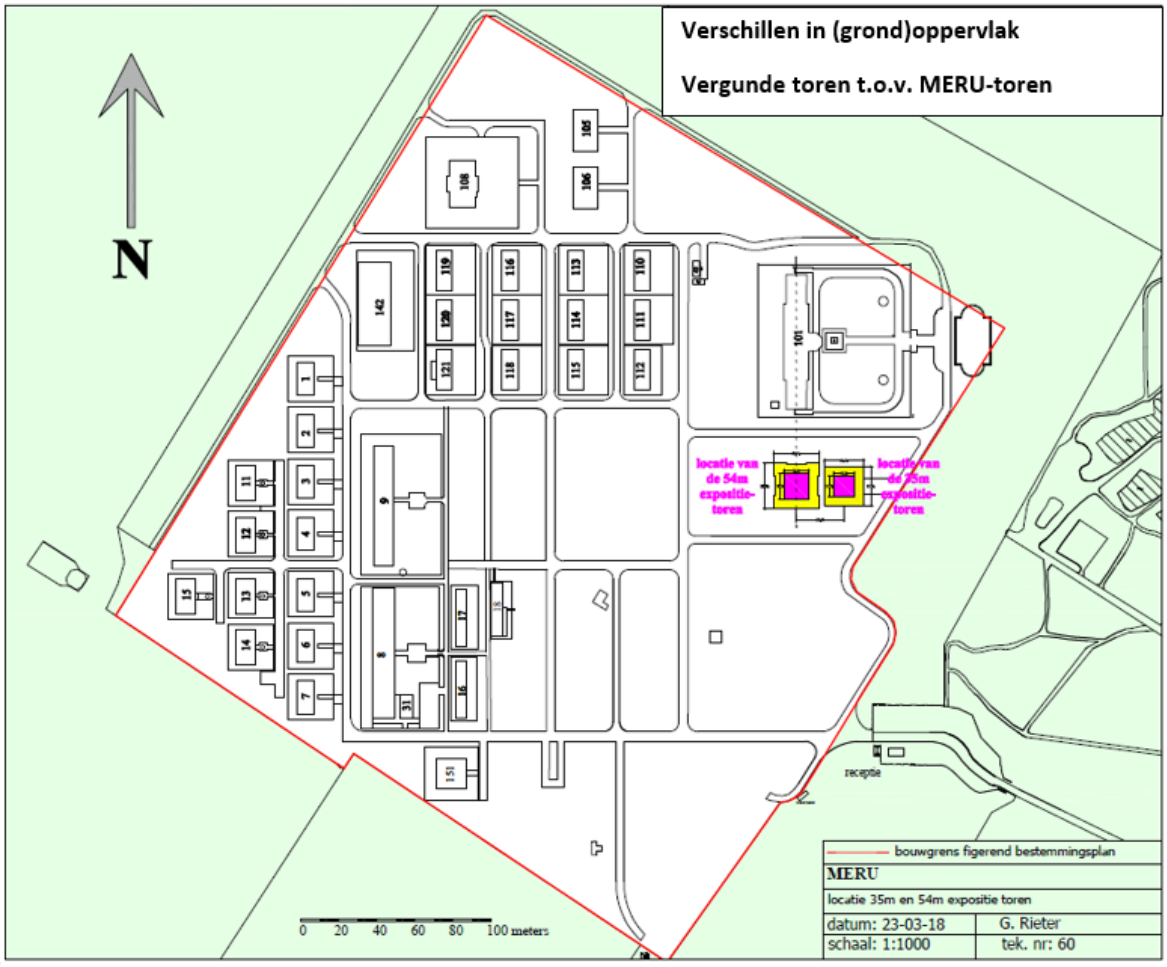
De keuze van de architect voor deze hoogte is daarmee optimaal voor de functies die in de toren gehuisvest worden. De architect heeft met de gekozen hoogte tevens een fijn-afstemming gevonden met het maat- en verhoudingensysteem van de Vedische architectuur.

In het MERU-Masterplan in 2008 was het bedoeling om de (expositie)toren te positioneren op de as van de twee hoofdgebouwen die het meest oostelijk gesitueerd zijn. Omdat het College St. Ludwig toen echter nog op het MERU terrein stond, moest de toren ongeveer 25 meter naar het westen opgeschoven worden.
Doordat het College St. Ludwig in 2015 gesloopt kon worden en gesloopt werd, is de MERU toren weer naar de oorspronkelijke gewenste plek terug geschoven. Nu kan de (exposite)toren weer geplaatst worden op de as van de twee hoofdgebouwen die het meest oostelijk gesitueerd zijn. In de beoogde situatie wenst MERU de tentoonstellingstoren:

- de bouwhoogte van 35 meter te verhogen
- de positie van het 35 meterhoge te verplaatsen en
- bouwvlak van 125 m^2 te vergroten naar 200 m^2

Zie figuur 2 ter illustratie van de verplaatsing van de tentoonstellingstoren.

NOTITIE



Figuur 2 verplaatsing van de toren naar de as en uitbreiding oppervlak

In onderstaande tabel zijn bestemmingsplannen[2] weergegeven die ten grondslag liggen aan de huidige planologische situatie van MERU.

Bestemmingsplanoverzicht	kenmerk	datum
St Ludwig	929B-W	5-4-1982
Vedische Universiteit Vlodrop	47-115.01	26-3-1998
art 19 lid 2 Wro vrijstelling verruiming bebouwingscapaciteit 20%	2006-17867	14-6-2006
Vedische Universiteit	2013/06/27/08	27-6-2013
Vedische Universiteit	201309501/1/R1	28-1-2015

Met het laatste bestemmingsplan heeft het terrein de enkelbestemming ‘Maatschappelijk’. In artikel 3 van het bestemmingsplan staat:

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. maatschappelijke voorzieningen, alsmede de daaraan verbonden woonfunctie;
b. een (expositie)toren met een maximale bouwhoogte van 35 meter ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke bouwaanduiding - toren';
c. evenementen;

met de daarbij behorende:

[2] geciteerde bestemmingsplannen wordt verzocht op basis van artikel 3 van de Wet hergebruik overheidsdocumentatie om deze her te gebruiken in deze procedure

d. voorzieningen zoals (ontsluitings)wegen, paden, parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, tuinen, erven en water.

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

3.2.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bestemmingsvlak worden gebouwd;
b. de maximale bouwhoogte mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte', met dien verstande dat voor een bebouwde oppervlakte van maximaal:
1. 4.800 m² een bouwhoogte van maximaal 30 meter is toegestaan;
2. 3.120 m² een bouwhoogte van maximaal 25 meter is toegestaan;
3. 125 m² een bouwhoogte van maximaal 35 meter is toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke bouwaanduiding - toren';
c. de maximale bebouwingsoppervlakte bedraagt 20.400 m².

3.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde mag niet meer bedragen dan hieronder is aangegeven:
1. licht- en andere masten: 15 m
2. erf- en terreinafscheidingen: 3 m
3. overige bouwwerken geen gebouwen zijnde: 8 m

2 Wettelijk kader

2.1 Wijziging bestemmingsplan

In de aangevraagde omgevingsvergunning van de toren zit vanwege het verhogen, verplaatsen en verruimen een ruimtelijke onderbouwing voor de wijziging van het bestemmingsplan. Uit artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb), in samenhang gelezen met artikel 2.7 van de Wnb, volgt dat een passende beoordeling moet worden gemaakt als een plan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Dat is het geval als een plan voorziet in ruimtelijke ontwikkelingen die ten opzichte van de referentiesituatie significante gevolgen kunnen hebben. Onder referentiesituatie wordt de feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan verstaan. Als een plan ten opzichte van de referentiesituatie leidt tot een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000- gebied, dan dienen de gevolgen van die toename voor de vaststelling van het plan te worden onderzocht. Als daaruit volgt dat significante gevolgen niet op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten (voortoets), dient een passende beoordeling te worden gemaakt. Het plan kan in dat geval worden vastgesteld als en nadat de raad uit de aldus gemaakte passende beoordeling de zekerheid heeft verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten[3].

2.2 Project

Onder een project wordt verstaan een fysieke ingreep, zoals de uitvoering van bouwwerken of de totstandbrenging van andere installaties of werken. De bouwfase is de fase binnen een project waarin bouw-, sloop en/of aanlegwerkzaamheden plaatsvinden. De bouwfase wordt onderscheiden van de gebruiksfase van een project, waarin gebruik wordt gemaakt van een bouwwerk of een werk[4].
Ook bij een project wordt de vraag of significante gevolgen kunnen optreden, beantwoord door een vergelijking met de referentiesituatie. Bij een project wordt de referentiesituatie ontleend aan een al

[3] ECLI:NL:RVS:2020:212
[4] ECLI:NL:RVS:2022:3159 r.o. 12

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

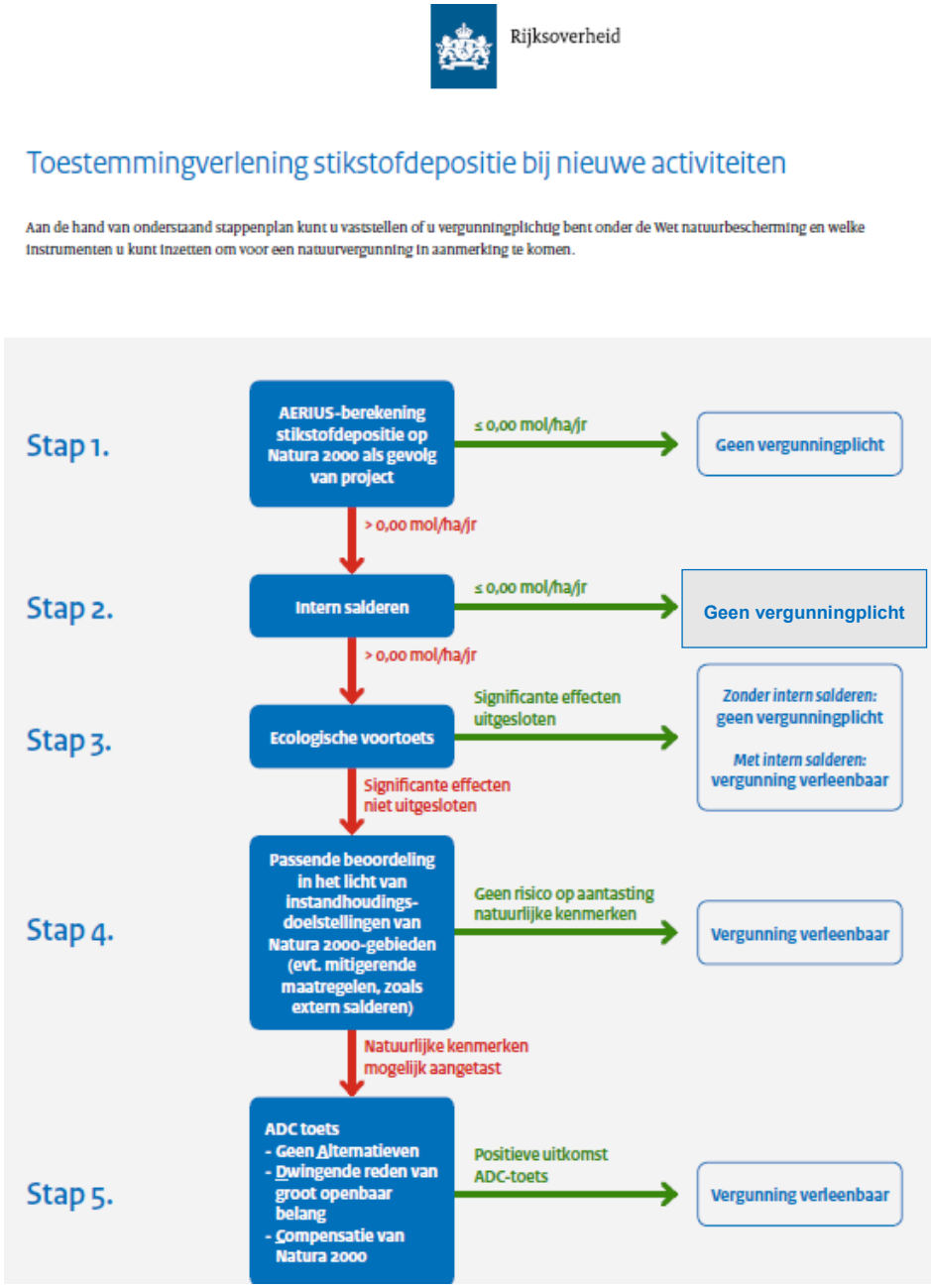
NOTITIE

geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum (dat is het moment waarop artikel 6 van de Habitatrichtlijn van toepassing werd voor het betrokken Natura 2000-gebied), tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie. Als de wijziging of uitbreiding van een project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, dan is volgens de rechtspraak van de Afdeling op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat die wijziging significante gevolgen heeft[5]. De omgevingsvergunning voor de tentoonstellingstoren heeft betrekking op de activiteiten bouwen als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Wabo.
Het St. Ludwig klooster is pas in 2015 gesloopt na de uitspraak[6] van de Raad van State van 6 mei 2015 In de feitelijk legale situatie was het klooster nog aanwezig. De sloop van het klooster heeft een rechtstreeks verband met de realisatie van het masterplan zoals dit planologisch mogelijk is.

Voor de bescherming van de soorten is reeds een Natuurtoets[7] uitgevoerd. Op basis van artikel 4.4 lid 2 van het Besluit omgevingsrecht hoeft informatie die in bezit is bij het bevoegd gezag niet meer te worden overlegd. Deze notitie gaat derhalve enkel in op de gevolgen van depositie vanwege verzuring door het gebruik van de toren.

De rijksoverheid heeft een beslisboom gepubliceerd (zie figuur 3) aan de hand waarvan vastgesteld kan worden of een projectvergunningplicht ontstaat onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten kunnen worden ingezet om voor een vergunning in aanmerking te komen.

[5] vergelijk overweging 17.2 van de uitspraak van 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:71 en overweging 20.2 van de uitspraak van 2 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3159
[6] ECLI:NL:RVS:2015:1468
[7] Natuurtoets bestemmingsplanwijziging verhoging tentoonstellingstoren MERU te Vlodrop", opgesteld door D.E.H. Wansink van Bureau Waardenburg, rapportnummer 18-127 van 15 april 2022



Figuur 3 beslisboom stikstofdepositie

In de navolgende hoofdstukken worden de stappen achtereenvolgens uitgewerkt. Voor alle genoemde documenten wordt bij deze een verzoek gedaan conform artikel 3 van de Wet hergebruik overheidsdocumentatie om deze voor deze procedure her te gebruiken.

3 Bepalen referentiesituatie plan en beoogde plansituatie

In bijlage 1 is de referentiesituatie uitgewerkt voor feitelijke legale planologische situatie voor wijziging van het plan. De referentiesituatie omvat het gebruik van de gerealiseerde gebouwen en bouwwerken waarvoor bouwvergunningen zijn verleend of die op basis van artikel 3 lid 1 van bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht zonder omgevingsvergunning bouwen mochten worden gerealiseerd. Het St. Ludwig klooster is pas in 2015 gesloopt na de uitspraak[8] van de Raad van State van 6 mei 2015. In de feitelijk legale situatie was het klooster nog aanwezig binnen de termijn dat het huidige bestemmingsplan “Vedische Universiteit” op 28 januari 2015 is vastgesteld.

[8] ECLI:NL:RVS:2015:1468

NOTITIE

Volgens vaste jurisprudentie[9] moet de datum van vaststelling van het bestemmingsplan worden beschouwd als peildatum voor de plan-referentiesituatie.

In bijlage 2 is de beoogde plansituatie beschouwd. Dit is de situatie die voor het gebruik dat het vigerende bestemmingsplan reeds voor ogen heeft inclusief de beoogde planwijziging voor de tentoonstellingstoren. De tentoonstellingstoren is gasloos en levert geen stikstofemissie. Voor het verkeer is een verkeersonderzoek door Kragten uitgevoerd. De uitgangspunten hiervan zijn voor de referentiesituatie en de beoogde situatie meegenomen.

4 Bepalen referentiesituatie project inclusief bouw/aanleg tentoonstellngstoren

Bij een project wordt de referentiesituatie ontleend aan een al geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum (dat is het moment waarop artikel 6 van de Habitatrichtlijn van toepassing werd voor het betrokken Natura 2000-gebied), tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie.

In onderstaande tabel is de gehele vergunde situatie[10] weergegeven.

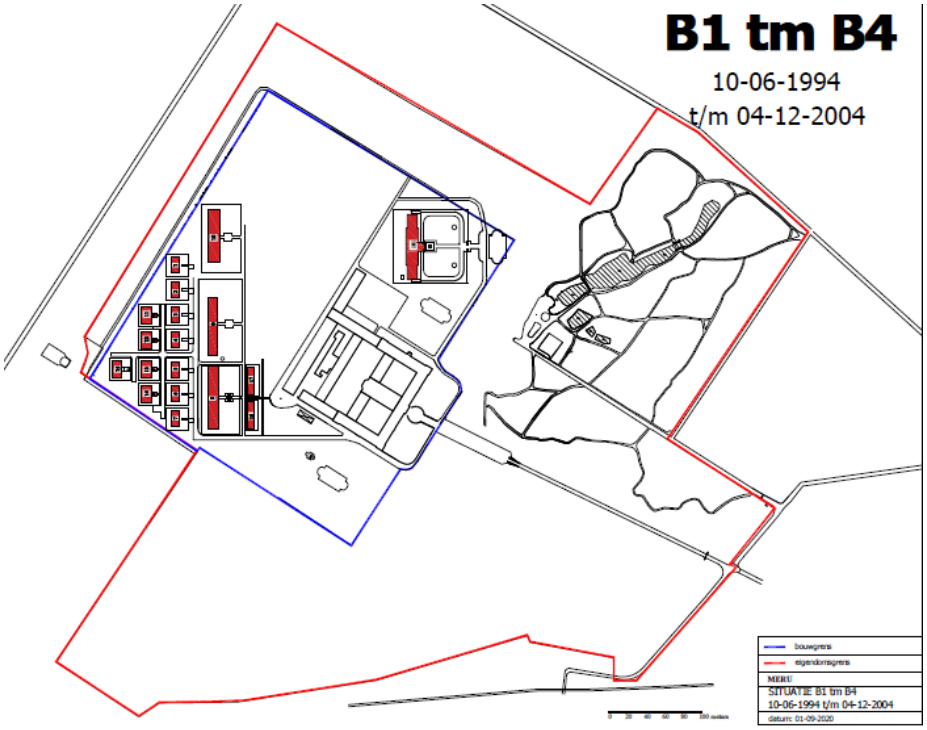
Vergunningenoverzicht	kenmerk	datum	akoestisch onderzoek
Hinderwet timmerwerkplaats en onderzoeksinstelling		8-12-1992	-
Hinderwet drukkerij		8-12-1992	-
Wm-revisievergunning		1-12-1997	14-3-1997
Wm-ambtshalve wijziging nav RvS uitspraak		17-7-2001	-
Melding Activiteitenbesluit		25-4-2008	-
Aanlegvergunning verharding 24.740 m2 tbv wegen en parkeren	2008-2455	25-2-2009	
melding Activiteitenbesluit		9-6-2010	-
Melding Activiteitenbesluit toren		16-5-2018	-

De Wm-revisievergunning van 1 december 1997 is echter op basis van de vervallen artikelen 8.18 en 20.8 van de Wet milieubeheer niet in werking getreden, omdat de vereiste bouwvergunningen nog niet zijn verleend en hierdoor de inrichting niet binnen drie jaar is voltooid en in werking is gebracht. Dit komt doordat mede dat de sloopvergunning die door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State[11] op 6 mei 2015 onherroepelijk is geworden, waardoor pas in 2015 het klooster uiteindelijk is gesloopt. Op basis van vaste jurisprudentie[12] wordt dit bevestigd, dat hiermee de vergunning van 1 december 1997 is vervallen. Volgens het controlerapport van 21 november 2007[13] blijkt dat het klooster, de drukkerij en de timmerwerkplaats wel in gebruik waren en dat dus de vergunde situatie opgenomen in de Hinderwetvergunningen als uitgangspunt moet worden genomen als vergunning voor de referentiesituatie. In figuur 5 is de situatie weergegeven zoals gerealiseerd ten tijde van 7 december 2004. Omdat het klooster eerder deze functie vervulde mag hiermee worden gesaldeerd.

[9] ECLI:NL:RVS:2020:683 r.o. 15.5 waar na vaststelling van het bestemmingsplan de sloop van een school plaatsvond
[10] geciteerde vergunningen wordt verzocht op basis van artikel 3 van de Wet hergebruik overheidsdocumentatie om deze her te gebruiken in deze procedure
[11] ECLI:NL:RVS:2015:1468
[12] ECLI:NL:RVS:2020:2507 r.o. 6.6
[13] controlerapport wordt verzocht op basis van artikel 3 van de Wet hergebruik overheidsdocumentatie om deze her te gebruiken in deze procedure

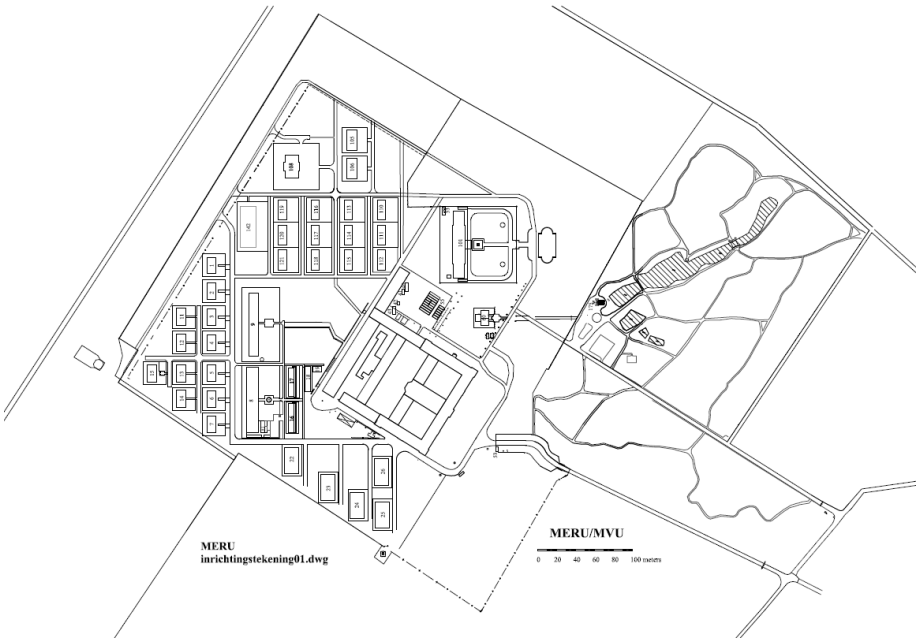
Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE



Figuur 4 gerealiseerde situatie MERU referentiesituatie

Uit de tekening behorende bij de melding Activiteitenbesluit van 9 juni 2010 (zie figuur 6) blijkt ook nog steeds dat de inrichting met klooster is vergund en de emissiesituatie groter is dan ten tijde van de referentiedatum van 7 december 2004.



Figuur 5 tekening behorende bij melding MERU dd 9 juni 2010

MERU tracht al sinds de revisievergunning van 1 december 1997 het masterplan te realiseren. De vertraging van de sloop van het klooster van 1998 tot 6 mei 2015 zijn hier debet aan. Tot op heden is reeds 42% van het bestemde oppervlak vergund en gerealiseerd. Ook wenst men reeds sinds 2017 de tentoonstellingstoren te bouwen. In het hoofdrapport Natura2000-plan Meinweg van juni

NOTITIE

2019 is beheer en onderhoud van het bospark en de cultuurhistorische elementen vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht.

Op 12 februari 2015 heeft Provincie Limburg een vergunning[14] ingevolge de Wet natuurbescherming en heeft RVO Nederland ontheffing[15] verleend voor de sloop van het voormalige klooster. De sloop van het klooster hangt onlosmakelijk samen met de beoogde realisatie van het vigerende bestemmingsplan.

Op basis van de beleidsregel van Provincie Limburg bevestigd door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State[16] mag voor de referentiedatum de vergunde situatie van 7 december 2004 als uitgangspunt worden genomen. Hier is rekening gehouden met de vaste jurisprudentie[17] van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State dat in gevallen waarin een (latere) vergunning of melding voor de activiteit is verleend die minder gevolgen voor Natura 2000-gebieden heeft dan de op de referentiedatum toegestane activiteit de beoordeling van de vraag of de aangevraagde situatie leidt tot een toename van negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden deze (latere) toestemming als uitgangspunt te worden genomen. Uit figuur 6 van het ten tijde van de referentiedatum vigerende bestemmingsplan blijkt ten tijde van de referentiedatum van 10 juni 1994 dat het klooster 250 parkeerplaatsen had.

2. voor zover deze op de plankaart als "Parkeerterrein, Tuin en Park" zijn aangeduid:

   a. als parkeerterrein, met dien verstande, dat maximaal 250 parkeerplaatsen voor personenauto's met de daartoe benodigde rijstroken mogen worden aangelegd;

Figuur 6 tekst bestemmingsplan St. Ludwig dd 5-4-1982

In de verleende aanlegvergunning van 25 februari 2009 voor de realisatie van 24.740 m2 verharding voor wegen en parkeervoorzieningen, kan nog steeds worden uitgegaan dat MERU 250 parkeerplaatsen heeft. Worst case kan ervan worden uitgegaan dat iedere parkeerplaats dagelijks door 1 auto werd gebruikt en resulteerden in 2 verkeersbewegingen per dag. De bevoorrading en afvalafvoer wordt worst case 2 middelzware vrachtwagens per dag aangehouden. De emissiekentallen voor NOx en NH3 voor het verkeer dat in 2004 reed, is in Aerius Euro 3 gekozen, omdat dit van 2000 tot 2006 werd verkocht. In bijlage 3 is de referentiesituatie van het project uitgewerkt.

In de beoogde situatie is voor het gebruik gelijk aan het beoogde gebruik van het bestemmingsplan. Echter wordt dit aangevuld met de aanleg en realisatie van alle bouwwerken en de tentoonstellingstoren. Voor de bouw is worstcase ingezet op het vermogen van de machines en worstcase verkeerinzet. De uitgangspunten hiervoor zijn in bijlage 2 opgenomen. In de bouw-/aanlegsituatie is telkens uitgegaan van 8 u per dag inzet van machines van stage IV[18] gedurende 300 dagen per jaar en is geen rekening gehouden met elektrisch aangedreven machines. Tijdens de bouw worden de emissies van het huidige toegestane gebruik (zonder gesloopt klooster) inclusief verkeer meegenomen.

[14] Vergunning ex Artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 aan Maharishi European Research University te Vlodrop, zaaknummer: 2014-1216, kenmerk: 2015/8689 d.d. 12 februari 2015
[15] Ontheffing ex artikel 75 van de Flora en Faunawet met kenmerk FF/75C/2014/0050.
[16] ECLI:NL:RVS:2016:2550 r.o. 6.2
[17] ECLI:NL:RVS:2018:2449 r.o. 6.1, ECLI:NL:RVS:2017:2873 6.2 en ECLI:NL:RVS:2013:1891 r.o. 4.1
[18] Toegestaan conform ECLI:NL:RVS:2022:1960

NOTITIE

De tentoonstellingstoren wordt niet voorzien van een CV-installatie en heeft enkel vanwege verkeer van en naar het MERU-terrein stikstofemissies. Het verkeer van de tentoonstellingstoren is gebaseerd op bezoekersaantal zoals opgenomen in de plantoelichting van Rho Advies, projectnummer 20170697 dd maart 2023, met gemiddeld 175 bezoekers per dag en maximaal 450 bezoekers tegelijkertijd aanwezig. Gemiddeld betekent dit bij 175 bezoekers en gebaseerd op 2,3 bezoeker/auto, 76 auto's per dag. Bij congressen, die bestaan uit een ochtend en een middagprogramma kunnen maximaal 900 bezoekers worden verwacht, komen daar nog eens 2 bussen bij met een gemiddelde van 45 bezoekers/bus. Voor de bevoorrading zijn 2 vrachtwagens per dag meegenomen. Deze laatste gegevens zijn ingevoerd in Aerius Calculator voor de tentoonstellingstoren en geven een worst case benadering van het verkeer. Voor de tentoonstellingstoren is dit dagelijks 540 autobewegingen (heen en terug), 4 busbewegingen en 4 vrachtwagenbewegingen.

5 Resultaten

5.1 Projectberekening plan referentiesituatie – beoogde planwijziging

In de projectberekening is in Aerius als rekenjaar 2023 voor de referentiesituatie (datum planvaststelling) en voor de beoogde situatie 2034 vanwege de doelstelling dat dan het volledige plan is gerealiseerd. De AERIUS rapportage is als aparte bijlage 4 bijgevoegd en de resultaten zijn in figuur 7 weergegeven.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie plan gebaseerd op feitelijk legale planologische situatie met als peildatum 28 januari 2015, zijnde vaststelling van het vigerende bestemmingsplan Vedische Universiteit. Beoogde situatie is beoogde realisatie van het vigerende bestemmingsplan met planwijziging verplaatsing en verhoging tentoonstellingstoren. Projectberekening met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25 km

Berekening

AERIUS kenmerk	Rn4zBvhkWNg8
Datum berekening	07 april 2023, 08:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
feitelijk planologische legale situatie - Referentie	2023	84,8 kg/j	30,5 ton/j
beoogd masterplan G5b - Beoogd	2034	11,8 kg/j	1.217,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
feitelijk planologische legale situatie - Referentie	389,12 mol/ha/j	1574444	Meinweg
beoogd masterplan G5b - Beoogd	16,19 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	379,03 mol/ha/j		

Figuur 7 resultaten AERIUS stikstofdepositie projectberekening wijziging bestemmingsplan

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator blijkt (figuur 7) dat de planwijziging niet leidt tot een toename van depositie > 0,00 mol/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitatgebieden.

5.2 Projectberekening project referentiedatum 2004 en bouw tentoonstellingstoren

In de projectberekening is in Aerius voor de bouw twee rekenjaren gebruikt namelijk 2024 en 2025 voor de referentiesituatie (7 december 2004) en voor de beoogde situatie. De AERIUS rapportage is als aparte bijlage 5 en 6 bijgevoegd en de resultaten zijn in figuren 8 en 9 weergegeven. Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator blijkt (figuren 8 en 9) dat de bouw inclusief het gebruik in 2024 en 2025, niet leiden tot een toename van de depositie > 0,00 mol/ha/jaar.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik inclusief bouw tentoonstellingstoren in 2024 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	S2hEsxSBjeUK
Datum berekening	07 april 2023, 08:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2024	312,0 kg/j	36,5 ton/j
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	2024	121,1 kg/j	2.981,1 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	383,36 mol/ha/j	1574444	Meinweg
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	47,48 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	345,84 mol/ha/j		

Figuur 8 resultaten AERIUS stikstofdepositie projectberekening

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik inclusief bouw tentoonstellingstoren in 2025 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	S4sMd8t96HMp
Datum berekening	07 april 2023, 08:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2025	312,0 kg/j	36,6 ton/j
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	2025	119,6 kg/j	2.944,9 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	384,52 mol/ha/j	1574444	Meinweg
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	47,46 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	349,96 mol/ha/j		

Figuur 9 resultaten AERIUS stikstofdepositie projectberekening

5.3 Projectberekening project referentiedatum 2004 en beoogd gebruik

In de projectberekening is in Aerius als rekenjaar 2026 voor de referentiesituatie, zijnde de vroegste datum dat de tentoonstellingstoren in gebruik wordt genomen. De beoogde projectsituatie is hetzelfde als de plansituatie en is als referentiejaar 2034 vanwege de doelstelling dat dan het volledige plan is gerealiseerd. De AERIUS rapportage is als aparte bijlage 7 bijgevoegd en de resultaten zijn in figuur 10 weergegeven. Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator blijkt dat de projectwijziging niet leidt tot een toename van depositie > 0,00 mol/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitatgebieden.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik tentoonstellingstoren vanaf 2026 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	RhuttqciewoN
Datum berekening	07 april 2023, 08:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2026	312,0 kg/j	36,6 ton/j
beoogd gebruik maximaal - Beoogd	2034	11,8 kg/j	1.217,9 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	384,62 mol/ha/j	1574444	Meinweg
beoogd gebruik maximaal - Beoogd	16,19 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	374,53 mol/ha/j		

Figuur 10 resultaten AERIUS stikstofdepositie projectberekening project referentiedatum en beoogd gebruik

6 Conclusies

De beoogde planwijziging en projectwijziging inclusief de bouw leiden niet tot een toename van de depostie > 0,00 mol/ha/jaar ten opzichte van de hiervoor geldende referentiesituaties. Op basis van ECLI:NL:RVS:2021:71 geldt dan ook geen vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming voor het project. Voor de wijziging van het bestemmingsplan hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt.

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 1 uitgangspunten feitelijk legale planologische situatie

Bijlage 1 Berekening depositie feitelijk legale planologische situatie

naam MERU
locatie
adres Station 24
pc plaats 6063 NP Vlodrop

Vergunningenoverzicht	kenmerk	datum	akoestisch onderzoek
Hinderwet timmerwerkplaats en onderzoeksinstelling		8-12-1992	-
Hinderwet drukkerij		8-12-1992	-
Wm-revisievergunning		1-12-1997	14-3-1997 vanwege vervallen artikel 8.18 Wm en 20.8 Wm is de revisievergunning niet in werking getreden
Wm-ambtshalve wijziging nav RvS uitspraak		17-7-2001	-
Melding Activiteitenbesluit		25-4-2008	-
Aanlegvergunning verharding 24.740 m2 tbv wegen en parkeren	2008-2455	25-2-2009	
melding Activiteitenbesluit		9-6-2010	-
Melding Activiteitenbesluit toren		16-5-2018	-

Bestemmingsplanoverzicht	kenmerk	datum
St Ludwig	929B-W	5-4-1982
Vedische Universiteit Vlodrop	47-115.01	26-3-1998
art 19 lid 2 Wro vrijstelling verruiming bebouwingscapaciteit 20%	2006-17867	14-6-2006
Vedische Universiteit	2013/06/27/08	27-6-2013
Vedische Universiteit	201309501/1/R1	28-1-2015

feitelijk legale planologische situatie [1]

id. Aeriusinvoer	gebouwen Masterplan G5	aantal	Oppervlakte [m2]	Hoogte [m]	aantal verdiepingen	vergund [jaartal]	brutovloer oppervlakte kantoor per gebouw[m2]	aantal appartementen per gebouw	emissie [10,11]								
									NOx emissiefactor appartement [kg/jaar]	NOx emmisie per kantoor [kg/jaar/m2 BVO]	NOx-emissie per gebouw [kg/jaar]	NOx-emissie totaal [kg/jaar]	emissiefactor [NH3] per appartement	NH3-emissie per gebouw [kg/jaar]	NH3-emissie totaal [kg/jaar]	eenheid	invoer in Aerius [4]
10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	bestaande verblijven 1 t/m 7 [2]	7	144	5,56	1	1998	52	2	1,25	0,16	10,82	75,7	0,47	0,94	6,58	kg/jaar	vlakbron
7, 8, 9, 17, 18	bestaande verblijven 11 t/m15 [2]	5	178	5,41	1	2002	62	2	1,25	0,16	12,42	62,1	0,47	0,94	4,7	kg/jaar	vlakbron
1	Maharishi's verblijf 101 [3]	1	879	14,54	2	1997	1.390	8	1,25	0,16	232,40	232,4	0,47	3,76	3,76	kg/jaar	vlakbron
3	containerwoningen 8	1	860	3,3	1	2001	430	30	1,25	0,16	106,30	106,3	0,47	14,1	14,1	kg/jaar	vlakbron
2	containerwoningen 9	1	645	3	1	2001	323	33	1,25	0,16	92,85	92,9	0,47	15,51	15,51	kg/jaar	vlakbron
19	containerwoningen 10	1	684	3,4	1	2001	342	10	1,25	0,16	67,22	67,2	0,47	4,7	4,7	kg/jaar	vlakbron
20	kantoorunit	1	18	3	1	2007	23	0	1,25	0,16	3,68	3,7	0	0	0	kg/jaar	vlakbron
24, 25	verblijven 105 en 106	2	277	9,85	2	2007	222	2	1,25	0,16	38,02	76,0	0,47	0,94	1,88	kg/jaar	vlakbron
23	verblijf 108	1	378	9,98	2	2011	434	5	1,25	0,16	75,69	75,7	0,47	2,35	2,35	kg/jaar	vlakbron
26 t/m 34	verblijven 110 t/m 118	9	180	4,13	1	2007	86	2	1,25	0,16	16,26	146,3	0,47	0,94	8,46	kg/jaar	vlakbron
35, 36	verblijven 119 t/m 120	2	180	7,43	2	2007	172	4	1,25	0,16	32,52	65,0	0,47	1,88	3,76	kg/jaar	vlakbron
37	verblijf 121	1	200	12,66	2	2007	331	3	1,25	0,16	56,71	56,7	0,47	1,41	1,41	kg/jaar	vlakbron
21	verblijf 17	1	180	3	1	2006	170	4	1,11	0,16	27,20	27,2	0,47	1,88	1,88	kg/jaar	vlakbron
5	verblijf 16	1	180	3	1	2001		4	1,11	0,16	4,44	4,4	0,47	1,88	1,88	kg/jaar	vlakbron
38	verblijf 130	1	180	6,9	1	2018	215	2	1,11	0,16	34,40	34,4	0	0	0	kg/jaar	vlakbron
39	verblijf 134	1	203	10,25	2	2018	344	3	1,11	0,16	55,04	55,0	0	0	0	kg/jaar	vlakbron
40	klooster schoorsteen St. Ludwig [4]	1	8259	20	6	1905						28.815,9				kg/jaar	puntbron
	videogebouw 151 geen cv-installatie	1	252	16,4	4	2014	1.008			0,16		0,0	0	0	0	kg/jaar	
totaal												29.997,1			71		

[1] de feitelijk legale planologische situatie wordt bepaald door de gerealiseerde bouwwerken
[2] verblijven gebouwd voor 2012 (inwerking treding Bouwbesluit 2012 op 1-4-2012) zijn gebaseerd op oudere woningen. Verblijven worden deels als verblijf en deels als kantoor gebruikt. Kengetal gebaseerd op factsheet 321-3367 "Ruimtelijke plannen - emissiefactoren" dd 5-7-2018 kengetal Aerius voor de helft oudere vrijstaande woningen gehanteerd of appartementen en andere helft kantoren. De grootte van een appartement/kantoor is 80 m2 gerekend.
[3] Maharishi verblijf is gebouwd in 1997 en dus voor 2004 en wordt als kantoor gebruikt. Hierbij is gebruik gemaakt van factsheet 321-3367 "Ruimtelijke plannen - emissiefactoren" dd 5-7-2018 kengetal Aerius voor kantoren en winkels
[4] Onderbouwing emissie schoorsteen klooster is weergegeven in bijlage 3

Consumenten		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Emissie per woning(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

HDO		NOx in kg/jaar
Kantoren en Winkels	Emissies per m2 Vloeroppervlakte	0,16
42 > 30 mln m2 = 72 mln m2		

[10] NOx- emissie per gebouw [kg/jaar] is gebaseerd op de som van de NOx emissiefactor appartement vermenigvuldigd met het aantal appartementen per gebouw en de NOx emissie per kantoor [kg/jaar/m2/BVO] vermenigvuldigd met het brutovloeroppervlak aan kantoor per gebouw
[11] NH3-emissie per gebouw [kg/ jaar] is gebaseerd op de emissiefactor [NH3] per appartement vermenigvuldigd met het aantal appartementen per gebouw

[5] Volgens paragraaf 3.2 en tabel 3.1 van instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022 zijn voor woningen als vlakbron ingevoerd met de standaardhoogte van 1 m en een spreiding van 0,5. Gebouwen die enkel kantoren zijn is de standaardhoogte van 11 m met een 5,5 m aangehouden

machines [6]

id. Aeriusinvoer	groenonderhoud	aantal	uren/jaar	vermogen [kW]	belasting [%]	brandstofverbruik [lbpu]	[lbpj]	stageklasse	invoer in Aerius
22	laadschop Volvo L25B	1	730	43,5	37	5,37	3916,5	2005 (II)	vlakbron
	bosmaaiers, heggescharen, kettingzagen etc 2-takt	10	365	5	0,5	1,67	609,6		vlakbron
	zitmaaiers, kettingzagen etc 4-takt	10	365	5	0,5	1,67	608,3		vlakbron

[6] Motorvoertuigen conform Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022 berekend

Verkeersbewegingen

id. Aeriusinvoer	activiteit	verkeersmiddel	verkeersintensiteit (stuks/dag)	bewegingen	aantal dagen per jaar (dagen/jaar)	aantal bewegingen ingevoerd	per	totaal aantal per jaar	invoer in Aerius [7]	in file [9]
										[%]
7	evenementen personenautos [8]	personenautos	1.700	3.400	jaar	3.400	jaar	3.400	lijnbron	19,5
	evenementen bussen [8]	bussen	25	50	jaar	50	jaar	50	lijnbron	19,5
	opbouw/afbreken evenement vrachtwagens [8]	vrachtwagens	50	100	jaar	100	jaar	100	lijnbron	19,5
	opbouw/afbreken evenement personenautos/busjes [8]	personenautos/busjes	50	100	jaar	100	jaar	100	lijnbron	19,5
5	MERU exploitatie	personenautos	250	500	dag	182.500	jaar	182.500	lijnbron	19,5
		zware vrachtwagen	2	4	365	1.460	jaar	1.460	lijnbron	19,5
4	bouw/aanleg	personenautos/busjes	35	70	312	21.840	jaar	21.840	lijnbron	15
		middelzware vrachtwa	4	8	312	2.496	jaar	2.496	lijnbron	15
		zware vrachtwagen	9	18	312	5.616	jaar	5.616	lijnbron	15

[7] Afstand rekening houdende met heersende verkeersbeeld zoals opgenomen in paragraaf 2.5.2 van Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022
[8] empirische informatie van MERU inzake evenementen
[9] Op het MERU-terrein geldt een maximale snelheid van maximaal 15 km/u, het % is de quotient tussen de afstand dat gereden wordt op het MERU-terrein inclusief toegangsweg en de gehele lengte van MERU tot aan de Herkenbosserweg (N570).

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 2 uitgangspunten maximale planologische situatie

Bijlage 2 Berekening depositie beoogde situatie waarbij nieuwbouw voldoet aan eisen BENG (Wijziging Bouwbesluit dd 1-1-2021)

naam MERU
adres Station 24
pc plaats 6063 NP Vlodrop

Bestemmingsplanoverzicht	kenmerk	datum
St Ludwig	929B-W	5-4-1982
Vedische Universiteit Vlodrop	47-115.01	26-3-1998
art 19 lid 2 Wro vrijstelling verruiming bebouwingscapaciteit 20%	2006-17867	14-6-2006
Vedische Universiteit	2013/06/27/08	27-6-2013
Vedische Universiteit	201309501/1/R1	28-1-2015

beoogde situatie [1]

id. Aeriusinvoer	gebouwen Masterplan G5c[2][3]	aantal	Oppervlakte [m2]	Hoogte [m]	aantal verdiepingen	gebouwd [jaartal]	brutovloer oppervlakte kantoor per gebouw[m2]	aantal appartementen per gebouw	emissie [3]							
									NOx emissiefactor appartement [kg/jaar] [10][12]	NOx emmisie per kantoor [kg/jaar/m2 BVO] [10][12]	NOx-emissie per gebouw [kg/jaar]	NOx-emissie totaal [kg/jaar]	emissiefactor [NH3] per appartement	NH3-emissie per gebouw [kg/jaar][11]	eenheid	invoer in Aerius [4]
9 t/m 20, 56, 59, 60	verblijven 301 t/m 307, 309 t/m 314, 318, 319	15	408	10,18	2	1998, 2002	390	4	1,25	0,08	36,2	543,0	0,47	0,94	kg/jaar	vlakbron
55, 57, 58, 61	verblijf 308, 315, 316, 317	4	180	10,18	2		207	2		0,08	3,1	12,4	0	0	kg/jaar	vlakbron
1	Maharishi's verblijf 101	1	879	14,54	3	1997	1.752	8	1,25	0,08	150,2	150,2	0,47	1,88	kg/jaar	vlakbron
2	hoofdkantoor 102 nieuw	1	1191	14,75	2		2.169	27			0,0	19,6	0	0	kg/jaar	vlakbron
29	wasruimte 103	1	66	3,78	1		66				0,0	0,0	0	0	kg/jaar	vlakbron
30	ontmoetingsruimte 104	1	277	6,72	2		220	1			5,0	5,0	0	0	kg/jaar	vlakbron
31, 32	verblijven 105 en 106	2	277	9,85	2	2011	215	2	1,25	0,08	19,7	39,4	0,47	0,47	kg/jaar	vlakbron
22, 65	verblijven 320 en 321	2	277	9,85	2		215	2			3,1	6,2	0	0	kg/jaar	vlakbron
62, 63, 64	verblijf 322 t/m 325	4	277	9,85	2		215	2			3,1	12,4	0	0	kg/jaar	vlakbron
3, 4, 6, 21, 24, 25, 26, 27, 28	verblijven 110 t/m 118	9	180	4,13	1	2007	81	2	1,25	0,08	9,0	80,8	0,47	0,47	kg/jaar	vlakbron
34. 35	verblijven 119 t/m 120	2	180	7,43	2	2007	119	4	1,25	0,08	14,5	29,0	0,47	0,94	kg/jaar	vlakbron
36	verblijf 121	1	200	12,66	2	2007	270	3	1,25	0,08	25,4	25,4	0,47	0,705	kg/jaar	vlakbron
46	auditorium 125	1	1198	12	3		2.492				14,4	14,4	0	0	kg/jaar	vlakbron
23	receptie	1	28	3	1		28				1,4	1,4	0	0	kg/jaar	vlakbron
37	verblijf 130	1	180	6,9	1		215	2			3,1	0,0	0	0	kg/jaar	vlakbron
38, 39	verblijven 131 t/m 132	2	180	6,9	1		215	2			5,4	10,8	0	0	kg/jaar	vlakbron
40, 41, 42, 43, 44, 45	verblijven 133 t/m 138	6	203	10,25	2		344	3			5,4	32,3	0	0	kg/jaar	vlakbron
66, 67	verblijven 139, 140	2	180	7,43	2		119	4			3,7	7,4	0	0	kg/jaar	vlakbron
68	verblijven 141	1	200	12,66	3		270	3			6,3	6,3	0	0	kg/jaar	vlakbron
47, 48	verblijven 142, 144	2	729	14,4	3		1.278	50			28,8	57,7	0	0	kg/jaar	vlakbron
49	gebouw 143	1	1323	19,28	3		960	83			47,1	47,1	0	0	kg/jaar	vlakbron
50	videogebouw 151 (warmtepomp)	1	252	16,4	4	2014	1.008			0,00	0,0	0,0	0	0	kg/jaar	vlakbron
53	keukengebouw 152	1	672	15,9	4		2.394				49,9	49,9	0	0	kg/jaar	vlakbron
70	faciliteitengebouw 154	1	600	16,41	4		2.400				50,0	50,0	0	0	kg/jaar	vlakbron
52	onderwijsgebouw 155	1	651	14,22	4		2.214	0			23,4	23,4	0	0	kg/jaar	vlakbron
54	appartementengebouw 157	1	1068	17,22	4		756	28			31,7	31,7	0	0	kg/jaar	vlakbron
totaal												1.546				

bestaande bouw

[1] de beoogde situatie wordt gewijzigd qua bouwoppervlak en bouwvolume
[2] Verblijven worden deels als verblijf en deels als kantoor gebruikt. Kengetal gebaseerd op factsheet 321-3367 "Ruimtelijke plannen - emissiefactoren" dd 5-7-2018 kengetal Aerius voor naar gebruik vrijstaande woningen gehanteerd of appartementen en naar gebruik kantoren.
[3] Nieuwbouw moet voldoen aan eisen BENG (wijziging Bouwbesluit 1-1-2021) en de uitwerking is bijgevoegde bijlage door Kragten opgesteld.

Consumenten		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Emissie per woning(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

HDO		NOx in kg/jaar
Kantoren en Winkels (42 + 30 mln m2 = 72 mln m2	Emissies per m2 Vloeroppervlakte	0,16

[10] NOx- emissie per gebouw [kg/jaar] is gebaseerd op de som van de NOx emissiefactor appartement vermenigvuldigd met het aantal appartementen per gebouw en de NOx emissie per kantoor [kg/jaar/m2/BVO] vermenigvuldigd met het brutovloeroppervlak aan kantoor per gebouw
[11] NH3-emissie per gebouw [kg/ jaar] is gebaseerd op de emissiefactor [NH3] per appartement vermenigvuldigd met het aantal appartementen per gebouw
[12] Gasverbruik hybride warmtepomp in m3 per jaar vergeleken met een hr-ketel. Bron: Milieucentraal (op initiatief van het toenmalige ministerie van Milieubeheer (VROM)). Aangezien alle bestaande gebouwen worden voorzien van hybride warmtepompen zal het gasverbruik in deze gebouwe

Met een hybride warmtepomp bespaar je in een gemiddelde eengezinswoning ongeveer € 250 per jaar op je energierekening. We zetten het verbruik van een hr-ketel en een ketel + warmtepomp naast elkaar.

	Energieverbruik per jaar voor verwarming en warm water	Energiekosten per jaar*	Je bespaart elk jaar	CO2-uitstoot per jaar
hr-ketel	1.700 m3 gas	€ 1.400	-	3.250 kilo
Warmtepomp 5 kW met hr-ketel	850 m3 gas + 2.000 kWh per jaar	€ 1.150	€ 250	2.500 kilo

[4] Volgens paragraaf 3.2 en tabel 3.1 van instructie gegevensinvoer Aerius Calculator oktober 2022 zijn voor woningen als vlakbron ingevoerd met de standaardhoogte van 1 m en een spreiding van 0,5. Gebouwen die enkel kantoren zijn is de standaardhoogte van 11 m met een 5,5 m aangehouden

machines

id. Aeriusinvoer	gebouwen volgens bestemmingsplan	aantal	uren/jaar	vermogen [kW]	rendement [%]	stageklasse	emissie [5] NOx	emissie [5] NH3	eenheid	soort bron	NOx-emissie (kg/jaar)	NH3-emissie (kg/jaar)
24	laadschop Volvo L25B	1	730	43,5	55	2005 (II)	5,8	0,00300545	g/kWh	vlakbron	101	0,052
25	bosmaaiers, heggescharen, zitmaaiers, kettingzagen etc	20	730	5	30	2002 (II)	1,3	0,0005	g/kWh	vlakbron	28	0,011

[5] kengetal afkomstig uit Verantwoording bij de levering emissiefactoren voor AERIUS 2020 van TNO 8 oktober 2020 met kenmerk 2020-STL-MEM-100335025

bouw/aanleg [7]

id.	machines ingevoerd in Aerius voor de bouw	aantal	emissieduur (h/jaar)	belasting (%)	gehanteerd vermogen (kW)	invoer in Aerius [6] type werktuig	dieselverbruik [l/u]	dieselverbruik [l/jr]	Adblue verbruik [l/jr]	soort bron	emissie NOX [kg/jaar]	emissie NH3 (kg/jaar)
8	<=56 kW	2	2400	36,7	56	Stage IV, 2014-2018, <=56 kW, diesel, SCR nee	6,2	29.664		vlakbron	617,3	0,2
	56-75 kW	4	2400	36,7	74	Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR ja	8,0	76.800	4.608		462,7	18,4
	75-560 kW	1	2400	36,7	560	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR ja	57,0	136.872	8.212		751,3	32,8

[6] Volgens ECLI:NL:RVS:2021:1960 r.o. 17.1 is inzet van Stage IV motorvoertuigen vanaf 2014 reëel
[7] inzet machines is worstcase aantal,vermogen en tijdsduur gekozen, hierdoor ontstaat flexibiliteit in de uitvoer

Verkeersbewegingen

id. Aeriusinvoer	activiteit	verkeersmiddel	verkeersintensiteit (aantal)	bewegingen	aantal dagen per jaar (dagen/jaar)	aantal bewegingen ingevoerd	per	totaal aantal per jaar	invoer in Aerius [8]
7	evenementen personenautos [9]	personenautos	1.700	3.400	jaar	3.400	jaar	3.400	lijnbron
	evenementen bussen [9]	bussen	25	50	jaar	50	jaar	50	lijnbron
	opbouw/afbreken evenement vrachtwagens [9]	vrachtwagens	50	100	jaar	100	jaar	100	lijnbron
	opbouw/afbreken evenement personenautos/busjes [9]	personenautos/busjes	50	100	jaar	100	jaar	100	lijnbron
5	MERU exploitatie bijeenkomst [10]	personenautos	3.610	7.221	jaar	7.221	jaar	7.221	lijnbron
	MERU exploitatie kantoor, facilitair en onderdwiis [10]	personenautos	8.452	16.904	jaar	16.904	jaar	16.904	lijnbron
	MERU exploitatie logiesfunctie [10]	personenautos	997	1.994	jaar	1.994	jaar	1.994	lijnbron
	MERU exploitatie gezondheidsfunctie [10]	personenautos	1.489	2.978	jaar	2.978	jaar	2.978	lijnbron
	MERU exploitatie bussen [10]	bussen	909	1.817	jaar	1.817	jaar	1.817	lijnbron
	MERU exploitatie vrachtverkeer [10]	middelzware vrachtwagen	8	16	365	5.840	jaar	5.840	lijnbron
		zware vrachtwagen	2	4	365	1.460	jaar	1.460	lijnbron
8	tentoonstellingstoren personenautos [11]	personenautos	76	152	336	51.130	jaar	51.130	lijnbron
	tentoonstellingstoren middenzware vrachtwagen [11]	middelzware vrachtwagen	2	4	336	1.344	jaar	1.344	lijnbron
	tentoonstellingstoren bussen [10]	bussen	2	4	336	1.344	jaar	1.344	lijnbron
	Congressen tentoonstellingstoren	personenautos	270	540	29	15.660	jaar	15.660	lijnbron
	Congressen tentoonstellingstoren	middelzware vrachtwagen	2	4	29	116	jaar	116	lijnbron
	Congressen tentoonstellingstoren	bussen	2	4	29	116	jaar	116	lijnbron

[8] Afstand rekening houdende met heersende verkeersbeeld zoals opgenomen in paragraaf 2.5.2 van Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022

[9] empirische informatie van MERU inzake evenementen
[10] zie onderbouwing verkeer op basis van informatie MERU

	MERU exploitatie per jaar	MERU exploitatie per dag	toren regulier per dag	toren congres per dag	totaal max. MERU + toren per dag	totaal max. MERU + toren per dag
	A	B	C	D	E=B+C	F=B+D
auto/busjes	29.098	80	152	540	232	620
bussen	1.817	5	4	4	9	9
middelzware vrachtwagens	5.840	16	4	4	20	20
zware vrachtwagens	1.460	4	0	0	4	4
		105	160	548	265	653

[11] gebaseerd op bezoekersaantallen plantoelichting Rho Advies, projectnummer 20170697, dd maart 2022, met gemiddeld 175 bezoekers per dag en maximaal 450 bezoekers tegelijkertijd aanwezig. Worst case 2 congressen per dag met maximaal 900 bezoekers

kragten

Energiebehoefte nieuw te realiseren gebouwen MERU

Klant:	MERU | Vlodrop
Datum:	dec-20
Versie:	2.0

Bouwkundige informatie										Gasaansluiting	Verwarming			Gastoestellen		Tapwater	Energie behoefte per woontype						
pand nummer	Benaming	Plan	status	m2	aantal verd.	Vloeropp. (m2)	Volume (m3)	aantal appartementen	Functie gebouw	Keuken	Transmissie [kW]	Ventilatie [kW]	Warmtevermogen Totaal [kW]	Gasfornuis huishoudelijk [8kW]	Gasfornuis Groot [40kW]	Tapwater piekperiode [kW]	wonen [kWh / jaar]	Utiliteit [kWh / jaar]	Gezondheidsfunctie [kWh / jaar]	Onderwijsfunctie [kWh / jaar]	Totale energie behoefte [kWh/jaar]	Fossiel energie gebruik kWh/jr [BENG3]	Uitstoot Nox kg/jaar
18	Lager Gebaude	G5b	nieuw	170	1	170	509	0	Niet gedefiniëerd	-	-	-	11	0	0	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
60	Reception	G5b	nieuw	68	1	68	204	0	Utiliteitsgebouw								0,00	15980,00	0,00	0,00	15980,00	7990	1,42
102	Maharishi Gebaude	G5b	nieuw	1.191	4	4244	14373	27	Utiliteitsgebouw	1	64	40	104	8	0	0	121554,00	99825,00	0,00	0,00	221379,00	110689,5	19,63
103	Wash- und Lagerhaus	G5b	nieuw	66	1	66	249	0	Utiliteitsgebouw		2	1	3	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
104	Konferenz Gebaude	G5b	nieuw	277	1	277	1230	1	Woongegbouw	1	-	-	17	0	0	0	4502,00	51700,00	0,00	0,00	56202,00	28101	4,98
107	Anapurna Tempel	G5b	nieuw	41	1	41	189	0	Utiliteitsgebouw		1	1	2	0	0	0	0,00	2665,00	0,00	0,00	2665,00	1332,5	0,24
125	Auditorium	G5b	nieuw	1.217	3	2492	12252	0	Utiliteitsgebouw								0,00	161980,00	0,00	0,00	161980,00	80990	14,36
131	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	297	904	2	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
132	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	297	904	2	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
133	Wohnhaus	G5b	nieuw	203	3	512	1659	3	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	13506,00	47235,00	0,00	0,00	60741,00	30370,5	5,39
135	Wohnhaus	G5b	nieuw	203	3	512	1659	3	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	13506,00	47235,00	0,00	0,00	60741,00	30370,5	5,39
136	Wohnhaus	G5b	nieuw	203	3	512	1659	3	Utiliteitsgebouw	1	17	4	21	8	0	6	13506,00	47235,00	0,00	0,00	60741,00	30370,5	5,39
137	Wohnhaus	G5b	nieuw	203	3	512	1659	3	Utiliteitsgebouw	1	17	4	21	8	0	6	13506,00	47235,00	0,00	0,00	60741,00	30370,5	5,39
138	Wohnhaus	G5b	nieuw	203	3	512	1659	3	Utiliteitsgebouw	1	17	4	21	8	0	6	13506,00	47235,00	0,00	0,00	60741,00	30370,5	5,39
139	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	360	1287	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
140	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	360	1287	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
141	Wohnhaus	G5b	nieuw	200	3	479	1769	3	Utiliteitsgebouw	1	17	4	21	8	0	6	13506,00	58045,00	0,00	0,00	71551,00	35775,5	6,34
142	Wohn- und Burogebaude	G5b	nieuw	790	4	3102	13106	50	Woongegbouw	10	64	13	78	80	0	23	225100,00	100110,00	0,00	0,00	325210,00	162605	28,83
143	Wohn- und Burogebaude	G5b	nieuw	1.323	4	4021	14562	83	Woongegbouw	4	167	34	201	32	0	60	373666,00	156980,00	0,00	0,00	530646,00	265323	47,05
144	Wohn- und Burogebaude	G5b	nieuw	790	4	3102	13106	50	Woongegbouw	10	64	13	78	80	0	23	225100,00	100110,00	0,00	0,00	325210,00	162605	28,83
152	Anapurna Gebaude (Kuche und	G5b	nieuw	672	4	2394	8755	0	Utiliteitsgebouw	grootkeuken	73	45	117	0	40	50	0,00	562590,00	0,00	0,00	562590,00	281295	49,88
154	Unterstützende Einrichtung gebaude	G5b	nieuw	600	4	2400	9000	0	Utiliteitsgebouw	1	48	29	77	8	0	0	0,00	564000,00	0,00	0,00	564000,00	282000	50,00
155	Akademie	G5b	nieuw	648	4	2451	6601	0	Utiliteitsgebouw	1	48	29	77	8	0	0	0,00	213960,00	0,00	49882,00	263842,00	131921	23,39
156	huis Ayurveda	G5b	nieuw	648	4	2451	6601	0	Gezondheids-zorggebouw								0,00	138925,00	117070,00	0,00	255995,00	127997,5	22,70
157	Appartementenhaus	G5b	nieuw	1.068	4	4013	15182	28	Woongegbouw	28	110	23	133	224	0	40	180080,00	177660,00	0,00	0,00	357740,00	178870	31,72
302	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
303	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
304	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
305	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
306	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
307	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
308	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	297	904	2	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
309	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
310	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
311	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
312	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
313	Wohnhaus	G5b	nieuw	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
314	Wohnhaus	G5b	bestaand	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
315	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	297	904	2	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
316	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	297	904	2	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
317	Wohnhaus	G5b	nieuw	180	2	297	904	2	Utiliteitsgebouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
318	Wohnhaus	G5b	nieuw	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
319	Wohnhaus	G5b	nieuw	408	2	390	1985	4	Woongegbouw	1	17	4	21	8	0	6	18008,00	23500,00	0,00	0,00	41508,00	20754	3,68
320	Wohnhaus	G5b	nieuw	277	2	215	2118	2	Woongegbouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
321	Wohnhaus	G5b	nieuw	277	2	215	2118	2	Woongegbouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
322	Wohnhaus	G5b	nieuw	277	2	215	2118	2	Woongegbouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
323	Wohnhaus	G5b	nieuw	277	2	215	2118	2	Woongegbouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
324	Wohnhaus	G5b	nieuw	277	2	215	2118	2	Woongegbouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
325	Wohnhaus	G5b	nieuw	277	2	215	2118	2	Woongegbouw	1	7	1	8	8	0	2	9004,00	26085,00	0,00	0,00	35089,00	17544,5	3,11
												Totaal	2058	984	40	459							
													[kW]	[kW]	[kW]	[kW]							452,50

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 3 uitgangspunten referentiesituatie project

Bijlage 3 berekening depositie vergunde situatie ten tijde van de referentiesituatie

naam MERU
adres Station 24
pc plaats 6063 NP Vlodrop

Vergunningenoverzicht	kenmerk	datum	akoestisch onderzoek	luchtkwaliteitsond erzoek	geuronderzoek
Hinderwet timmerwerkplaats en onderzoeksinstelling		8-12-1992	-	-	-
Hinderwet drukkerij		8-12-1992	-	-	-
Wm-revisievergunning		1-12-1997	14-3-1997		
Wm-ambtshalve wijziging nav RvS uitspraak		17-7-2001	-	-	-
Melding Activiteitenbesluit		25-4-2008	-	-	-
melding Activiteitenbesluit		9-6-2010	-	-	-
Melding Activiteitenbesluit toren		16-5-2018	-	-	-

Bestemmingsplanoverzicht	kenmerk	datum	akoestisch onderzoek	luchtkwaliteitsond erzoek	geuronderzoek
St Ludwig	929B-W	11-3-1982	-	-	-
Vedische Universiteit Vlodrop	**47-115.01**	**26-3-1998**	**-**	**-**	**-**

vergunde situatie [1]

id. Aeriusinvoer	gebouwen Masterplan G5	aantal	Oppervlakte [m2]	Hoogte [m]	aantal verdiepingen	vergund [jaartal]	brutovloer oppervlakte	aantal appartement	emissie [10,11] NOx	NOx	NOx-	NOx-	emissiefacto	NH3-emissie	NH3-emissie	eenheid	invoer in
11, 12, 13, 14, 15	bestaande verblijven 1 t/m 7 [2]	7	144	5,56	1	1998	52	2	1,25	0,16	10,82	75,7	0,47	0,94	6,58	kg/jaar	vlakbron
7, 8, 9, 17, 18	bestaande verblijven 11 t/m15 [2]	5	178	5,41	1	2002	62	2	1,25	0,16	12,42	62,1	0,47	0,94	4,7	kg/jaar	vlakbron
1	Maharishi's verblijf 101 [2]	1	879	14,54	2	1997	1.390	8	1,25	0,16	232,40	232,4	0,47	3,76	3,76	kg/jaar	vlakbron
3	containerwoningen 8 [2]	1	860	3,3	1	2001	430	30	1,25	0,16	106,30	106,3	0,47	14,1	14,1	kg/jaar	vlakbron
2	containerwoningen 9 [2]	1	645	3	1	2001	323	33	1,25	0,16	92,85	92,9	0,47	15,51	15,51	kg/jaar	vlakbron
19	containerwoningen 10 [2]	1	684	3,4	1	2001	342	10	1,25	0,16	67,22	67,2	0,47	4,7	4,7	kg/jaar	vlakbron
5	verblijf 16 [2]	1	180	3	1	2001		4	1,11	0,16	4,44	4,4	0,47	1,88	1,88	kg/jaar	vlakbron
40	klooster schoorsteen St. Ludwig [3]	1	8259	20	6	1905						28.815,9				kg/jaar	puntbron
totaal												29.997,1			71		

[1] de feitelijk legale planologische situatie wordt bepaald door de gerealiseerde bouwwerken

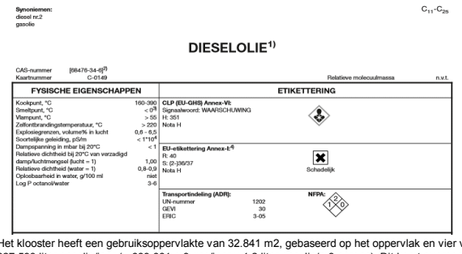
[1] De revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer van 1-12-1997 is vanwege het ontbreden van de bouwvergunningen op basis van (vervallen) artikel 20.8 Wet milieubeheer nimmer van kracht geworden.
Uitgangspunt blijven de Hinderwetvergunningen van 8 december 1992
[2] verblijven gebouwd in periode 1997 tot 2004 (voor inwerking treding Bouwbesluit 2003 in 2005) zijn gebaseerd op oudere woningen. Verblijven worden deels als verblijf en deels als kantoor gebruikt. Kengetal gebaseerd op factsheet 321-3367 "Ruimtelijke plannen - emissiefactoren" dd 5-7-2018 kengetal Aerius voor oudere vrijstaande woningen gehanteerd en kantoren naar rato gebruik.

Consumenten		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Emissie per woning(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

HDO		NOx in kg/jaar
Kantoren en Winkels	Emissies per m2 Vloeroppervlakte	0,16
42 = 30 mln m2 = 72 mln m2		

[10] NOx- emissie per gebouw [kg/jaar] is gebaseerd op de som van de NOx emissiefactor appartement vermenigvuldigd met het aantal appartementen per gebouw en de NOx emissie per kantoor [kg/jaar/m2/BVO] vermenigvuldigd met het brutovloeroppervlak aan kantoor per gebouw
[11] NH3-emissie per gebouw [kg/ jaar] is gebaseerd op de emissiefactor [NH3] per appartement vermenigvuldigd met het aantal appartementen per gebouw

[3] het klooster is gesloopt in 2015 en tot 2009 in gebruik geweest. Het klooster werd verwarmd met een oliegestookte WKK met een schoorsteen van 24 m en 1 m doorsnede.
Stookolie of dieselolie is een mengsel van stoffen C11-C25 Gemakshalve wordt uitgegaan van het gemiddelde als alkaan met de chemische formule C18H38. De verbranding van dieselolie is dan:
gasolie : 2C18H38 +37O2+ 37*((100-21)/21)N2--> 36CO2+ 38H20+ 139N2. Voor en na de vergelijking bedraag de som 213 mol.
M.a.w. 1 mol C18H38 leidt tot 213 mol rookgas. De molaire massa van C18H38 is 254 g/mol. Bij verbranding van 1 kg C18H38 wordt (1x1000)/254 = 3,94 mol C18H38 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 3,94 mol C18H38 * 213 mol rookgas/mol C18H38 = 838,6 mol. Hiervan is een gedeelte water (H2O), te weten (38/213)*838,6= 149,6 mol. 838,6 - 149,6 = 689 mol droog rookgas.
Volumeberekening: P*V= n*R*T, dus V = nRT/P, waarin R=8,314472 J.K-1 mol-1, P=101.325 kPA, T=273 K en n = aantal mol (689 mol), leidt tot 15,4 Nm3 rookgas per kg C18H38
Per m3 C18H38 ontstaat dus 15,4 * 850 kg/m3 (=dichtheid gasolie)= 13.119 m03 rookgas. Bij 3% O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per m3 C18H38 13.119,4*(21/(21-3))= 15.306 Nm3 rookgas



Synoniemen:
diesel nr.2
gasolie

C_{11}-C_{25}

DIESELOLIE[1)]

CAS-nummer [68476-34-6][3)]
Kaartnummer C-0149
Relatieve molecuulmassa n.v.t.

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		ETIKETTERING	
Kookpunt, °C	160-390	**CLP (EU-GHS) Annex-VI:**	
Smeltpunt, °C	< -5[3]	Signaalwoord: WAARSCHUWING	
Vlampunt, °C	> 55	H: 351	
Zelfontbrandingstemperatuur, °C	> 200	Nota H	
Explosiegrenzen, volume% in lucht	0,6 - 6,5		
Soortelijke geleiding, pS/m	< 1*10[4]		
Dampspanning in mbar bij 20°C	< 1	**EU-etikettering Annex-I:**[4)]	
Relatieve dichtheid bij 20°C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1)	1,00	R: 40 S: 2-36/37	Schadelijk
Relatieve dichtheid (water = 1)	0,8-0,9	Nota H	
Oplosbaarheid in water, g/100 ml	niet		
Log P octanol/water	3-6		
		Transportindeling (ADR):	**NFPA:**
		UN-nummer 1202	
		GEVI 30	
		ERG 3-05	

Tabel 6.1 *Emissiefactoren voor NO_x in Emissieregistratie*

[g NO_x/GJ]	Aardgas	HBO	LPG	Petroleum	Steenkool	Stookolie
Consumenten	57,5	50	40	50	75	
Landbouw	65	50	40	50	300	125
Diensten, overheid, bouw	50	60	40	50	130	200
(overige emissie factoren)	(biogas 123)				(cokes 382)	

Bron: Zonneveld, E.A. (2000): Meta informatie Emissieregistratie ENINA verbrandingsemissies

Het klooster heeft een gebruiksoppervlakte van 32.841 m2, gebaseerd op het oppervlak en vier verdiepingen (bestemmingsplan 11-3-1982). Volgens Senternovem geeft dit een gasverbruik van 689.661 m3/jaar (= 32.841 m2 x 21 m3/m2/jaar). Met de omrekenfactor voor gasolie is dit 827.593 liter gasolie/jaar (= 689.661 m3 gas/jaar x 1,2 liter gasolie/m3 aargas). Dit komt overeen met 827,593 m3 gasolie per jaar. Per m3 verbrand gasolie ontstaat 12.667.138 m3 rookgas/jaar (=15.306 Nm3 rookgas/m3 gasolie x 827,593 m3 gasolie)
Voor de stookinstallaties is de emissiefactor afkomstig van tabel 6.1 van het onderzoek "NOx-uitstoot van kleine bronnen, Update van de uitstoot in 2000 en 2010" door ECN, rapportnummer ECN-C--05-015 van februari 2005. Voor gasolie (HBO) geldt 60 g NOx/GJ). De omrekenfactor van GJ naar m3 aardgas is
Dit betekent dat de NOx emissie van de oliestookinstallatie is 28.815,9 kg NOx/jaar (=2.274,88 g NOx/liter HBO x 12.667 m3 rookgas/liter HBO) en 838,6 - 149,6 = 689 mol droog rookgas. Volumeberekening: P*V= n*R*T, dus V = nRT/P, waarin R=8,314472 J.K-1 mol-1, P=101.325 kPA, T=273 K
en n = aantal mol (689 mol), leidt tot 15,4 Nm3 rookgas per kg C18H38. Per m3 C18H38 ontstaat dus 15,4 * 850 kg/m3 (=dichtheid gasolie)= 13.119 m03 rookgas. Bij 3% O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per m3 C18H38 13.119,4*(21/(21-3))= 15.306 Nm3 rookgas

Dit betekent dat de NOx emissie van de oliestookinstallatie is 28.815,9 kg NOx/jaar (=2.274,88 g NOx/liter HBO x 12.667 m3 rookgas/liter HBO)

machines

id. Aeriusinvoer	groenonderhoud [4]	aantal	uren/jaar	vermogen [kW]	belasting [%]	brandstofverbruik [lbpu]	[lbpj]	stageklasse	invoer in Aerius
22	laadschop Volvo L25B	1	730	43,5	37	5,37	3916,5	2005 (II)	vlakbron
	bosmaaiers, heggescharen, kettingzagen etc 2-takt	10	365	5	0,5	1,67	609,6		vlakbron
	zitmaaiers, kettingzagen etc 4-takt	10	365	5	0,5	1,67	608,3		vlakbron

[4] Motorvoertuigen conform Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2022 berekend

verkeer

id. Aeriusinvoer	vrachtwagens	verkeersintensiteit	bewegingen	aantal dagen	NOx emissie-factor (g/km)[5]	NH3 emissie-factor (g/km)[4]	invoer in Aerius [6]
7	personenautos evenementen [7]	8280	16.560	jaar	0,5	0,06	lijnbron
	bussen evenement [7]	18	36	jaar	10,77	0,003	lijnbron
8	vrachtwagens evenement opbouwen/afbreken [8]	297	594	jaar	20,93	0,003	lijnbron
	personenwagens/busjes opbouwen/afbreken [8]	400	800	jaar	0,5	0,06	lijnbron
5	personenwagens (3000 m2 parkeerplaats) [8]	250	500	dag	0,5	0,06	lijnbron
	zware vrachtwagens [9]	2	4	dag	20,93	0,003	lijnbron
	TOTAAL						

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 4 rapportage Aerius projectberekening plansituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie plan gebaseerd op feitelijk legale planologische situatie met als peildatum 28 januari 2015, zijnde vaststelling van het vigerende bestemmingsplan Vedische Universiteit. Beoogde situatie is beoogde realisatie van het vigerende bestemmingsplan met planwijziging verplaatsing en verhoging tentoonstellingstoren. Projectberekening met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25 km

Berekening

AERIUS kenmerk	Rn4zBvhkWNg8
Datum berekening	07 april 2023, 08:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
feitelijk planologische legale situatie - Referentie	2023	84,8 kg/j	30,5 ton/j
beoogd masterplan G5b - Beoogd	2034	11,8 kg/j	1.217,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
feitelijk planologische legale situatie - Referentie	389,12 mol/ha/j	1574444	Meinweg
beoogd masterplan G5b - Beoogd	16,19 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	379,03 mol/ha/j		

feitelijk planologische legale situatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Maharishi huis	3,8 kg/j	232,4 kg/j
2 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 9	15,5 kg/j	92,9 kg/j
3 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 8	14,1 kg/j	106,3 kg/j
5 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 16	1,9 kg/j	4,4 kg/j
7 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 15	0,9 kg/j	12,4 kg/j
8 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 13	0,9 kg/j	12,4 kg/j
9 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 14	0,9 kg/j	12,4 kg/j
10 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 5	0,9 kg/j	10,8 kg/j
11 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 6	0,9 kg/j	10,8 kg/j
12 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 7	0,9 kg/j	10,8 kg/j
13 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 2	0,9 kg/j	10,8 kg/j
14 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 3	0,9 kg/j	10,8 kg/j
15 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 4	0,9 kg/j	10,8 kg/j
16 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 1	0,9 kg/j	10,8 kg/j
17 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 11	0,9 kg/j	12,4 kg/j
18 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 12	0,9 kg/j	12,4 kg/j
19 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 10	4,7 kg/j	67,2 kg/j
20 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | kantoorunit	-	3,7 kg/j
21 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 17	1,9 kg/j	27,2 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Landbouw | groenonderhoud	28,6 g/j	84,4 kg/j
23 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 108	2,4 kg/j	75,7 kg/j
24 Wonen en Werken | Woningen | gebouw 105	0,9 kg/j	38,0 kg/j
25 Wonen en Werken | Woningen | gebouw 106	0,9 kg/j	38,0 kg/j
26 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 110	0,9 kg/j	16,3 kg/j
27 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 111	0,9 kg/j	16,3 kg/j
28 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 112	0,9 kg/j	16,3 kg/j

Emissiebronnen

		Emissie NH_3	Emissie NO_x
29	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 113	0,9 kg/j	15,5 kg/j
30	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 114	0,9 kg/j	15,5 kg/j
31	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 115	0,9 kg/j	15,5 kg/j
32	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 116	0,9 kg/j	15,5 kg/j
33	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 117	0,9 kg/j	16,3 kg/j
34	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 118	0,9 kg/j	16,3 kg/j
35	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 119	1,9 kg/j	32,5 kg/j
36	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 120	1,9 kg/j	32,5 kg/j
37	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 121	1,4 kg/j	56,7 kg/j
38	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 130	-	34,4 kg/j
39	Wonen en Werken | Woningen | verblijf 134	-	55,0 kg/j
40	Wonen en Werken | Recreatie | schoorsteen klooster	-	28,8 ton/j
	Verkeersnetwerk	13,7 kg/j	454,9 kg/j

Gebouwen

		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	103,6 m x 85,7 m x 20,0 m, 0 °

beoogd masterplan G5b (Beoogd), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Maharishi huis 101	-	24,5 kg/j
2 Wonen en Werken | Recreatie | nieuw hoofdkantoor 102	-	19,6 kg/j
3 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 110	-	15,5 kg/j
4 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 111	-	15,5 kg/j
6 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 112	-	15,5 kg/j
9 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 314	-	3,7 kg/j
10 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 311	-	3,7 kg/j
11 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 312	-	3,7 kg/j
12 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 305	-	3,7 kg/j
13 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 306	-	3,7 kg/j
14 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 307	-	3,7 kg/j
15 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 302	-	3,7 kg/j
16 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 303	-	3,7 kg/j
17 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 304	-	3,7 kg/j
18 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 301	-	3,7 kg/j
19 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 309	-	3,7 kg/j
20 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 310	-	3,7 kg/j
21 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 113	-	15,5 kg/j
22 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 320	-	3,1 kg/j
23 Wonen en Werken | Recreatie | Receptie	-	1,4 kg/j
24 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 114	-	15,5 kg/j
25 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 115	-	15,5 kg/j
26 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 116	-	15,5 kg/j
27 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 117	-	15,5 kg/j
28 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 118	-	15,5 kg/j
29 Wonen en Werken | Recreatie | wasruimte 103	-	5,3 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
30 Wonen en Werken | Recreatie | ontmoetingsruimte 104	-	5,0 kg/j
31 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 105	-	18,3 kg/j
32 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 106	-	18,3 kg/j
33 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 323	-	3,1 kg/j
34 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 119	-	24,0 kg/j
35 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 120	-	24,0 kg/j
36 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 121	-	47,0 kg/j
37 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 130	-	34,4 kg/j
38 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 131	-	3,1 kg/j
39 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 132	-	3,1 kg/j
40 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 133	-	5,4 kg/j
41 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 134	-	55,0 kg/j
42 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 135	-	5,4 kg/j
43 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 136	-	5,4 kg/j
44 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 137	-	5,4 kg/j
45 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 138	-	5,4 kg/j
46 Wonen en Werken | Recreatie | auditorium 125	-	14,4 kg/j
47 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 142	-	28,8 kg/j
48 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 144	-	28,8 kg/j
49 Wonen en Werken | Recreatie | Gebouw 143	-	47,1 kg/j
50 Wonen en Werken | Recreatie | Videogebouw 151	-	-
51 Wonen en Werken | Recreatie | gebouw 156	-	22,7 kg/j
52 Wonen en Werken | Recreatie | onderwijsgebouw 155	-	23,4 kg/j
53 Wonen en Werken | Recreatie | Keukengebouw 152	-	49,9 kg/j
54 Wonen en Werken | Recreatie | Appartementengebouw 157	-	31,8 kg/j
55 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 316	-	3,1 kg/j
56 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 313	-	3,7 kg/j

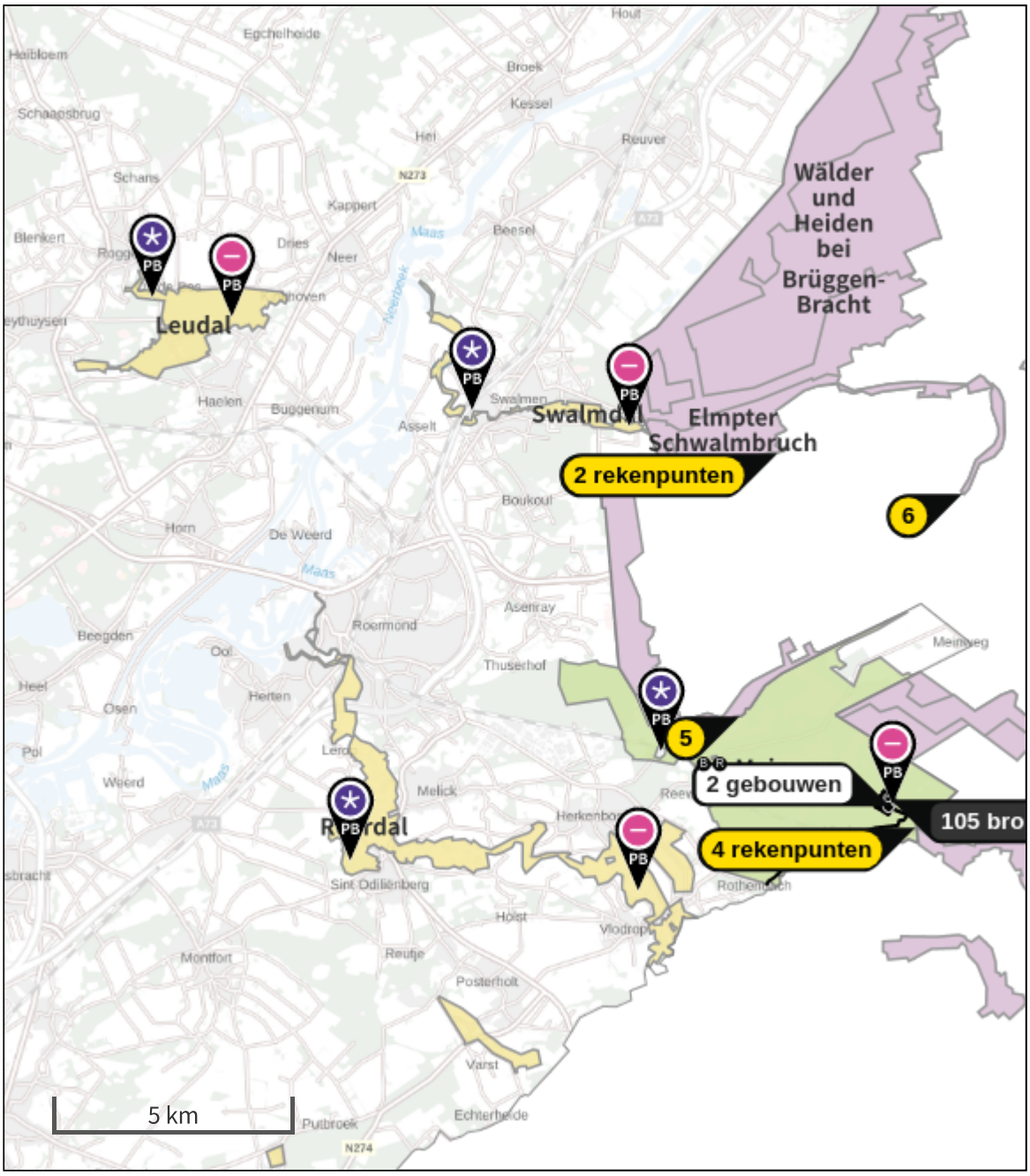
Emissiebronnen

		Emissie NH_3	Emissie NO_x
57	Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 308	-	3,1 kg/j
58	Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 315	-	3,1 kg/j
59	Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 319	-	3,7 kg/j
60	Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 318	-	3,7 kg/j
61	Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 317	-	3,1 kg/j
62	Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 322	-	3,1 kg/j
63	Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 324	-	3,1 kg/j
64	Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 325	-	3,1 kg/j
65	Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 321	-	3,1 kg/j
66	Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 139	-	3,7 kg/j
67	Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 140	-	3,7 kg/j
68	Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 141	-	6,3 kg/j
69	Mobiele werktuigen | Landbouw | tuinonderhoud; tuingereedschap	38,6 g/j	126,1 kg/j
70	Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Faciliteitengebouw 154	-	50,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	11,8 kg/j	245,4 kg/j

Gebouwen

		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	13,9 m x 13,8 m x 54,0 m, 178 ° (13,9 m x 13,8 m x 20,0 m)

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beoogd masterplan G5b" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.479,39	3.253,10	0,00	0,00	1.479,39	379,03

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meinweg (149)	1.368,56	3.253,10	0,00	0,00	1.368,56	379,03
Leudal (147)	54,58	2.225,35	0,00	0,00	54,58	0,15
Roerdal (150)	45,96	2.282,71	0,00	0,00	45,96	0,41
Swalmdal (148)	10,29	2.047,59	0,00	0,00	10,29	0,25

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (24 km)	X:182445 Y:353668	-
14	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (23 km)	X:218688 Y:330424	-0,05
13	Teverener Heide (21 km)	X:200336 Y:329940	-0,05
12	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:186370 Y:352150	-0,06
11	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (18 km)	X:187747 Y:350704	-0,06
10	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (18 km)	X:215023 Y:369511	-0,26
5	Lüsekamp und Boschbeek (3 km)	X:205551 Y:354011	-0,33
9	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (9 km)	X:205825 Y:360990	-0,38
7	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (7 km)	X:215204 Y:354286	-0,44
8	Elmpter Schwalmbruch (8 km)	X:206356 Y:359616	-0,49
6	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (7 km)	X:210285 Y:358733	-0,74
4	Schaagbachtal (2 km)	X:208567 Y:349225	-2,27
3	Meinweg mit Ritzroder Dünen (2 km)	X:209699 Y:353631	-13,61
1	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (<1 km)	X:209282 Y:351659	-17,64
2	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (<1 km)	X:209128 Y:353041	-31,90

feitelijk planologische legale situatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Maharishi huis	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	232,4 kg/j
Locatie	X:208762,1 Y:352250,3	Spreiding	6 m	NH_3	3,8 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,09 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 9	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	92,9 kg/j
Locatie	X:208544,05 Y:352163,94	Spreiding	1 m	NH_3	15,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,06 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 8	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	106,3 kg/j
Locatie	X:208543,15 Y:352083,57	Spreiding	1 m	NH_3	14,1 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,08 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer MERU				NO_x	220,5 kg/j
Locatie	X:207799,08 Y:351399,14	Type scherm	-	-	NO_2	49,8 kg/j
Lengte	4.137,75 m	Hoogte	-	-	NH_3	12,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 p/etmaal	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	19,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

5 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 16	Uittreedhoogte	3,2 m	NO_x	4,4 kg/j
Locatie	X:208584,47 Y:352103,09	Spreiding	2 m	NH_3	1,9 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	evenement		Links	Rechts	NO_x	234,4 kg/j
Locatie	X:207848,15 Y:351423,66	Type scherm	-	-	NO_2	67,3 kg/j
Lengte	4.254,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-4	Euro klasse LPABEUR4	3400 p/jaar
Autobus - diesel - Euro-4	Euro klasse BABDEUR4	50 p/jaar
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-4	Euro klasse ZVADEUR4	100 p/jaar
Bestelauto - diesel - Euro-4 - N1 klasse 3	Euro klasse LBADEUR4CL3	100 p/etmaal

7 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 15	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	12,4 kg/j
Locatie	X:208438,25 Y:352112,29	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,02 ha	Uittreeddiameter	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

8 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 13	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	12,4 kg/j
Locatie	X:208469,81 Y:352112,39	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,02 ha	Uittreeddiameter	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 14	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	12,4 kg/j
Locatie	X:208469,86 Y:352085,72	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,02 ha	Uittreeddiameter	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 5	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208500,78 Y:352112,6	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,01 ha	Uittreeddiameter	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

11 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 6	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208501,52	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352085,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

12 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 7	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208500,89	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352059,58	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

13 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208499,42	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352198,28	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

14 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 3	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208500,1	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352171,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

15 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 4	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208500,68	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

16 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:208499,47	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352226,11	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

17 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 11	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	12,4 kg/j
Locatie	X:208468,92	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352172,14	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

18 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 12	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	12,4 kg/j
Locatie	X:208469,6	Spreiding	1 m	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

19 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 10	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	67,2 kg/j
Locatie	X:208543,78	Spreiding	1 m	NH_3	4,7 kg/j
	Y:352255,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,07 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

20 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	kantoorunit	Uittreedhoogte	3,3 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208776,93	Spreiding	2 m		
	Y:352172,28	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

21 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 17	Uittreedhoogte	3,2 m	NO_x	27,2 kg/j
Locatie	X:208584,05	Spreiding	2 m	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352064,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

22 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	groenonderhoud	NO_x	84,4 kg/j
Locatie	X:208635,29 Y:352171,13	NH_3	28,6 g/j
Oppervlakte	11,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2590 l/j	365 u/j		NO_x	79,5 kg/j
					NH_3	19,4 g/j
tuingereedschap 2 takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	609 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j
tuingereedschap 4 takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	609 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j

23 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 108	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	75,7 kg/j
Locatie	X:208579,27 Y:352329,78	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,4 kg/j
		Spreiding	5 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

24 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebouw 105	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	38,0 kg/j
Locatie	X:208644,36 Y:352358,33	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

25 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebouw 106	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	38,0 kg/j
Locatie	X:208643,62 Y:352329,28	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

26 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 110	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	16,3 kg/j
Locatie	X:208673,54 Y:352285,96	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

27 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 111	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	16,3 kg/j
Locatie	X:208675,67	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 112	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	16,3 kg/j
Locatie	X:208675,28	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352234,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 113	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,66	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352285,99	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

30 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 114	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,57	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

31 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 115	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208641,21	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352233,15	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

32 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 116	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,73	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352285,75	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

33 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 117	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	16,3 kg/j
Locatie	X:208605,93	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,18	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

34 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 118	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	16,3 kg/j
Locatie	X:208606,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352233,03	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

35 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 119	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	32,5 kg/j
Locatie	X:208571,02	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352285,25	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

36 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 120	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	32,5 kg/j
Locatie	X:208571,16	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352259,21	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

37 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 121	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	56,7 kg/j
Locatie	X:208571,64	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,4 kg/j
	Y:352232,59	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

38 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 130	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	34,4 kg/j
Locatie	X:208678,9	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352110,17	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

39 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 134	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	55,0 kg/j
Locatie	X:208648,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352082,73	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

40 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	schoorsteen klooster	Gebouw	Gebouw 1	NO_x	28,8 ton/j
		Uittreedhoogte	24,0 m (20,0 m)		
Locatie	X:208701,98	Uittreeddiameter	1,0 m		
	Y:352080,28	Temperatuur	100,00 °C (11,85 °C)		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

beoogd masterplan G5b, Rekenjaar 2034

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Maharishi huis 101	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	24,5 kg/j
Locatie	X:208762,1 Y:352250,3	Spreiding	6 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,09 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	nieuw hoofdkantoor 102	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	19,6 kg/j
		Spreiding	6 m		
Locatie	X:208758,51 Y:352093,49	Uittreeddiameter	0,1 m		
		Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Oppervlakte	0,11 ha	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 110	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,66 Y:352286,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 111	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,71 Y:352259,39	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	MERU exploitatie				NO_x	128,6 kg/j
Locatie	X:207925,61 Y:351467,07	Type scherm	-	-	NO_2	35,6 kg/j
Lengte	4.431,62 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	232,0 p/etmaal	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 p/etmaal	10,0 %

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 112	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,56 Y:352233,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenementen verkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:207848,15 Y:351423,65	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	4.254,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 p/jaar	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 p/jaar	19,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/jaar	19,5 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Tentoonstellingstoren verkeer				NO_x	113,4 kg/j
Locatie	X:207772,64 Y:351393,5	Type scherm	-	-	NO_2	23,4 kg/j
Lengte	4.085,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	540,0 p/etmaal	15,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	15,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	10,0 %

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 314	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208447,39 Y:352111,13	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 311	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208469,81 Y:352112,39	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

11 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 312	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208469,86	Spreiding	1 m		
	Y:352085,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

12 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 305	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,78	Spreiding	1 m		
	Y:352112,6	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

13 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 306	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208501,52	Spreiding	1 m		
	Y:352085,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

14 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 307	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,89	Spreiding	1 m		
	Y:352059,58	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

15 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 302	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208497,95	Spreiding	1 m		
	Y:352197,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,03 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

16 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 303	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,1	Spreiding	1 m		
	Y:352171,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

17 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 304	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,68	Spreiding	1 m		
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

18 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 301	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208499,47	Spreiding	1 m		
	Y:352226,11	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

19 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 309	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208468,92	Spreiding	1 m		
	Y:352172,14	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

20 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 310	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208469,6	Spreiding	1 m		
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

21 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 113	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352285,22	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

22 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 320	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,82	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352356,2	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

23 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Receptie	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:208809,01	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352023,42	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

24 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 114	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352258,76	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

25 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 115	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208641,01	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352232,72	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

26 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 116	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,73	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352285,12	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

27 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 117	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208606,2	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352258,13	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 118	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352232,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	wasruimte 103	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,3 kg/j
Locatie	X:208604,95	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352399,06	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

30 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	ontmoetingsruimte 104	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:208601,64 Y:352380,16	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

31 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 105	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:208645,16 Y:352358,53	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

32 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 106	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:208645,79 Y:352328,71	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

33 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 323	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208604,19 Y:352327,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

34 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 119	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208571,22 Y:352284,86	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

35 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 120	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208570,48 Y:352258,19	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

36 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 121	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	47,0 kg/j
Locatie	X:208569,64 Y:352232,99	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

37 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 130	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	34,4 kg/j
Locatie	X:208676,11	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352114,34	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

38 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 131	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,94	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

39 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 132	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352056,59	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

40 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 133	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208643,67	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352113,71	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

41 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 134	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	55,0 kg/j
Locatie	X:208643,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,31	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

42 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 135	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208644,13	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352056,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

43 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 136	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208609,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352113,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

44 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 137	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208609,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

45 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 138	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208608,9	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352057,02	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

46 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	auditorium 125	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	14,4 kg/j
Locatie	X:208663,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352174,2	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

47 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 142	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	28,8 kg/j
Locatie	X:208540,32	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352266,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

48 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 144	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	28,8 kg/j
Locatie	X:208541	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352075,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

49 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gebouw 143	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	47,1 kg/j
Locatie	X:208548,93	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352170,63	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

50 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Videogebouw 151	Uittreedhoogte	1,0 m		
Locatie	X:208576,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352023,42	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

51 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	gebouw 156	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	22,7 kg/j
Locatie	X:208606,99 Y:352011,45	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

52 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	onderwijsgebouw 155	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	23,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:208637,54 Y:351992,03	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

53 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Keukengebouw 152	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	49,9 kg/j
Locatie	X:208679,23 Y:352015,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

54 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Appartementengebouw 157	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	31,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:208694,98 Y:351961,26	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

55 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 316	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208510,67 Y:352246,32	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

56 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 313	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208449,76 Y:352143,95	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

57 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 308	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208478,39	Spreiding	1 m		
	Y:352197,23	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

58 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 315	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208445,72	Spreiding	1 m		
	Y:352087,61	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

59 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 319	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208542,04	Spreiding	1 m		
	Y:352110,19	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

60 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 318	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208541,31	Spreiding	1 m		
	Y:352232,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,03 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

61 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 317	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208555,8	Spreiding	1 m		
	Y:352320,86	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

62 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 322	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208603,71	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352354,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

63 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 324	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208578,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352354,47	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

64 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 325	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208578,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352326,65	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

65 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 321	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352328,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

66 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 139	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208585,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352113,25	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

67 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 140	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208586,67	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,06	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

68 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 141	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	6,3 kg/j
Locatie	X:208587,8	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352057,34	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

69 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	tuinonderhoud; tuingereedschap	NO_x	126,1 kg/j
		NH_3	38,6 g/j
Locatie	X:208635,8 Y:352172,92		
Oppervlakte	12,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	3920 l/j	730 u/j		NO_x	121,3 kg/j
					NH_3	29,4 g/j
groenonderhoud 2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	610 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j
groenonderhoud 4-takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	610 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j

70 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Faciliteitengebouw 154	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	50,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,014 MW		
Locatie	X:208731,14 Y:352017,79	Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 5 rapportage Aerius projectberekening gebruik en bouw 2024

BTW nr. NL004124148B82 | K.v.K. Roermond: 85618926 | BIC: RABONL2U | IBAN: NL17RABO0189307277

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik inclusief bouw tentoonstellingstoren in 2024 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	S2hEsxSBjeUK
Datum berekening	07 april 2023, 08:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2024	312,0 kg/j	36,5 ton/j
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	2024	121,1 kg/j	2.981,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	383,36 mol/ha/j	1574444	Meinweg
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	47,48 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	345,84 mol/ha/j		

huidige gebruik inclusief bouw (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Maharishi huis	3,8 kg/j	309,0 kg/j
2 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 9	15,5 kg/j	41,3 kg/j
3 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 8	14,1 kg/j	37,5 kg/j
6 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 16	4,2 kg/j	11,3 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | bouw tentoonstellingstoren	28,1 kg/j	1.110,7 kg/j
9 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 15	0,5 kg/j	11,9 kg/j
10 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 13	0,5 kg/j	11,9 kg/j
11 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 14	0,5 kg/j	11,9 kg/j
12 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 5	0,5 kg/j	13,2 kg/j
13 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 6	0,5 kg/j	13,2 kg/j
14 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 7	0,5 kg/j	13,2 kg/j
15 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 2	0,5 kg/j	13,2 kg/j
16 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 3	0,5 kg/j	13,2 kg/j
17 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 4	0,5 kg/j	13,2 kg/j
18 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 1	0,5 kg/j	13,2 kg/j
19 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 11	0,5 kg/j	11,9 kg/j
20 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 12	0,5 kg/j	11,9 kg/j
21 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 10	4,7 kg/j	12,5 kg/j
22 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | kantoorunit	-	2,9 kg/j
23 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 17	1,9 kg/j	5,0 kg/j
24 Mobiele werktuigen | Landbouw | groenonderhoud	28,6 g/j	84,4 kg/j
25 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 108	2,4 kg/j	64,0 kg/j
26 Wonen en Werken | Woningen | gebouw 105	0,9 kg/j	36,9 kg/j
27 Wonen en Werken | Woningen | gebouw 105 (1)	0,9 kg/j	36,9 kg/j
28 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 110	0,9 kg/j	15,5 kg/j
29 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 111	0,9 kg/j	15,5 kg/j

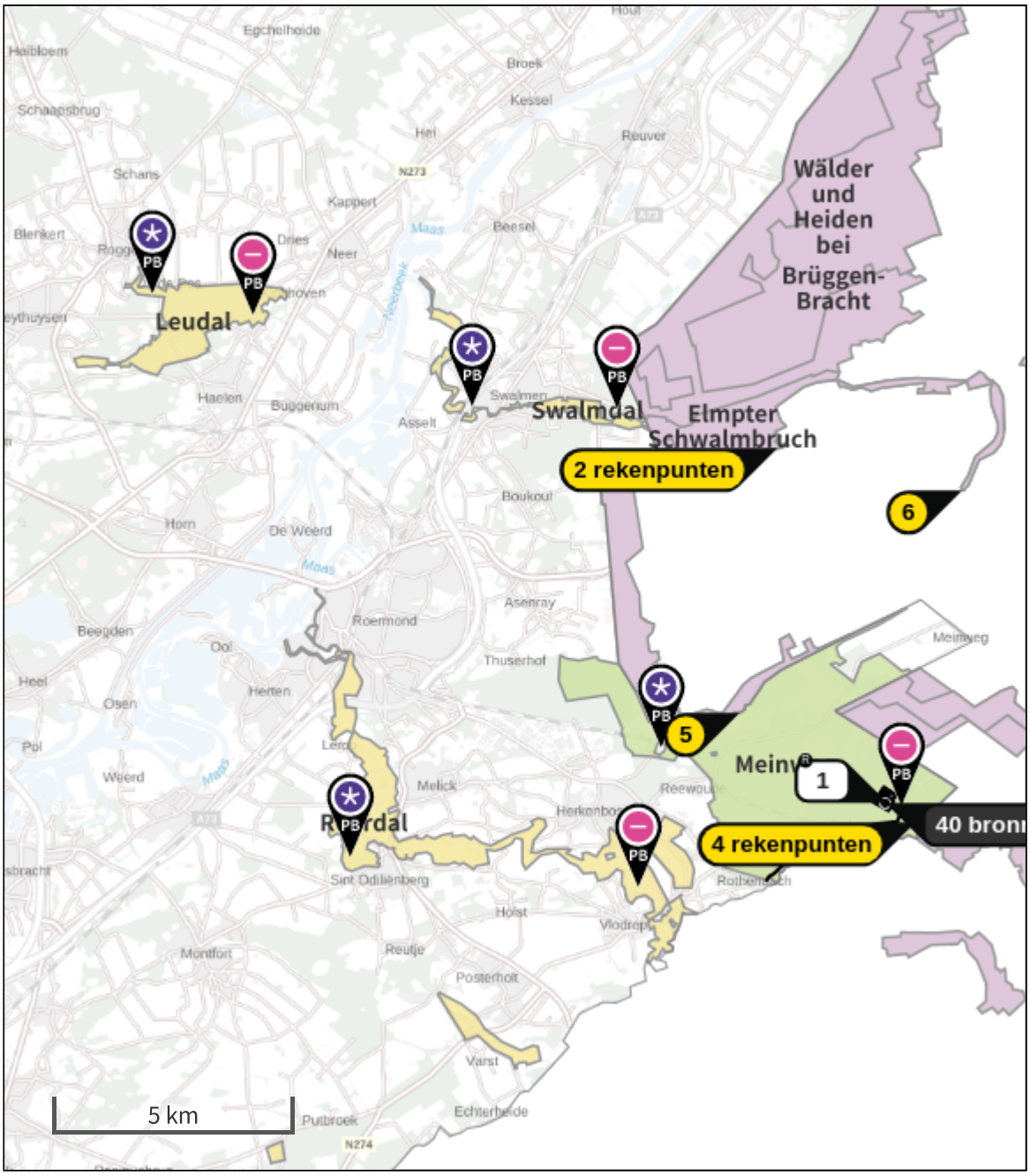
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
30 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 112	0,9 kg/j	15,5 kg/j
31 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 113	0,9 kg/j	15,5 kg/j
32 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 114	0,9 kg/j	15,5 kg/j
33 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 115	0,9 kg/j	15,5 kg/j
34 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 116	0,9 kg/j	15,5 kg/j
35 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 117	0,9 kg/j	15,5 kg/j
36 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 118	0,9 kg/j	15,5 kg/j
37 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 119	1,9 kg/j	24,0 kg/j
38 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 120	1,9 kg/j	24,0 kg/j
39 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 121	1,4 kg/j	47,0 kg/j
40 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 130	-	18,3 kg/j
41 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 134	-	29,2 kg/j
Verkeersnetwerk	25,0 kg/j	795,2 kg/j

referentiesituatie klooster project (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | klooster	-	34,8 ton/j
5 Mobiele werktuigen | Landbouw | tractor; traktor	22,9 g/j	93,6 kg/j
Verkeersnetwerk	312,0 kg/j	1.564,8 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 St Ludwig	103,5 m x 100,9 m x 24,0 m, 90 ° (103,5 m x 100,9 m x 20,0 m)

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "huidige gebruik inclusief bouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.479,39	3.253,09	0,00	0,00	1.479,39	345,84

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meinweg (149)	1.368,56	3.253,09	0,00	0,00	1.368,56	345,84
Leudal (147)	54,58	2.225,34	0,00	0,00	54,58	0,17
Roerdal (150)	45,96	2.282,67	0,00	0,00	45,96	0,45
Swalmdal (148)	10,29	2.047,57	0,00	0,00	10,29	0,28

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (24 km)	X:182445 Y:353668	-
14	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (23 km)	X:218688 Y:330424	-0,06
13	Teverener Heide (21 km)	X:200336 Y:329940	-0,06
12	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:186370 Y:352150	-0,07
11	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (18 km)	X:187747 Y:350704	-0,08
10	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (18 km)	X:215023 Y:369511	-0,29
5	Lüsekamp und Boschbeek (3 km)	X:205551 Y:354011	-0,33
9	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (9 km)	X:205825 Y:360990	-0,43
7	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (7 km)	X:215204 Y:354286	-0,51
8	Elmpter Schwalmbruch (8 km)	X:206356 Y:359616	-0,55
6	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (7 km)	X:210285 Y:358733	-0,84
4	Schaagbachtal (2 km)	X:208567 Y:349225	-2,52
3	Meinweg mit Ritzroder Dünen (2 km)	X:209699 Y:353631	-14,99
1	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (<1 km)	X:209282 Y:351659	-23,24
2	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (<1 km)	X:209128 Y:353041	-35,10

huidige gebruik inclusief bouw, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Maharishi huis	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	309,0 kg/j
Locatie	X:208762,1 Y:352250,3	Spreiding	6 m	NH_3	3,8 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,09 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 9	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	41,3 kg/j
Locatie	X:208544,05 Y:352163,94	Spreiding	1 m	NH_3	15,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,06 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 8	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	37,5 kg/j
Locatie	X:208543,15 Y:352083,57	Spreiding	1 m	NH_3	14,1 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,08 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer				NO_x	134,8 kg/j
Locatie	X:207809,41 Y:351401,95	Type scherm	-	-	NO_2	39,6 kg/j
Lengte	4.165,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20.160,0 p/jaar	15,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.688,0 p/jaar	15,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.376,0 p/jaar	15,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer MERU				NO_x	425,4 kg/j
Locatie	X:207799,08 Y:351399,14	Type scherm	-	-	NO_2	98,6 kg/j
Lengte	4.137,75 m	Hoogte	-	-	NH_3	20,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	772,0 p/etmaal	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 p/etmaal	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	19,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 16	Uittreedhoogte	3,2 m	NO_x	11,3 kg/j
Locatie	X:208584,47 Y:352103,09	Spreiding	2 m	NH_3	4,2 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement				NO_x	235,0 kg/j
Locatie	X:207848,15 Y:351423,66	Type scherm	-	-	NO_2	67,3 kg/j
Lengte	4.254,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-4	Euro klasse LPABEUR4	3400 p/jaar
Autobus - diesel - Euro-4	Euro klasse BABDEUR4	50 p/jaar
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-4	Euro klasse ZVADEUR4	100 p/jaar
Bestelauto - diesel - Euro-4 - N1 klasse 3	Euro klasse LBADEUR4CL3	100 p/etmaal

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouw tentoonstellingstoren	NO_x	1.110,7 kg/j
		NH_3	28,1 kg/j
Locatie	X:208758,39 Y:352174,88		
Oppervlakte	0,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
machines <=56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22239 l/j	2496 u/j		NO_x	457,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
machines 56-75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	35967 l/j	2496 u/j	2158 l/j	NO_x	206,7 kg/j
					NH_3	8,6 kg/j
machines 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80346 l/j	2496 u/j	4820 l/j	NO_x	446,7 kg/j
					NH_3	19,3 kg/j

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 15	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208438,25 Y:352112,29	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 13	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208469,81 Y:352112,39	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

11 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 14	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208469,86 Y:352085,72	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

12 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 5	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,78 Y:352112,6	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

13 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 6	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208501,52	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352085,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

14 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 7	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,89	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352059,58	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

15 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208499,42	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352198,28	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

16 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 3	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,1	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352171,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

17 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 4	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,68	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

18 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208499,47	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352226,11	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

19 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 11	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208468,92	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352172,14	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

20 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 12	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208469,6	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

21 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 10	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	12,5 kg/j
Locatie	X:208543,78	Spreiding	1 m	NH_3	4,7 kg/j
	Y:352255,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,07 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

22 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	kantoorunit	Uittreedhoogte	3,3 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:208776,93	Spreiding	2 m		
	Y:352172,28	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

23 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 17	Uittreedhoogte	3,2 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:208584,05	Spreiding	2 m	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352064,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

24 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	groenonderhoud	NO_x	84,4 kg/j
Locatie	X:208635,29 Y:352171,13	NH_3	28,6 g/j
Oppervlakte	11,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2590 l/j	365 u/j		NO_x	79,5 kg/j
					NH_3	19,4 g/j
tuingereedschap 2 takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	609 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j
tuingereedschap 4 takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	609 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j

25 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 108	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	64,0 kg/j
Locatie	X:208579,27 Y:352329,78	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,4 kg/j
		Spreiding	5 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

26 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebouw 105	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	36,9 kg/j
Locatie	X:208644,36 Y:352358,33	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

27 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebouw 105 (1)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	36,9 kg/j
Locatie	X:208643,62 Y:352329,28	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 110	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208673,54 Y:352285,96	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 111	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,67	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

30 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 112	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,28	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352234,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

31 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 113	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,66	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352285,99	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

32 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 114	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,57	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

33 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 115	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208641,21	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352233,15	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

34 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 116	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,73	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352285,75	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

35 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 117	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,93	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,18	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

36 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 118	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208606,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352233,03	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

37 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 119	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208571,02	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352285,25	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

38 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 120	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208571,16	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352259,21	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

39 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 121	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	47,0 kg/j
Locatie	X:208571,64	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,4 kg/j
	Y:352232,59	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

40 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 130	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:208678,9	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352110,17	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

41 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 134	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	29,2 kg/j
Locatie	X:208648,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352082,73	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

referentiesituatie klooster project, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	klooster	Gebouw	St Ludwig	NO_x	34,8 ton/j
Locatie	X:208647,1 Y:352080,2	Uittreedhoogte	24,0 m (20,0 m)		
		Uittreeddiameter	1,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer				NO_x	301,2 kg/j
Locatie	X:207798,38 Y:351398,9	Type scherm	-	-	NO_2	9,6 kg/j
Lengte	4.139,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	44,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	500 p/etmaal
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-3	Euro klasse ZVADEUR3	4 p/etmaal

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement				NO_x	1.256,0 kg/j
Locatie	X:208964,32 Y:351970,68	Type scherm	-	-	NO_2	19,1 kg/j
Lengte	806,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	267,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	15560 p/etmaal
Autobus - diesel - Euro-3	Euro klasse BABDEUR3	36 p/jaar

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement op- en afbouw				NO_x	7,6 kg/j
Locatie	X:208959,05 Y:351972,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	805,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-3	Euro klasse ZVADEUR3	594 p/jaar
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	800 p/jaar

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	tractor; traktor	NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:208635,29 Y:352171,13	NH_3	22,9 g/j
Oppervlakte	11,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractor	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3059 l/j	365 u/j		NO_x	93,6 kg/j
					NH_3	22,9 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 6 rapportage Aerius projectberekening gebruik en bouw 2025

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik inclusief bouw tentoonstellingstoren in 2025 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	S4sMd8t96HMp
Datum berekening	07 april 2023, 08:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2025	312,0 kg/j	36,6 ton/j
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	2025	119,6 kg/j	2.944,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	384,52 mol/ha/j	1574444	Meinweg
huidige gebruik inclusief bouw - Beoogd	47,46 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	349,96 mol/ha/j		

huidige gebruik inclusief bouw (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Maharishi huis	3,8 kg/j	309,0 kg/j
2 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 9	15,5 kg/j	41,3 kg/j
3 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 8	14,1 kg/j	37,5 kg/j
6 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 16	4,2 kg/j	11,3 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | bouw tentoonstellingstoren	28,1 kg/j	1.110,7 kg/j
9 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 15	0,5 kg/j	11,9 kg/j
10 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 13	0,5 kg/j	11,9 kg/j
11 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 14	0,5 kg/j	11,9 kg/j
12 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 5	0,5 kg/j	13,2 kg/j
13 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 6	0,5 kg/j	13,2 kg/j
14 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 7	0,5 kg/j	13,2 kg/j
15 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 2	0,5 kg/j	13,2 kg/j
16 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 3	0,5 kg/j	13,2 kg/j
17 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 4	0,5 kg/j	13,2 kg/j
18 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 1	0,5 kg/j	13,2 kg/j
19 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 11	0,5 kg/j	11,9 kg/j
20 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 12	0,5 kg/j	11,9 kg/j
21 Wonen en Werken | Recreatie | containerverblijf 10	4,7 kg/j	12,5 kg/j
22 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | kantoorunit	-	2,9 kg/j
23 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 17	1,9 kg/j	5,0 kg/j
24 Mobiele werktuigen | Landbouw | groenonderhoud	28,6 g/j	84,4 kg/j
25 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 108	2,4 kg/j	64,0 kg/j
26 Wonen en Werken | Woningen | gebouw 105	0,9 kg/j	36,9 kg/j
27 Wonen en Werken | Woningen | gebouw 105 (1)	0,9 kg/j	36,9 kg/j
28 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 110	0,9 kg/j	15,5 kg/j
29 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 111	0,9 kg/j	15,5 kg/j

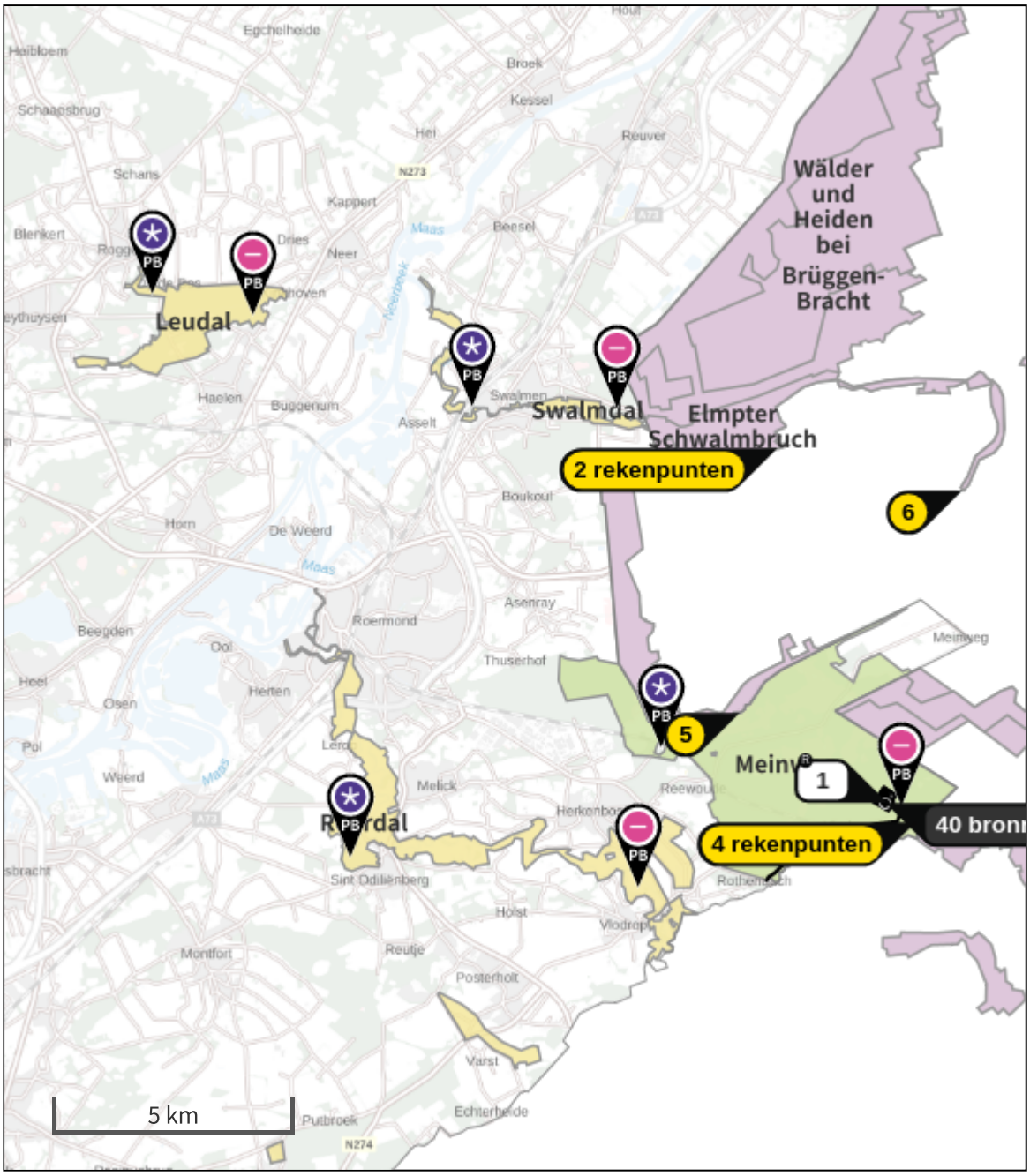
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
30 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 112	0,9 kg/j	15,5 kg/j
31 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 113	0,9 kg/j	15,5 kg/j
32 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 114	0,9 kg/j	15,5 kg/j
33 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 115	0,9 kg/j	15,5 kg/j
34 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 116	0,9 kg/j	15,5 kg/j
35 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 117	0,9 kg/j	15,5 kg/j
36 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 118	0,9 kg/j	15,5 kg/j
37 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 119	1,9 kg/j	24,0 kg/j
38 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 120	1,9 kg/j	24,0 kg/j
39 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 121	1,4 kg/j	47,0 kg/j
40 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 130	-	18,3 kg/j
41 Wonen en Werken | Woningen | verblijf 134	-	29,2 kg/j
Verkeersnetwerk	23,4 kg/j	759,0 kg/j

referentiesituatie klooster project (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | klooster	-	34,8 ton/j
5 Mobiele werktuigen | Landbouw | tractor; traktor	22,9 g/j	93,6 kg/j
Verkeersnetwerk	312,0 kg/j	1.702,7 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 St Ludwig	103,5 m x 100,9 m x 24,0 m, 90 ° (103,5 m x 100,9 m x 20,0 m)

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "huidige gebruik inclusief bouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.479,39	3.253,09	0,00	0,00	1.479,39	349,96

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meinweg (149)	1.368,56	3.253,09	0,00	0,00	1.368,56	349,96
Leudal (147)	54,58	2.225,34	0,00	0,00	54,58	0,17
Roerdal (150)	45,96	2.282,67	0,00	0,00	45,96	0,46
Swalmdal (148)	10,29	2.047,57	0,00	0,00	10,29	0,28

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (24 km)	X:182445 Y:353668	-
14	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (23 km)	X:218688 Y:330424	-0,06
13	Teverener Heide (21 km)	X:200336 Y:329940	-0,06
12	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:186370 Y:352150	-0,07
11	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (18 km)	X:187747 Y:350704	-0,08
10	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (18 km)	X:215023 Y:369511	-0,29
5	Lüsekamp und Boschbeek (3 km)	X:205551 Y:354011	-0,33
9	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (9 km)	X:205825 Y:360990	-0,43
7	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (7 km)	X:215204 Y:354286	-0,51
8	Elmpter Schwalmbruch (8 km)	X:206356 Y:359616	-0,55
6	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (7 km)	X:210285 Y:358733	-0,84
4	Schaagbachtal (2 km)	X:208567 Y:349225	-2,52
3	Meinweg mit Ritzroder Dünen (2 km)	X:209699 Y:353631	-15,02
1	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (<1 km)	X:209282 Y:351659	-23,42
2	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (<1 km)	X:209128 Y:353041	-35,15

huidige gebruik inclusief bouw, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Maharishi huis	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	309,0 kg/j
Locatie	X:208762,1 Y:352250,3	Spreiding	6 m	NH_3	3,8 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,09 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 9	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	41,3 kg/j
Locatie	X:208544,05 Y:352163,94	Spreiding	1 m	NH_3	15,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,06 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 8	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	37,5 kg/j
Locatie	X:208543,15 Y:352083,57	Spreiding	1 m	NH_3	14,1 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,08 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer				NO_x	125,3 kg/j
Locatie	X:207809,41 Y:351401,95	Type scherm	-	-	NO_2	41,0 kg/j
Lengte	4.165,22 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20.160,0 p/jaar	15,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.688,0 p/jaar	15,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.376,0 p/jaar	15,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer MERU		Links	Rechts	NO_x	398,0 kg/j
Locatie	X:207799,08 Y:351399,14	Type scherm	-	-	NO_2	96,8 kg/j
Lengte	4.137,75 m	Hoogte	-	-	NH_3	19,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	772,0 p/etmaal	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 p/etmaal	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	19,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 16	Uittreedhoogte	3,2 m	NO_x	11,3 kg/j
Locatie	X:208584,47 Y:352103,09	Spreiding	2 m	NH_3	4,2 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	evenement		Links	Rechts	NO_x	235,6 kg/j
Locatie	X:207848,15 Y:351423,66	Type scherm	-	-	NO_2	67,3 kg/j
Lengte	4.254,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-4	Euro klasse LPABEUR4	3400 p/jaar
Autobus - diesel - Euro-4	Euro klasse BABDEUR4	50 p/jaar
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-4	Euro klasse ZVADEUR4	100 p/jaar
Bestelauto - diesel - Euro-4 - N1 klasse 3	Euro klasse LBADEUR4CL3	100 p/etmaal

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouw tentoonstellingstoren	NO_x	1.110,7 kg/j
		NH_3	28,1 kg/j
Locatie	X:208758,39 Y:352174,88		
Oppervlakte	0,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
machines <=56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22239 l/j	2496 u/j		NO_x	457,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
machines 56-75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	35967 l/j	2496 u/j	2158 l/j	NO_x	206,7 kg/j
					NH_3	8,6 kg/j
machines 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80346 l/j	2496 u/j	4820 l/j	NO_x	446,7 kg/j
					NH_3	19,3 kg/j

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 15	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208438,25 Y:352112,29	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 13	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208469,81 Y:352112,39	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

11 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 14	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208469,86 Y:352085,72	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

12 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 5	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,78 Y:352112,6	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

13 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 6	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208501,52	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352085,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

14 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 7	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,89	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352059,58	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

15 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 2	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208499,42	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352198,28	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

16 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 3	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,1	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352171,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

17 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 4	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208500,68	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

18 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 1	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:208499,47	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352226,11	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

19 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 11	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208468,92	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352172,14	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

20 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 12	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:208469,6	Spreiding	1 m	NH_3	0,5 kg/j
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

21 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	containerverblijf 10	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	12,5 kg/j
Locatie	X:208543,78	Spreiding	1 m	NH_3	4,7 kg/j
	Y:352255,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,07 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

22 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	kantoorunit	Uittreedhoogte	3,3 m	NO_x	2,9 kg/j
Locatie	X:208776,93	Spreiding	2 m		
	Y:352172,28	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

23 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 17	Uittreedhoogte	3,2 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:208584,05	Spreiding	2 m	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352064,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

24 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	groenonderhoud	NO_x	84,4 kg/j
Locatie	X:208635,29 Y:352171,13	NH_3	28,6 g/j
Oppervlakte	11,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractor	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2590 l/j	365 u/j		NO_x	79,5 kg/j
					NH_3	19,4 g/j
tuingereedschap 2 takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	609 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j
tuingereedschap 4 takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	609 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j

25 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 108	Uittreedhoogte	10,0 m	NO_x	64,0 kg/j
Locatie	X:208579,27 Y:352329,78	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,4 kg/j
		Spreiding	5 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

26 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebouw 105	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	36,9 kg/j
Locatie	X:208644,36 Y:352358,33	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

27 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebouw 105 (1)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	36,9 kg/j
Locatie	X:208643,62 Y:352329,28	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 110	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208673,54 Y:352285,96	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 111	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,67	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

30 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 112	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,28	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352234,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

31 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 113	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,66	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352285,99	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

32 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 114	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,57	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

33 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 115	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208641,21	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352233,15	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

34 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 116	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,73	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352285,75	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

35 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 117	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,93	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352259,18	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

36 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 118	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208606,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
	Y:352233,03	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

37 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 119	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208571,02	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352285,25	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

38 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 120	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208571,16	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
	Y:352259,21	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

39 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 121	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	47,0 kg/j
Locatie	X:208571,64	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,4 kg/j
	Y:352232,59	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

40 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 130	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:208678,9	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352110,17	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

41 Wonen en Werken | Woningen

Naam	verblijf 134	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	29,2 kg/j
Locatie	X:208648,09	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352082,73	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

referentiesituatie klooster project, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	klooster	Gebouw	St Ludwig	NO_x	34,8 ton/j
Locatie	X:208647,1 Y:352080,2	Uittreedhoogte	24,0 m (20,0 m)		
		Uittreeddiameter	1,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer				NO_x	320,7 kg/j
Locatie	X:207798,38 Y:351398,9	Type scherm	-	-	NO_2	9,6 kg/j
Lengte	4.139,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	44,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	500 p/etmaal
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-3	Euro klasse ZVADEUR3	4 p/etmaal

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement				NO_x	1.374,3 kg/j
Locatie	X:208964,32 Y:351970,68	Type scherm	-	-	NO_2	19,1 kg/j
Lengte	806,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	267,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	15560 p/etmaal
Autobus - diesel - Euro-3	Euro klasse BABDEUR3	36 p/jaar

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement op- en afbouw				NO_x	7,6 kg/j
Locatie	X:208959,05 Y:351972,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	805,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-3	Euro klasse ZVADEUR3	594 p/jaar
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	800 p/jaar

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	tractor; traktor	NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:208635,29 Y:352171,13	NH_3	22,9 g/j
Oppervlakte	11,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractor	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3059 l/j	365 u/j		NO_x	93,6 kg/j
					NH_3	22,9 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

OmgevingsVergunningManagement

Heinsbergerweg 108 | 6045 cj Roermond | +31 (0)655 822 375 | h.neelen@omgevingsvergunningmanagement.nl

NOTITIE

Bijlage 7 rapportage Aerius projectberekening project maximaal gebruik 2026-2034

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	MERU
Inrichtingslocatie	Station 24, 6063 NP Vlodrop

Activiteit

Omschrijving	tentoonstellingstoren
Toelichting	Referentie project (vergunde situatie 7 december 2004) met beoogd gebruik tentoonstellingstoren vanaf 2026 met rekenpunten op buitenlandse Natura2000-gebieden binnen 25km

Berekening

AERIUS kenmerk	RhuttqciewoN
Datum berekening	07 april 2023, 08:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie klooster project - Referentie	2026	312,0 kg/j	36,6 ton/j
beoogd gebruik maximaal - Beoogd	2034	11,8 kg/j	1.217,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie klooster project - Referentie	384,62 mol/ha/j	1574444	Meinweg
beoogd gebruik maximaal - Beoogd	16,19 mol/ha/j	1582089	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.479,39 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	374,53 mol/ha/j		

beoogd gebruik maximaal (Beoogd), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | Maharishi huis 101	-	24,5 kg/j
2 Wonen en Werken | Recreatie | nieuw hoofdkantoor 102	-	19,6 kg/j
3 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 110	-	15,5 kg/j
4 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 111	-	15,5 kg/j
6 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 112	-	15,5 kg/j
9 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 314	-	3,7 kg/j
10 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 311	-	3,7 kg/j
11 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 312	-	3,7 kg/j
12 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 305	-	3,7 kg/j
13 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 306	-	3,7 kg/j
14 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 307	-	3,7 kg/j
15 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 302	-	3,7 kg/j
16 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 303	-	3,7 kg/j
17 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 304	-	3,7 kg/j
18 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 301	-	3,7 kg/j
19 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 309	-	3,7 kg/j
20 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 310	-	3,7 kg/j
21 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 113	-	15,5 kg/j
22 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 320	-	3,1 kg/j
23 Wonen en Werken | Recreatie | Receptie	-	1,4 kg/j
24 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 114	-	15,5 kg/j
25 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 115	-	15,5 kg/j
26 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 116	-	15,5 kg/j
27 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 117	-	15,5 kg/j
28 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 118	-	15,5 kg/j
29 Wonen en Werken | Recreatie | wasruimte 103	-	5,3 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
30 Wonen en Werken | Recreatie | ontmoetingsruimte 104	-	5,0 kg/j
31 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 105	-	18,3 kg/j
32 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 106	-	18,3 kg/j
33 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 323	-	3,1 kg/j
34 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 119	-	24,0 kg/j
35 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 120	-	24,0 kg/j
36 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 121	-	47,0 kg/j
37 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 130	-	34,4 kg/j
38 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 131	-	3,1 kg/j
39 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 132	-	3,1 kg/j
40 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 133	-	5,4 kg/j
41 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 134	-	55,0 kg/j
42 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 135	-	5,4 kg/j
43 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 136	-	5,4 kg/j
44 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 137	-	5,4 kg/j
45 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 138	-	5,4 kg/j
46 Wonen en Werken | Recreatie | auditorium 125	-	14,4 kg/j
47 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 142	-	28,8 kg/j
48 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 144	-	28,8 kg/j
49 Wonen en Werken | Recreatie | Gebouw 143	-	47,1 kg/j
50 Wonen en Werken | Recreatie | Videogebouw 151	-	-
51 Wonen en Werken | Recreatie | gebouw 156	-	22,7 kg/j
52 Wonen en Werken | Recreatie | onderwijsgebouw 155	-	23,4 kg/j
53 Wonen en Werken | Recreatie | Keukengebouw 152	-	49,9 kg/j
54 Wonen en Werken | Recreatie | Appartementengebouw 157	-	31,8 kg/j
55 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 316	-	3,1 kg/j
56 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 313	-	3,7 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
57 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 308	-	3,1 kg/j
58 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 315	-	3,1 kg/j
59 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 319	-	3,7 kg/j
60 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 318	-	3,7 kg/j
61 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 317	-	3,1 kg/j
62 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 322	-	3,1 kg/j
63 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 324	-	3,1 kg/j
64 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 325	-	3,1 kg/j
65 Wonen en Werken | Recreatie | verblijf 321	-	3,1 kg/j
66 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 139	-	3,7 kg/j
67 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 140	-	3,7 kg/j
68 Wonen en Werken | Recreatie | Verblijf 141	-	6,3 kg/j
69 Mobiele werktuigen | Landbouw | tuinonderhoud; tuingereedschap	38,6 g/j	126,1 kg/j
70 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Faciliteitengebouw 154	-	50,0 kg/j
Verkeersnetwerk	11,8 kg/j	245,4 kg/j

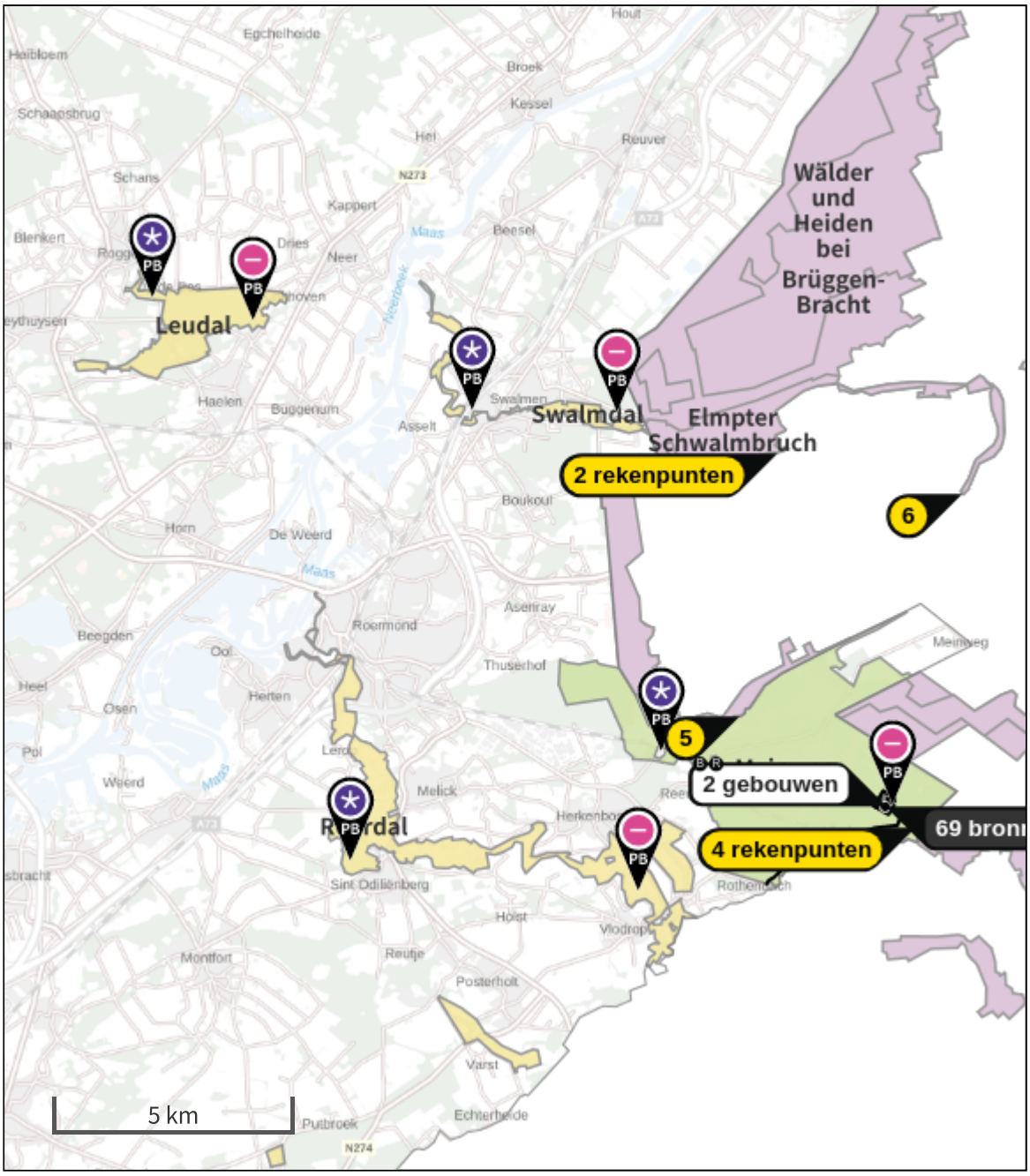
Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	13,9 m x 13,8 m x 54,0 m, 178 ° (13,9 m x 13,8 m x 20,0 m)

referentiesituatie klooster project (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Recreatie | klooster	-	34,8 ton/j
5 Mobiele werktuigen | Landbouw | tractor; traktor	22,9 g/j	93,6 kg/j
Verkeersnetwerk	312,0 kg/j	1.702,7 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 St Ludwig	103,5 m x 100,9 m x 24,0 m, 90 ° (103,5 m x 100,9 m x 20,0 m)

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beoogd gebruik maximaal" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.479,39	3.253,05	0,00	0,00	1.479,39	374,53

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meinweg (149)	1.368,56	3.253,05	0,00	0,00	1.368,56	374,53
Leudal (147)	54,58	2.225,33	0,00	0,00	54,58	0,19
Roerdal (150)	45,96	2.282,65	0,00	0,00	45,96	0,51
Swalmdal (148)	10,29	2.047,55	0,00	0,00	10,29	0,31

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (24 km)	X:182445 Y:353668	-
14	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (23 km)	X:218688 Y:330424	-0,06
13	Teverener Heide (21 km)	X:200336 Y:329940	-0,07
12	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (20 km)	X:186370 Y:352150	-0,08
11	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (18 km)	X:187747 Y:350704	-0,08
10	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (18 km)	X:215023 Y:369511	-0,32
5	Lüsekamp und Boschbeek (3 km)	X:205551 Y:354011	-0,40
9	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (9 km)	X:205825 Y:360990	-0,47
7	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (7 km)	X:215204 Y:354286	-0,59
8	Elmpter Schwalmbruch (8 km)	X:206356 Y:359616	-0,60
6	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (7 km)	X:210285 Y:358733	-0,93
4	Schaagbachtal (2 km)	X:208567 Y:349225	-2,65
3	Meinweg mit Ritzroder Dünen (2 km)	X:209699 Y:353631	-16,05
1	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach (<1 km)	X:209282 Y:351659	-24,94
2	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (<1 km)	X:209128 Y:353041	-37,98

beoogd gebruik maximaal, Rekenjaar 2034

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Maharishi huis 101	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	24,5 kg/j
Locatie	X:208762,1 Y:352250,3	Spreiding	6 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,09 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	nieuw hoofdkantoor 102	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	19,6 kg/j
		Spreiding	6 m		
Locatie	X:208758,51 Y:352093,49	Uittreeddiameter	0,1 m		
		Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Oppervlakte	0,11 ha	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 110	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,66 Y:352286,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 111	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,71 Y:352259,39	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	MERU exploitatie				NO_x	128,6 kg/j
Locatie	X:207925,61 Y:351467,07	Type scherm	-	-	NO_2	35,6 kg/j
Lengte	4.431,62 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	232,0 p/etmaal	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 p/etmaal	10,0 %

6 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 112	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208675,56 Y:352233,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenementen verkeer				NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:207848,15 Y:351423,65	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	4.254,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 p/jaar	19,5 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 p/jaar	19,5 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/jaar	19,5 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Tentoonstellingstoren verkeer				NO_x	113,4 kg/j
Locatie	X:207772,64 Y:351393,5	Type scherm	-	-	NO_2	23,4 kg/j
Lengte	4.085,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	540,0 p/etmaal	15,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	15,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	10,0 %

9 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 314	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208447,39 Y:352111,13	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

10 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 311	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208469,81 Y:352112,39	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

11 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 312	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208469,86	Spreiding	1 m		
	Y:352085,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

12 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 305	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,78	Spreiding	1 m		
	Y:352112,6	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

13 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 306	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208501,52	Spreiding	1 m		
	Y:352085,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

14 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 307	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,89	Spreiding	1 m		
	Y:352059,58	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

15 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 302	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208497,95	Spreiding	1 m		
	Y:352197,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,03 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

16 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 303	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,1	Spreiding	1 m		
	Y:352171,72	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

17 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 304	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208500,68	Spreiding	1 m		
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

18 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 301	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208499,47	Spreiding	1 m		
	Y:352226,11	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

19 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 309	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208468,92	Spreiding	1 m		
	Y:352172,14	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

20 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 310	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208469,6	Spreiding	1 m		
	Y:352144,73	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

21 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 113	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352285,22	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

22 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 320	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,82	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352356,2	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

23 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Receptie	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:208809,01	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352023,42	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

24 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 114	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208640,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352258,76	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

25 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 115	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208641,01	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352232,72	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

26 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 116	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,73	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352285,12	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

27 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 117	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208606,2	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352258,13	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

28 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 118	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:208605,94	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352232,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

29 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	wasruimte 103	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,3 kg/j
Locatie	X:208604,95	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352399,06	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

30 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	ontmoetingsruimte 104	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:208601,64 Y:352380,16	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

31 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 105	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:208645,16 Y:352358,53	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

32 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 106	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:208645,79 Y:352328,71	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

33 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 323	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208604,19 Y:352327,59	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

34 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 119	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208571,22 Y:352284,86	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

35 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 120	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:208570,48 Y:352258,19	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

36 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 121	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	47,0 kg/j
Locatie	X:208569,64 Y:352232,99	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

37 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 130	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	34,4 kg/j
Locatie	X:208676,11	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352114,34	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

38 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 131	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,94	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

39 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 132	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352056,59	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

40 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 133	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208643,67	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352113,71	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

41 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 134	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	55,0 kg/j
Locatie	X:208643,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,31	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

42 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 135	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208644,13	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352056,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

43 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 136	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208609,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352113,09	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

44 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 137	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208609,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

45 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 138	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:208608,9	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352057,02	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

46 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	auditorium 125	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	14,4 kg/j
Locatie	X:208663,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352174,2	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

47 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 142	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	28,8 kg/j
Locatie	X:208540,32	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352266,6	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

48 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 144	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	28,8 kg/j
Locatie	X:208541	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352075,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

49 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Gebouw 143	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	47,1 kg/j
Locatie	X:208548,93	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352170,63	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

50 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Videogebouw 151	Uittreedhoogte	1,0 m		
Locatie	X:208576,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352023,42	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

51 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	gebouw 156	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	22,7 kg/j
Locatie	X:208606,99 Y:352011,45	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

52 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	onderwijsgebouw 155	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	23,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:208637,54 Y:351992,03	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

53 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Keukengebouw 152	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	49,9 kg/j
Locatie	X:208679,23 Y:352015,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

54 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Appartementengebouw 157	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	31,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:208694,98 Y:351961,26	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

55 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 316	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208510,67 Y:352246,32	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

56 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 313	Uittreedhoogte	5,5 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208449,76 Y:352143,95	Spreiding	1 m		
		Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

57 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 308	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208478,39	Spreiding	1 m		
	Y:352197,23	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,01 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

58 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 315	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208445,72	Spreiding	1 m		
	Y:352087,61	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

59 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 319	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208542,04	Spreiding	1 m		
	Y:352110,19	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

60 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 318	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208541,31	Spreiding	1 m		
	Y:352232,41	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,03 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

61 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 317	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208555,8	Spreiding	1 m		
	Y:352320,86	Uittreeddiameter	0,1 m		
Oppervlakte	0,02 ha	Temperatuur	11,85 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Continue Emissie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,1 m/s		

62 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 322	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208603,71	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352354,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

63 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 324	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208578,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352354,47	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

64 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 325	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208578,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352326,65	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

65 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	verblijf 321	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:208675,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352328,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

66 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 139	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208585,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352113,25	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

67 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 140	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:208586,67	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352084,06	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

68 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Verblijf 141	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	6,3 kg/j
Locatie	X:208587,8	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:352057,34	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

69 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	tuinonderhoud; tuingereedschap	NO_x	126,1 kg/j
		NH_3	38,6 g/j
Locatie	X:208635,8 Y:352172,92		
Oppervlakte	12,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	3920 l/j	730 u/j		NO_x	121,3 kg/j
					NH_3	29,4 g/j
groenonderhoud 2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	610 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j
groenonderhoud 4-takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	610 l/j			NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	4,6 g/j

70 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Faciliteitengebouw 154	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	50,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,014 MW		
Locatie	X:208731,14 Y:352017,79	Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

referentiesituatie klooster project, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	klooster	Gebouw	St Ludwig	NO_x	34,8 ton/j
Locatie	X:208647,1 Y:352080,2	Uittreedhoogte	24,0 m (20,0 m)		
		Uittreeddiameter	1,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Continue Emissie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer				NO_x	320,7 kg/j
Locatie	X:207798,38 Y:351398,9	Type scherm	-	-	NO_2	9,6 kg/j
Lengte	4.139,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	44,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	500 p/etmaal
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-3	Euro klasse ZVADEUR3	4 p/etmaal

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement				NO_x	1.374,3 kg/j
Locatie	X:208964,32 Y:351970,68	Type scherm	-	-	NO_2	19,1 kg/j
Lengte	806,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	267,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	15560 p/etmaal
Autobus - diesel - Euro-3	Euro klasse BABDEUR3	36 p/jaar

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	evenement op- en afbouw				NO_x	7,6 kg/j
Locatie	X:208959,05 Y:351972,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	805,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Euroklasse	Voertuigbewegingen
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-3	Euro klasse ZVADEUR3	594 p/jaar
Personenauto - benzine - Euro-3	Euro klasse LPABEUR3	800 p/jaar

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	tractor; traktor	NO_x	93,6 kg/j
Locatie	X:208635,29 Y:352171,13	NH_3	22,9 g/j
Oppervlakte	11,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
tractor	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3059 l/j	365 u/j		NO_x	93,6 kg/j
					NH_3	22,9 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

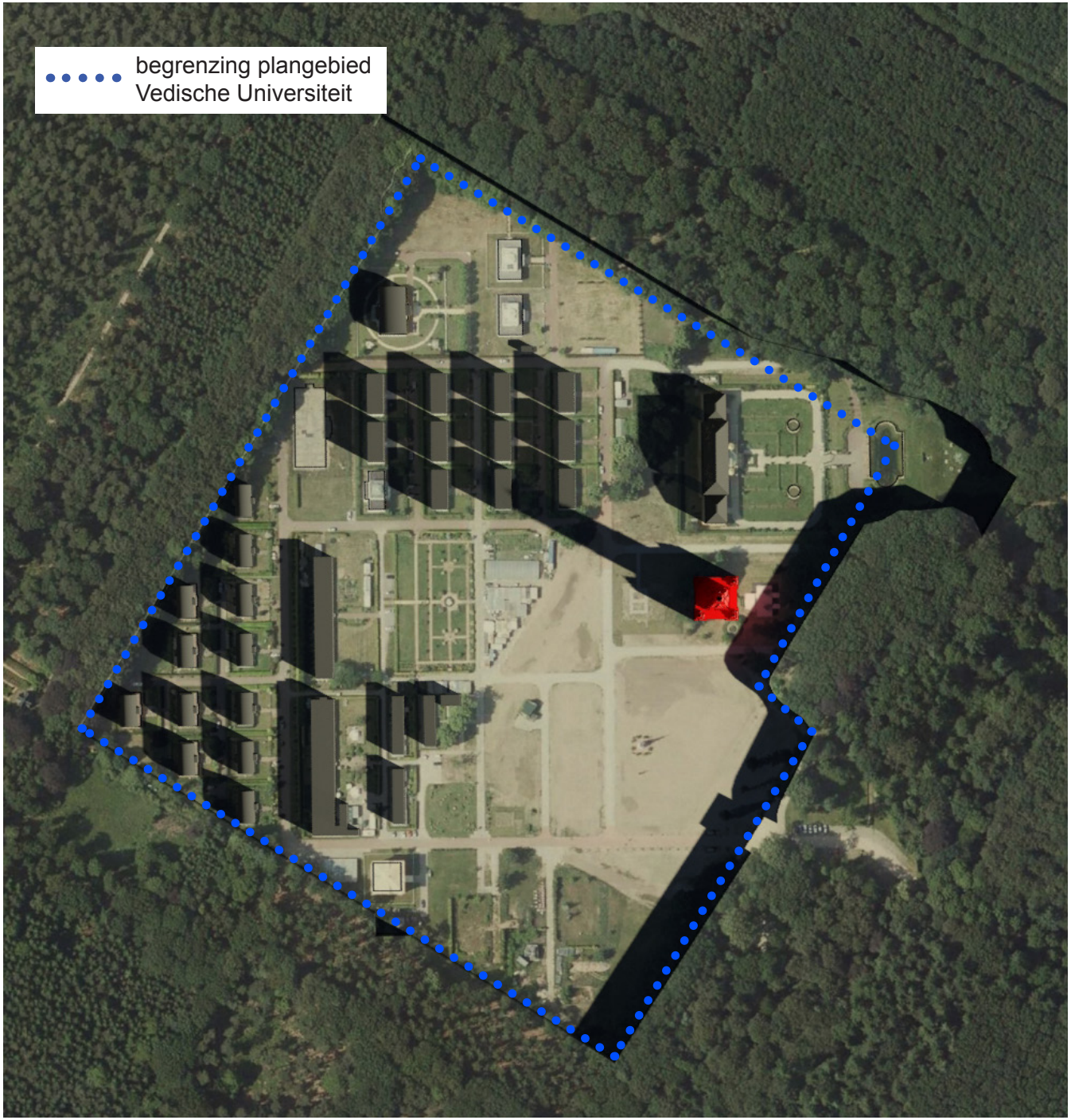
MERU

Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)

Bezonningstekeningen

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
datum:	06-10-2017

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

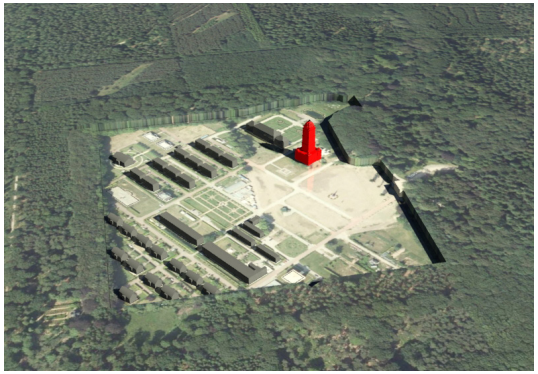


21 maart/23 september 09:00
Toekomstige situatie

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 maart/23 september 12:00
Toekomstige situatie

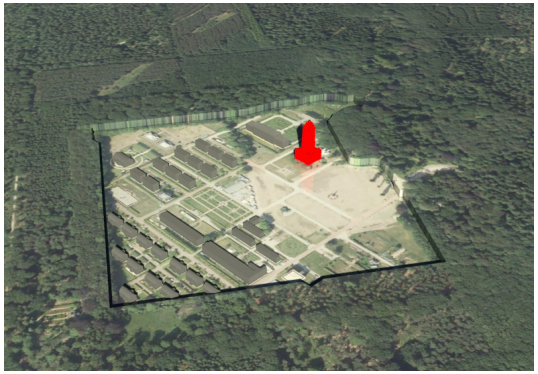


N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 maart/23 september 15:00
Toekomstige situatie



N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

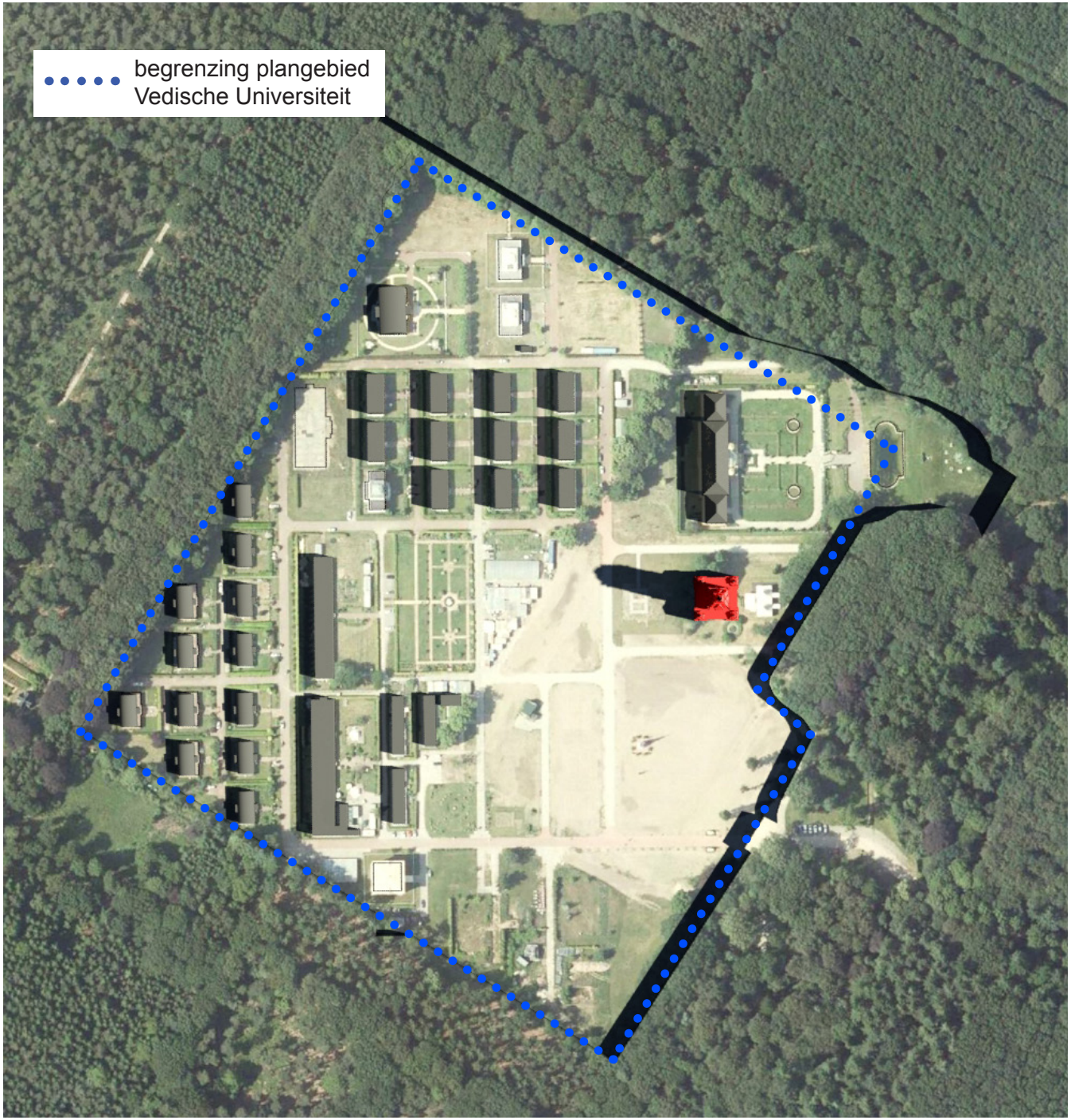
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 maart/23 september 17:30
Toekomstige situatie

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

Bezonningstekeningen 21 juni



21 juni 09:00
Toekomstige situatie

N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 12:00
Toekomstige situatie

N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

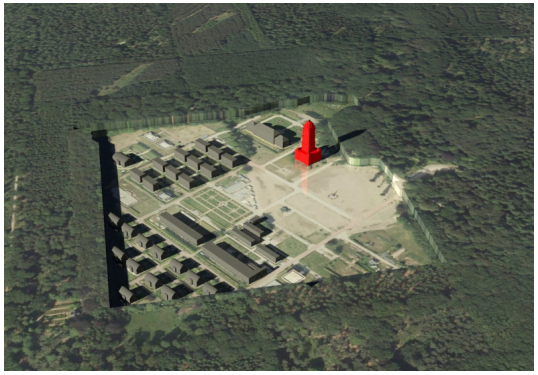
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 15:00
Toekomstige situatie

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 18:00
Toekomstige situatie

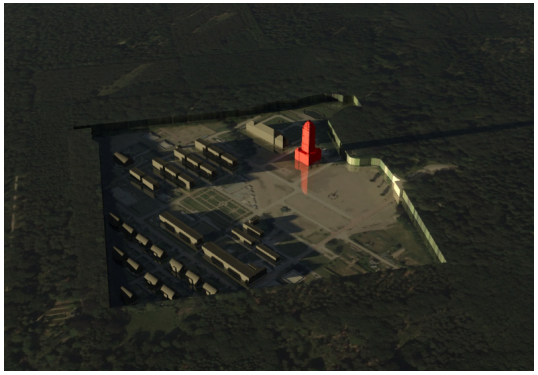


N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 20:00
Toekomstige situatie



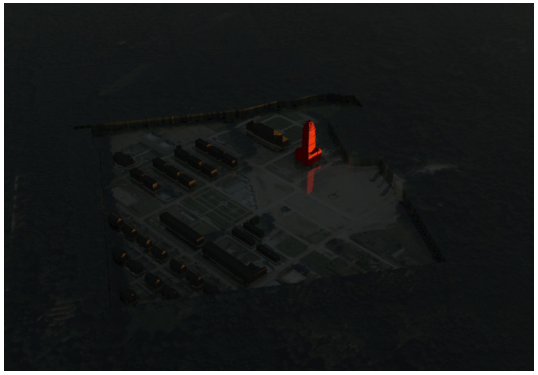
N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

Bezonningstekeningen 22 december

22 december 09:00
Toekomstige situatie



N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

22 december 12:00
Toekomstige situatie

N

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

22 december 15:00
Toekomstige situatie

gemeente:	Roerdalen
opdrachtgever:	MERU
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (54 meter)
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren (54 meter)
datum:	06-10-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

MERU

Omgevingsvergunning MERU-expositietoren (35 meter) (54 meter)

Bezonningstekeningen

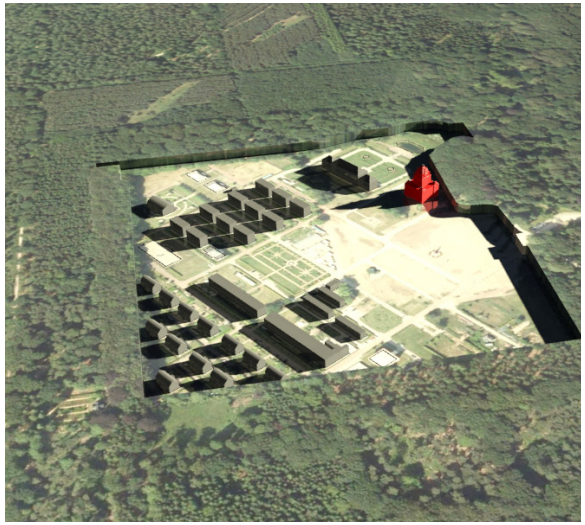
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
datum:	14-12-2017

21 maart/23 september 09:00

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter



N

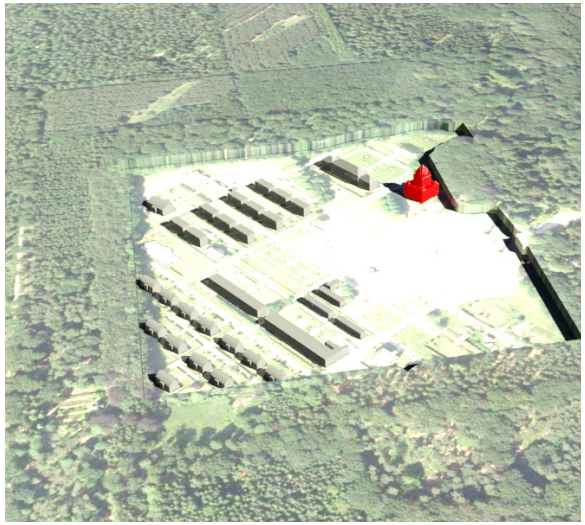
gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

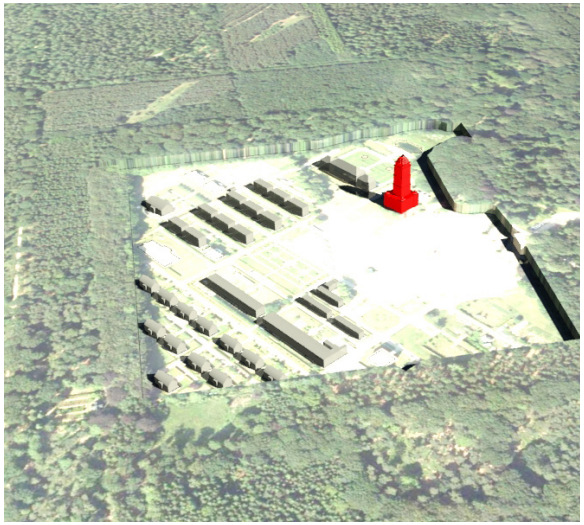
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 maart/23 september 12:00

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter





N

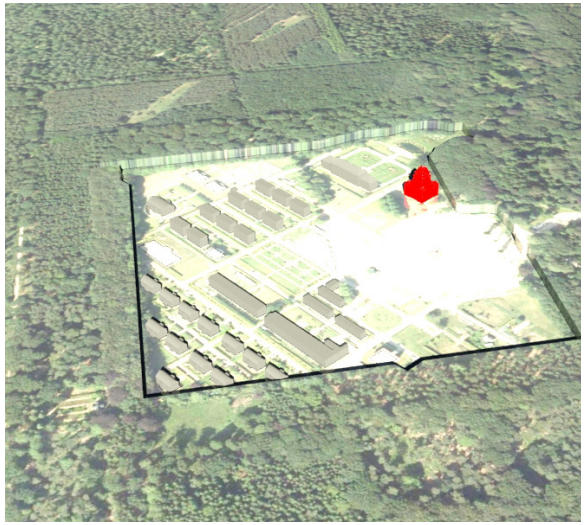
gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 maart/23 september 15:00

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter

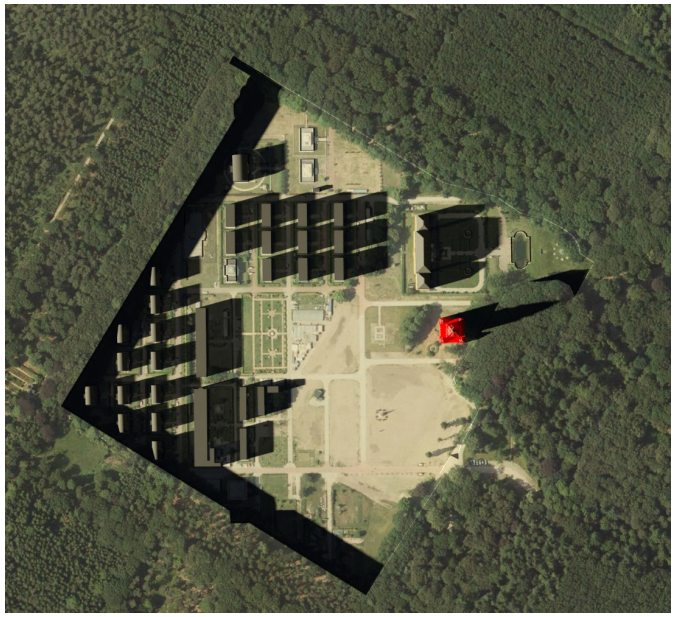


N

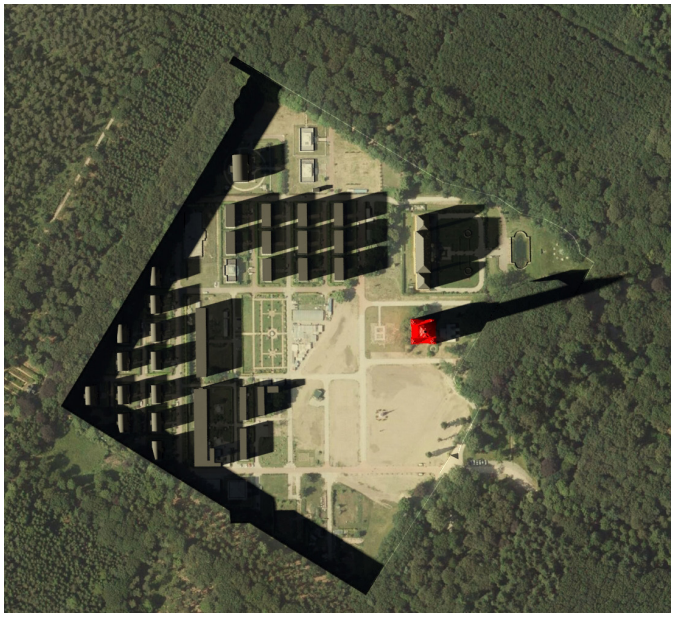
gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 maart/23 september 17:30



Hoogte 35 meter



Hoogte 54 meter

N

gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

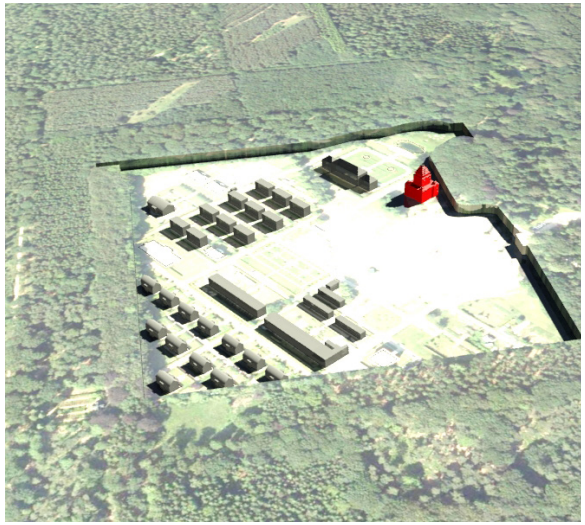
Bezonningstekeningen 21 juni

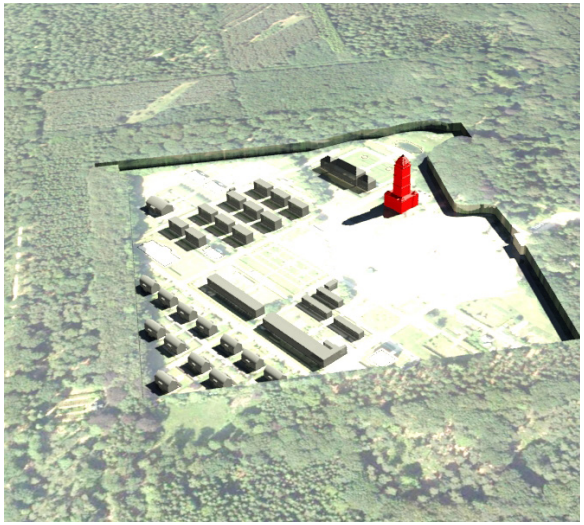
21 juni 09:00

N

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter





gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 12:00

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter

N

gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 15:00

Hoogte 35 meter

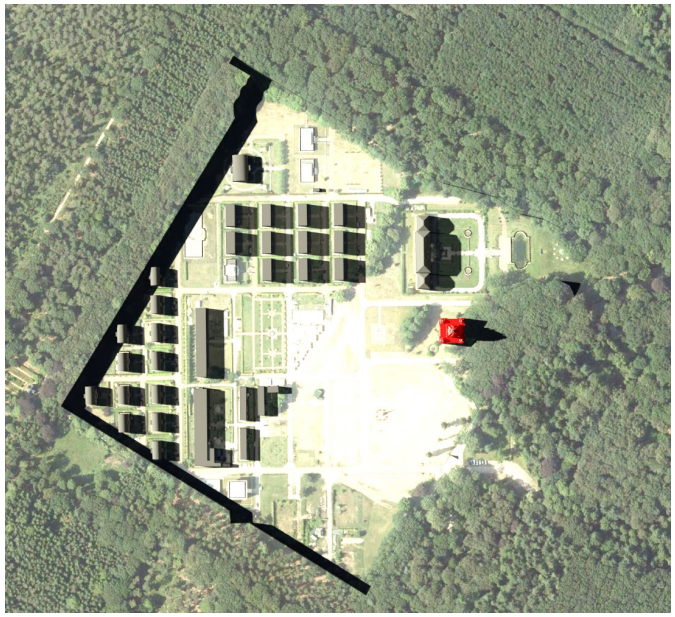
Hoogte 54 meter

N

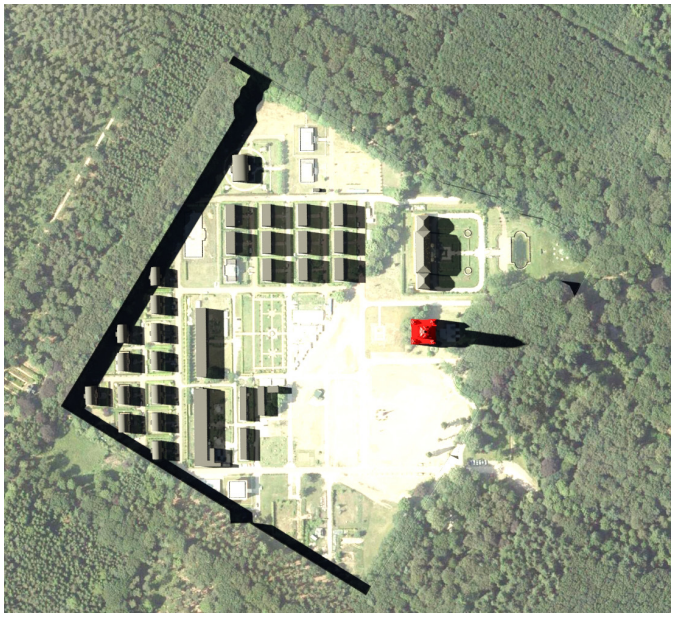
gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

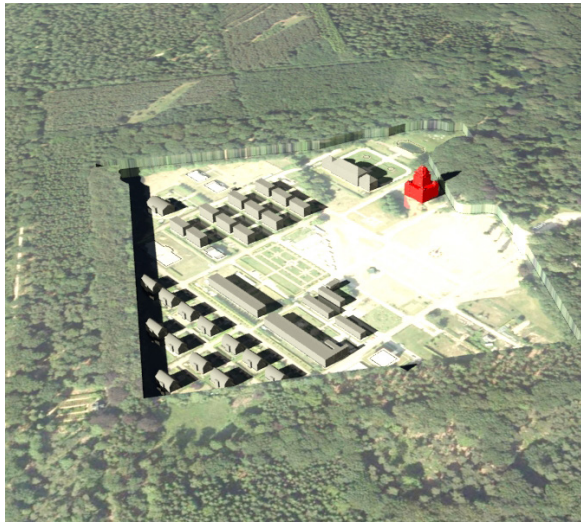
21 juni 18:00

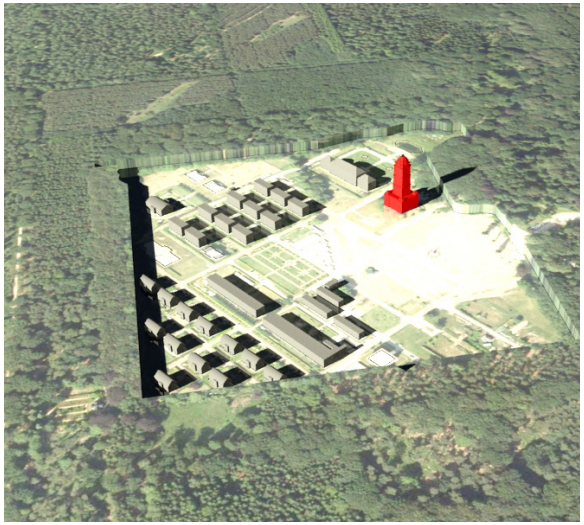


Hoogte 35 meter



Hoogte 54 meter





N

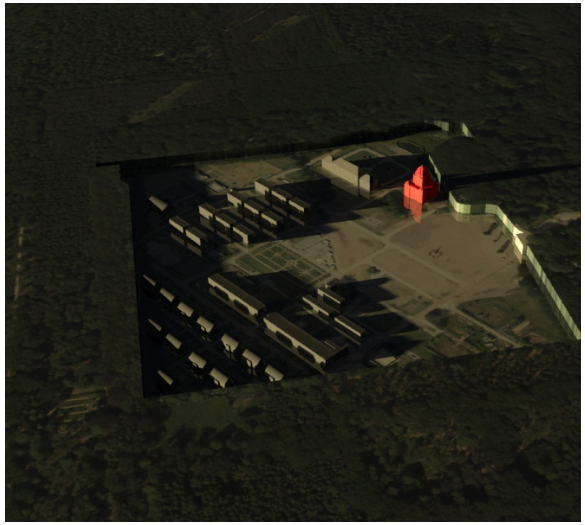
gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

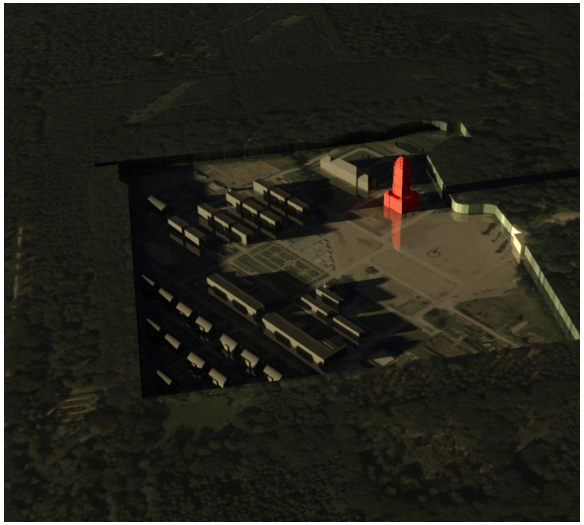
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

21 juni 20:00

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter





N

gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

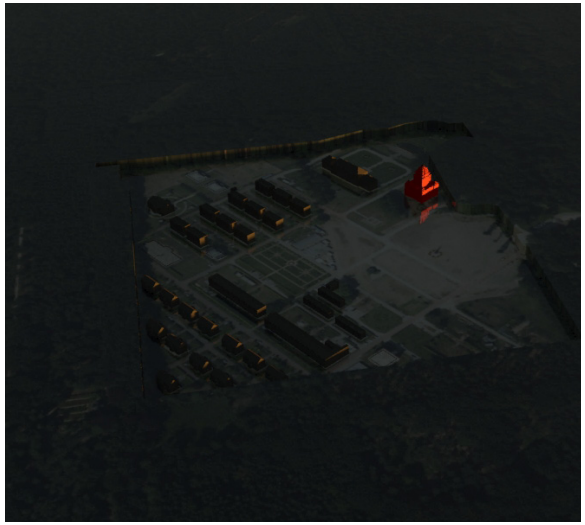
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

Bezonningstekeningen 22 december

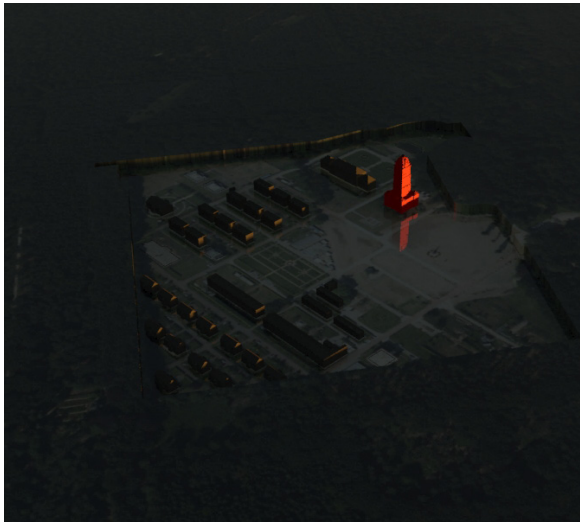
22 december 09:00

N

Hoogte 35 meter



Hoogte 54 meter

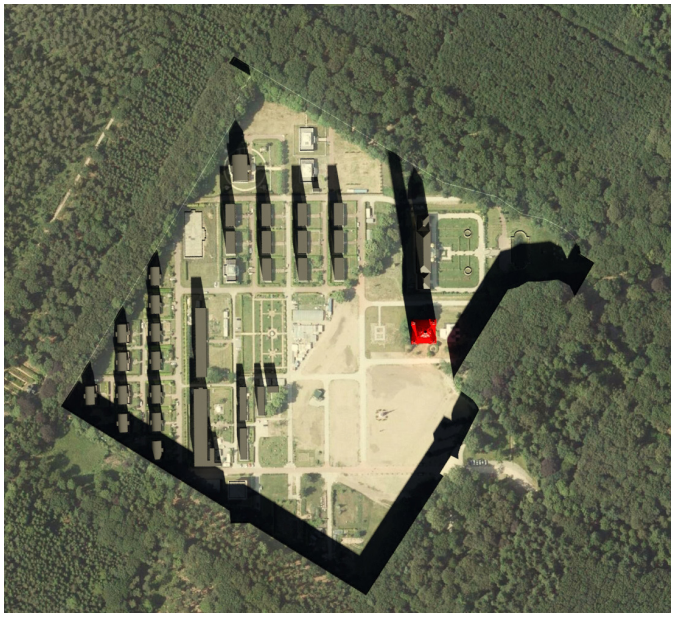


gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

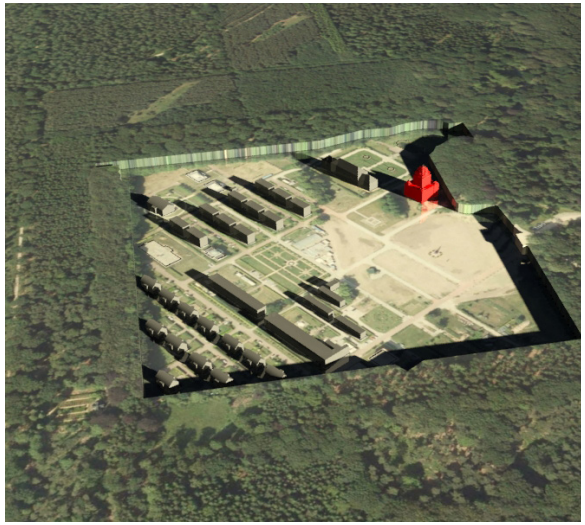
Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

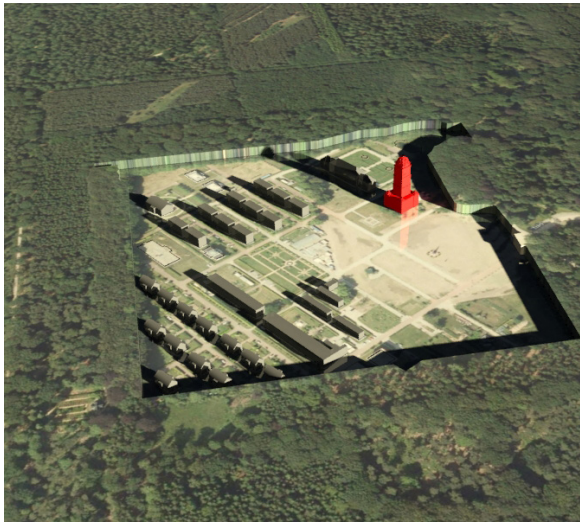
22 december 12:00

Hoogte 35 meter



Hoogte 54 meter



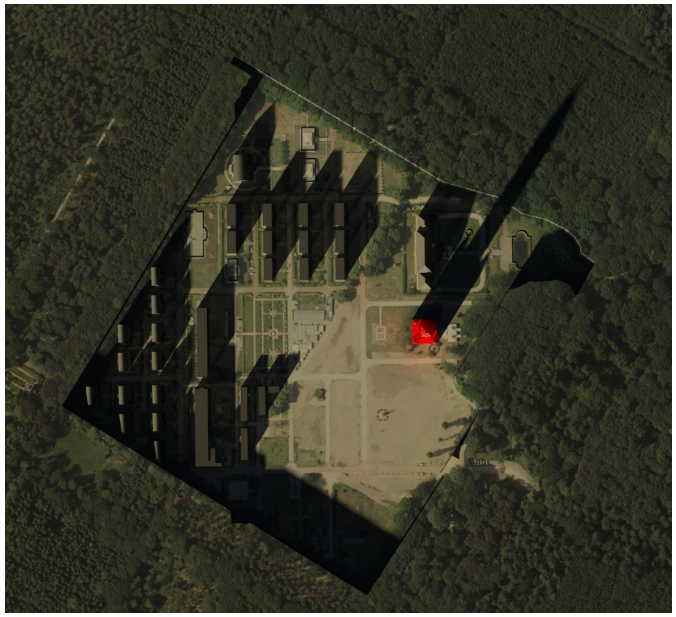


N

gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

22 december 15:00



N

Hoogte 35 meter

Hoogte 54 meter

gemeente:	Roerdalen
opdracht:	Omgevingsvergunning MERU-expositietoren
projectnummer:	44000502.20170697
onderwerp:	bezonningstekeningen MERU-expositietoren
datum:	14-12-2017
getekend:	R v/d Nat

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

West uitzicht op 25 meter ooghoogte

Zuid uitzicht op 25 meter ooghoogte

Oost uitzicht op 25 meter ooghoogte

Noord uitzicht op 25 meter ooghoogte

West uitzicht op 35 meter ooghoogte

Zuid uitzicht op 35 meter ooghoogte

Oost uitzicht op 35 meter ooghoogte

Noord uitzicht op 35 meter ooghoogte

West uitzicht op 42 meter ooghoogte

Zuid uitzicht op 42 meter ooghoogte

Oost uitzicht op 42 meter ooghoogte

Noord uitzicht op 42 meter ooghoogte

Noord uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Noord-Oost uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Oost uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Zuid-Oost uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Zuid uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Zuid-West uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

West uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Noord-West uitzicht op 60 meter ooghoogte - foto is gemaakt op 08-02-2023

Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop

MA220317.V01

3 mei 2022

GEONIUS

Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop

Rapportnummer MA220317.V01

3 mei 2022

Opdrachtgever

MERU

Station 24

6063NP Vlodrop

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu	Meneer R. Tempels	
Projectleider milieu	Marijn Hilbrandie	

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Achtergrondinformatie 6

2.1 Algemeen 6
2.2 Situering onderzoekslocatie 6
2.3 Historie 6
2.4 Vergunningen 7
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 PFAS 10
2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO) 10
2.8 Archeologie 10
2.9 Terreininspectie 10
2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie 11
2.10.1 Bodem 11
2.10.2 PFAS 11
2.10.3 Asbest in bodem 11

3 Veldwerk en analyses 13

3.1 Onderzoeksprogramma 13
3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 13
3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 13
3.4 Bodemprofiel 14
3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 14

4 Analyseresultaten 15

4.1 Toetsingskader 15
4.1.1 Wet bodembescherming 15
4.1.2 Handelingskader PFAS 15
4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit 15
4.2 Toetsing van de analyseresultaten 15
4.2.1 Bodem 15

5 Conclusies en aanbevelingen 17

5.1 Conclusies 17
5.2 Aanbevelingen 17

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van MERU een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Station 24 te Vlodrop.

De aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een toren. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO_2 Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van een perceel aan de Station 24 te Vlodrop. Het te onderzoeken gedeelte is op het moment in gebruik als tuin, horende bij MERU (Maharishi European Research University).

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 572 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 80,13 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 208756, Y: 352173
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Vlodrop, sectie C, nummer 1969 (deels)
Oppervlakte kadastrale percelen	388.048 m^2

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de eerst raadpleegbare kaart dateert uit 1850. In deze periode bestaat de locatie alsook haar omgeving uit heide. Er is reeds infrastructuur aanwezig. In de loop van de tijd verandert het heidegebied van heide naar heide met bosrijk gebied. Vanaf 1882 is de spoorlijn en het station Vlodrop ten zuiden van de locatie waarneembaar. Omstreeks 1925 is het Seminarie St Ludwigs College (klooster) gevestigd ter plaatse van het perceel, waar de locatie deel van uitmaakt. Het perceel bestaat uit bebouwing met bijhorende, paden, tuinen en boomgaarden.

Vanaf 1997 wordt de bebouwing uitgebreid. Sindsdien zijn ter plekke en nabij meer bebouwingen gerealiseerd. Het oorspronkelijke kloostergebouw heeft tot circa 2016 op de locatie gestaan, waarna het gesloopt is

Momenteel bestaat de onderzoekslocatie uit tuin, horende bij MERU. De omgeving bestaat uit het Nationaal Park de Meinweg (voornamelijk bos).

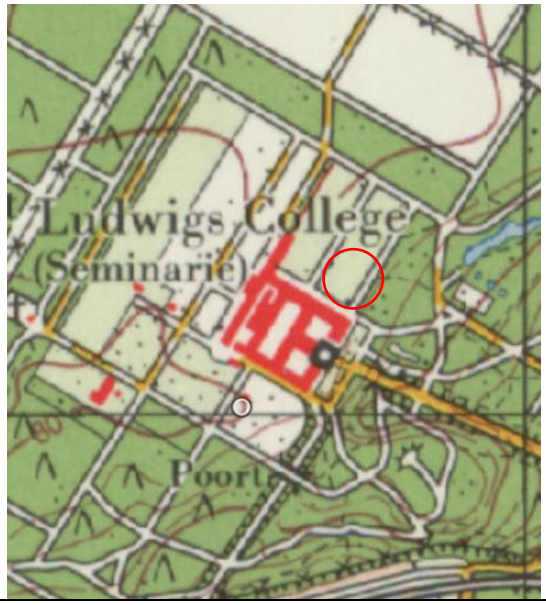
Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.

*MERU: het internationale hoofdcentrum dat onderzoek en onderwijs coördineert en grote projecten begeleidt.

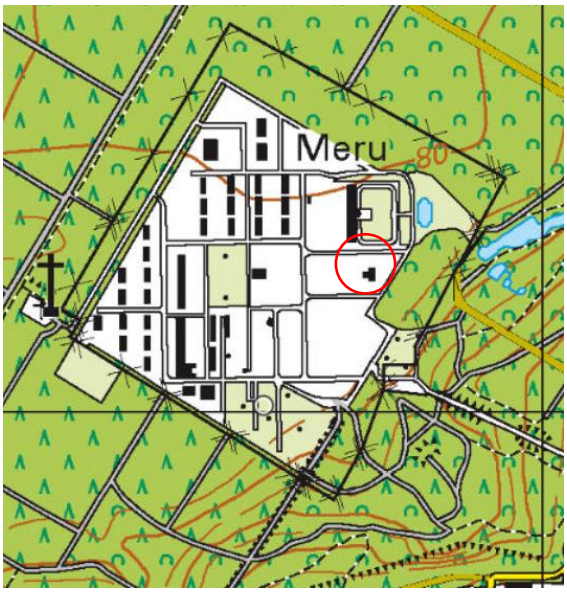
1850

1925

1980



2021



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 16]	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[> 14]	Formatie van Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 35 m + NAP / Circa 45 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Zuidwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Ja, 770 m ten westen van de onderzoekslocatie loopt een breuk

Bodemkwaliteitskaart	
Kenmerk, datum	Omschrijving
provincie Limburg-Noord	Sweco, kenmerk 349858, d.d. 24-05-2019
Deelgebied	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
Bodemfunctieklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord	Sweco, kenmerk: 370570, d.d. 03-09-2020
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

Bodemonderzoeken op het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt (Maharishi-terrein)	
Geonius Milieu B.V., MA-80175.r1, d.d. 1 juli 2007	Verkennend bodemonderzoek Station 24 Vlodrop In de zandige bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en/of PAK aangetoond.
Geonius Milieu B.V. , MA-80175, d.d. 1 juli 2008	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop te gemeente Roerdalen (Maharishi-terrein) Deellocatie 12 is van toepassing op de huidige onderzoekslocatie. Analytisch is ter plaatse van de bovengrond van deellocaties 2,3,4,5,6,8,9,10 en 12 zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond wordt een lichte verontreiniging aangetoond van zink en PAK aangetroffen.

Bodemonderzoeken op het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt (Maharishi-terrein)	
Geonius Milieu B.V., MC-80175.R1, d.d. 20 december 2011	Verkennend bodemmonderzoek Station 24 te Vlodrop (Maharishi-terrein) Plaatselijk zijn in de bovengrond bijmengingen aan puin aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond, alsmede de plaatselijk aangetroffen puinhoudende bovengrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte componenten. Ten aanzien van asbest in bodem/puin wordt vermeld dat op basis van de visuele beoordeling van de grove fractie, alsmede de analyseresultaten van de fijne fractie ter plaatse van het verdachte gedeelte van de onderzoekslocatie, dat in geen geval asbest is aangetoond. De onderzoekslocatie kan als "asbestvrij" worden betiteld.
Geonius Milieu B.V., ME-80175.R1, d.d. 11 maart 2013	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetoond. Op basis van de historie van de locatie (oud kloostercomplex gebouwd in een periode dat asbest nog niet (op grootschalige wijze) werd toegepast) alsmede de resultaten van analyses van vergelijkbare puinhoudende lagen in de nabijheid van de onderzoekslocatie gedurende voorgaand onderzoek wordt het niet aannemelijk geacht dat de puinhoudende laag die plaatselijk wordt aangetroffen asbest in significante gehalten bevat.
Geonius Milieu B.V., MF-80175.R01, d.d. 24 juni 2014	Verkennend bodemonderzoek Station 24 (gebouw 157) te Vlodrop In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetoond Op basis van de mate van bijmengingen (minder dan 1 %) alsmede het historisch gebruik, is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten.
Geonius Milieu, MA170492.R01, d.d. 02 november 2017	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een toren. Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan kool. Analytisch zijn ter plekke van de onderzoekslocatie geen verontreinigen aangetoond. De locatie is onverdacht op het voorkomen van asbest.
Geonius Milieu B.V., Kenmerk: MA200108.R01.V1.0, d.d. 8 juni 2020	Verkennend bodemonderzoek Station 24 (gebouwen 152 t/m 157) te Vlodrop Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde parameters ten opzichte van de “achtergrondwaarde” aangetoond.

Bodemonderzoeken op het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt (Maharishi-terrein)	
	Bijmengingen aan baksteen(puin) die plaatselijk zijn aangetroffen geven op basis van de NEN 5707 aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken. Echter, op basis van de mate van bijmengingen (sporadisch), het historisch gebruik (locatie: oud kloostercomplex gebouwd in een periode dat asbest nog niet (op grootschalige wijze) werd toegepast) en de resultaten uit de voorgaande onderzoeken is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten.
Geonius Milieu, MA200726.R01.V1.0, d.d. 18 november 2020	Verkennend onderzoek Station 24 (gebouw 134 en 138) Vlodrop Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning. De bovengrond (0-0,4 m-mv) is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. De ondergrond (0,4-2,0 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Op basis van het historisch gebruik, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij geen puin dan wel asbestverdachte materialen zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese “asbest onverdacht” te verwerpen.

2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven.

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS, waardoor geen sprake zal zijn van een bodemverontreiniging met PFAS.

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens eventuele bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “ontplofbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Roerdalen blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.9 Terreininspectie

Op 15 april 2022 is door de heer P. Engbers een terreininspectie uitgevoerd.

De locatie is ten tijde van de terreininspectie enkel in gebruik als tuin. De locatie is onverhard. Bebouwingen (gebouwen en opstallen) zijn ter plekke niet waargenomen. Het bodetype is zand en er is geen oppervlakte water waargenomen.

Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing.

De strategie ”onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

2.10.2 PFAS

Sinds december 2021 is het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht. Het Handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep. Derhalve dient het stoffenpakket in onderhavig bodemonderzoek te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

2.10.3 Asbest in bodem

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese ”onverdacht” van toepassing is.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, tijdens het verkennend bodemonderzoek ook een beoordeling van de uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (puin, resten baksteen etc.) worden waargenomen. In onderhavig geval wordt voor de locatie de hypothese “onverdacht” gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing en bevestiging van de hypothese niet verdacht voor asbest.

De hiervoor genoemde hypotheses wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m^2)	Veldwerk	Analyses[2)]	
			Grond	Grondwater
Station 24 ONV-NL	580	4*0,5 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis[1)]	Bovengrond: 1*standaardpakket + PFAS Ondergrond: 1*standaardpakket + PFAS	-

1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 2,0 m-mv.
2)	Standaardpakket (landbodem en grond): organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie
	Stofgroep PFAS poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30 verbindingen)

Tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat binnen 2,0 m-mv geen grondwater aanwezig is. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. Derhalve is de peilbuis vervangen door een diepe boring tot 2,0 m-mv.

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 twee grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740 en PFAS. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 april 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S.H.M. Ortmans. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de boringen niet uitgezet met een GPS. De locatie was op voorhand ingekaderd met paaltjes.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld onverhard is met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de geboorde diepte enkel zand aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 april 2022. De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S.H.M. Ortmans.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: >25%.
- Toplaag: zand; vochtig, vast en matige vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen, danwel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021).

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd.

In Tabel 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
BG1	001	0,00 - 0,50	Zand	sp. grind	St.pakket + PFAS	Geen	-		AW (PFAS: AW)	Basishygiëne
	002	0,00 - 0,25	Zand							
	003	0,00 - 0,50	Zand	sp. grind						
	004	0,00 - 0,50	Zand	sp. grind						
	005	0,00 - 0,50	Zand							
	006	0,00 - 0,50	Zand	br. leem						
OG1	002	0,25 - 0,75	Zand		St.pakket + PFAS	Geen	-		AW (PFAS: AW)	Basishygiëne
		0,75 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand							
		1,50 - 2,00	Zand	sp. roest						
	005	0,50 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand	sp. grind						
		1,50 - 2,00	Zand							

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	br.	: brokken
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
AW	: voldoet indicatief aan klasse “achtergrondwaarde”		
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van MERU een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Station 24 te Vlodrop.

De aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een toren.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Zowel de boven- en ondergrond (0,0-2,0 m-mv) is niet verontreinigd met de getoetste parameters.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Handelingskader PFAS blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem voor de stofgroep PFAS indicatief voldoet aan klasse Achtergrondwaarde.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit is de kwaliteit “achtergrondwaarde”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden aanvaard.
- Gezien slechts een beperkte visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese “onverdacht” formeel gezien niet worden bevestigd. Echter, op basis van het onverdacht historische gebruik, de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese “asbest onverdacht” te verwerpen.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Het referentiekader ten behoeve van de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is afdoende vastgelegd.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een “bodemgeschiktheidsverklaring” is ter competentie van de overheid.

5.2 Aanbevelingen

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Onderzoekslocatie

X:	208.764
Y:	352.174

Project	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop
Onderdeel	Topografische kaart

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr	MA220317	Projectleider	C. Mariotti	Schaal	1:25000
Bijlagenr	T1	Getekend	R. Rinia	0 250 500 750 1000 1250 m	
Datum	21-04-2022	Formaat	A4		

Bijlage 2 Foto’s locatie en proefgaten

Bijlage 2 Foto's locatie

F01

F02

F03

F04

F05

F06

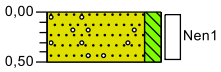
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

opdrachtnummer : MA220317

projectomschrijving : Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop

Boring: 001

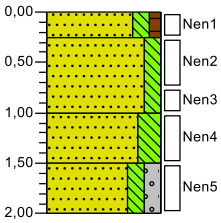
Datum: 15-4-2022



0,00	gras
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 002

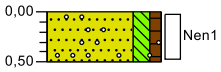
Datum: 15-4-2022



0,00	gras
0,25	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
1,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
1,50	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
2,00	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen roest, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Boring: 003

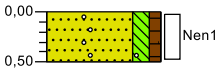
Datum: 15-4-2022



0,00	gras
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 004

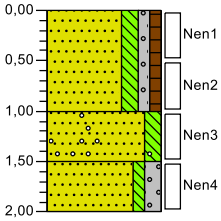
Datum: 15-4-2022



0,00	gras
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: 005

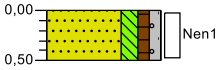
Datum: 15-4-2022



0,00	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
1,00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2,00	

Boring: 006

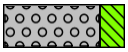
Datum: 15-4-2022

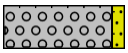


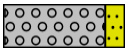
0,00	gras
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, brokken leem, donker beigebruin, Edelmanboor

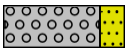
Legenda (conform NEN 5104)

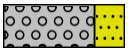
grind


Grind, siltig

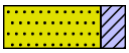

Grind, zwak zandig

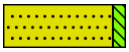

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

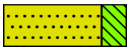

Grind, uiterst zandig

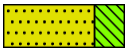
zand


Zand, kleïig

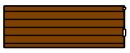

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

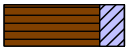

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleïig

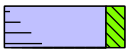

Veen, sterk kleïig

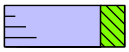
Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

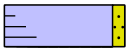
klei

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

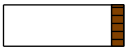
Klei, sterk zandig

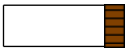
leem

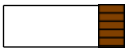
Leem, zwak zandig

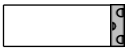
Leem, sterk zandig

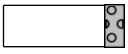
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus

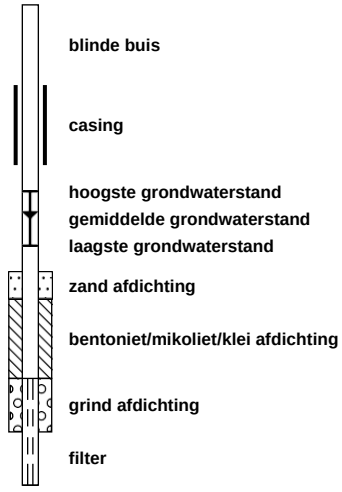

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

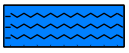
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib


water

GEONIUS

Bijlage 4 Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop
Uw projectnummer	: MA220317
SGS rapportnummer	: 13656558, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220317. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-25) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG1 002 (25-75) 002 (75-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.2	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	6.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	28	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	2.7
koper	mg/kgds	S	8.8	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.61
nikkel	mg/kgds	S	10	6.9
zink	mg/kgds	S	42	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.534 [1)]	0.184 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-25) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG1 002 (25-75) 002 (75-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 [2)]	0.6 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	2.4	0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.3
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8 [2)]	0.6 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-25) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG1 002 (25-75) 002 (75-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9675080	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
001	Y9675079	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
001	Y9675077	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
001	Y9674995	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
001	Y9675002	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
001	Y9675006	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
002	Y9675078	15-04-2022	15-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Rick Tempels

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Orderdatum	15-04-2022
Projectnummer	MA220317	Startdatum	15-04-2022
Rapportnummer	13656558 - 1	Rapportagedatum	25-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9674980	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
002	Y9674990	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
002	Y9675004	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
002	Y9675001	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
002	Y9674984	15-04-2022	15-04-2022	ALC201
002	Y9674994	15-04-2022	15-04-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-05-2022 - 10:18)

Projectcode	MA220317	MA220317
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop
Monsteromschrijving	BG1 001 (0-50) 002	OG1 002 (25-75) 002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.2	**89.2**			90.8	**90.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**			6.0	**6.0**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	28	**94.3**	--		22	**56.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.227**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.4	**13.7**	<=AW	-0.01	2.7	**6.6**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	8.8	**17.2**	<=AW	-0.15	5.3	**9.64**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0472**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	17	**25.9**	<=AW	-0.05	<10	**10.3**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.61	**0.61**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	10	**26.5**	<=AW	-0.13	6.9	**15.1**	<=AW	-0.31
zink	mg/kg	42	**92.8**	<=AW	-0.08	25	**49.3**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.534	**0.534**	<=AW	-0.03	0.184	**0.184**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				**-toetsing uitgevoerd door SGS**					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.5	0.5	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	-		0.6	0.6 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.4	2.4	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	2.8 WO	-	0.6	0.6 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13656558-001	*BG1 001 (0-50) 002 (0-25) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)*
13656558-002	*OG1 002 (25-75) 002 (75-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-05-2022 - 10:17)

Projectcode	MA220317	MA220317
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop
Monsteromschrijving	BG1 001 (0-50) 002	OG1 002 (25-75) 002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.2	**89.2**			90.8	**90.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**			6.0	**6.0**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	28	**94.3**	--		22	**56.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.227**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.4	**13.7**	<=AW	-0.01	2.7	**6.6**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	8.8	**17.2**	<=AW	-0.15	5.3	**9.64**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0472**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	17	**25.9**	<=AW	-0.05	<10	**10.3**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.61	**0.61**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	10	**26.5**	<=AW	-0.13	6.9	**15.1**	<=AW	-0.31
zink	mg/kg	42	**92.8**	<=AW	-0.08	25	**49.3**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.534	**0.534**	<=AW	-0.03	0.184	**0.184**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				**-toetsing uitgevoerd door SGS**					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--		0.5	0.5	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	-		0.6	0.6 ¤	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.4	2.4	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	2.8 WO	-	0.6	0.6 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13656558-001	*BG1 001 (0-50) 002 (0-25) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)*
13656558-002	*OG1 002 (25-75) 002 (75-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								

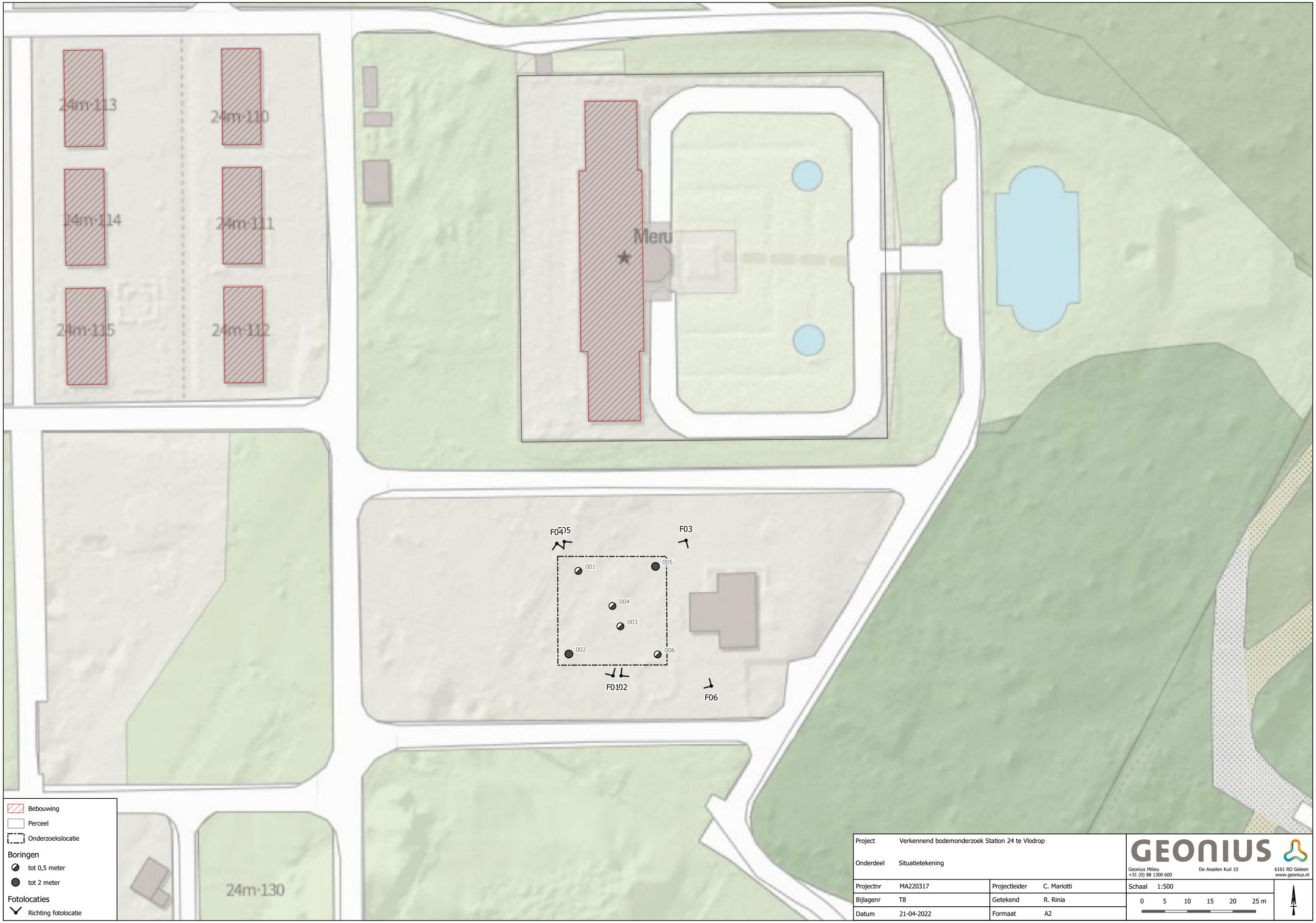
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd
O	Optioneel

Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A ''Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek''

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Eigendomssituatie	Nee	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	
Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?			
Bodemtype	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	MA170492.R01
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	MA170492.R01
Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ eigen archief	
Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl / eigen archief	
Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Eigen archief	MA170492.R01
Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Roerdalen	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst/gemeente Roerdalen	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst/gemeente Roerdalen	
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Roerdalen	
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	

Bijlage 8 Situatietekening



Project	Verkennend bodemonderzoek Station 24 te Vlodrop		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA220317	Projectleider	C. Mariotti
Bijlagenr	T8	Getekend	R. Rinia
Datum	21-04-2022	Formaat	A2

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:500

0 5 10 15 20 25 m

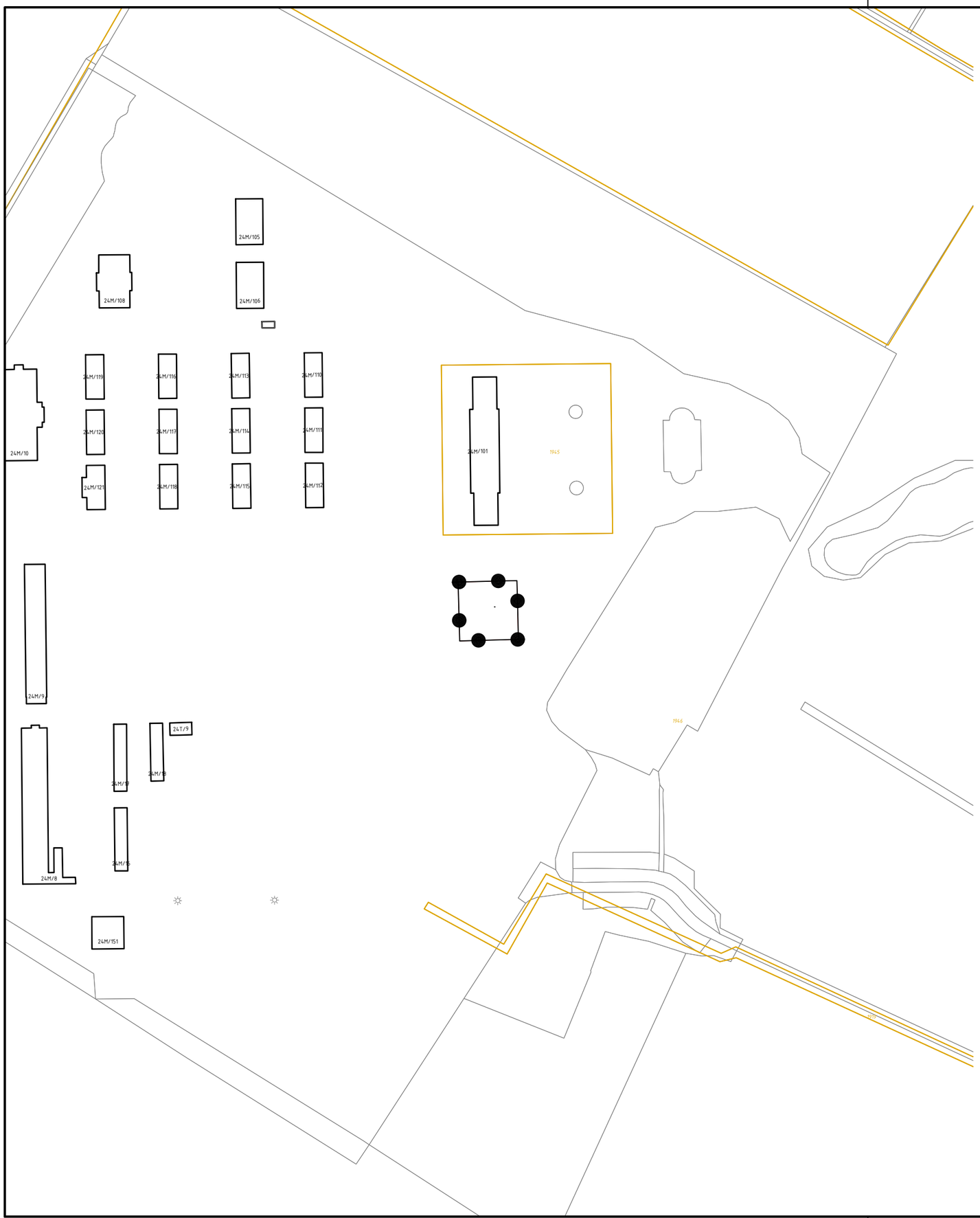
Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS



Besluitgebied

Besluitgebied

Ondergrond:
BGT december 2017
DKK december 2017

Gemeente Roerdalen

MERU (expositie)toren

OMGEVINGSVERGUNNING

N

project	20170697		
formaat	A3	vastgesteld	
schaal	1:2000	ontwerp	
kaart	1/1	voorontwerp	
getekend	ing R. Durville	concept	12-12-2017
idn	NL.IMRO.1669.OVVDP2017VUTOREN-CO01		

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE
w www.rho.nl
e info@rho.nl

Besluitgebied

Bouwaanduiding conform vigerend bestemmingsplan

Ondergrond:
Luchtfoto 2016
MERU Masterplan 01-11-2017

Gemeente Roerdalen

MERU (expositie)toren

OMGEVINGSVERGUNNING

N

project	20170697		
formaat	A2	vastgesteld	
schaal	1:2000	ontwerp	
kaart	1/1	voorontwerp	
getekend	ing R. Durville	concept	15-12-2017
idn	NL.IMRO.1669.OVVDP2017VUTOREN-CO01		

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE
w www.rho.nl
e info@rho.nl

Aanvullend 3D onderzoek MERU-Toren

m.b.t. tot de vraag: waar valt eventueel in de omgeving van Vlodrop, en Herkenbosch en Asenray een deel van de MERU-Toren waar te nemen, en zo ja hoe staat dat deel dan in verhouding tot de andere elementen die ook waargenomen worden, zoals hoogspanningsmasten etc..

MERU
31 januari 2019
Ir. G. Rieter
R. Audet, B.S., Surveying

Inhoud: 1

1 Aanvullend 3D onderzoek 2
1.1 uitwerking vraag 2
1.2 Principe van de nieuwe meting 2
1.3 Resultaat 3
1.4 Conclusie 3

figuur 1: Google MAP kaart met de 6 zichtpunten P1 t/m P6 4
figuur 2: Google Earth Pro kaart met de 6 zichtpunten P1 t/m P6 met zichtlijnen richting de MERU-Toren, bossen en boomgroepen met "boom"-wanden 5
figuur 3: foto van zichtpunt P1 Hier wordt de MERU-Toren niet waargenomen 6
figuur 4: foto van zichtpunt P2 Hier wordt de MERU-Toren niet waargenomen 7
figuur 5: foto van zichtpunt P3 Hier wordt een klein deel van de MERU-Toren waargenomen 8
figuur 6: foto van zichtpunt P4 Hier wordt de MERU-Toren niet waargenomen 9
figuur 7: foto van zichtpunt P5 Hier wordt de MERU-Toren niet waargenomen 10
figuur 8: foto van zichtpunt P6 Hier wordt de MERU-Toren niet waargenomen 11
figuur 9: tekening aanzicht MERU-Toren 12

Bijlage 1: Achtergrond informatie werkwijze aanvullend 3D onderzoek 13

figuur 10a: AHN NAP van maaiveld van zichtpunten P1 t/m P6 15
figuur 10b: AHN NAP van maaiveld van de MERU-Toren 16
figuur 11: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P1 17
figuur 12: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P2 18
figuur 13: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P3 19
figuur 14: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P4 20
figuur 15: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P5 21
figuur 16: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P6 22
figuur 17: tekening met meetgegevens van zichtpunt P1 23
figuur 18: tekening met meetgegevens van zichtpunt P2 24
figuur 19: tekening met meetgegevens van zichtpunt P3 25
figuur 20: tekening met meetgegevens van zichtpunt P4 26
figuur 21: tekening met meetgegevens van zichtpunt P5 27
figuur 22: tekening met meetgegevens van zichtpunt P6 28

1. **Aanvullend 3D onderzoek m.b.t. tot de vraag:**
   Waar is in de omgeving eventueel een deel van de MERU-Toren waar te nemen?

1.1 De vraag:

De vraag luidt: kan je ergens in de omgeving Vlodrop, Herkenbosch of verder, de MERU-Toren (54m+2,88m ornament=56,88m hoog) boven de bomen-horizon zien uitsteken. En zo ja, hoe staat dat deel dan in verhouding tot de andere elementen die ook waargenomen worden, zoals hoogspanningsmasten etc..

Voor dit onderzoek zijn 6 zichtpunten P1 t/m P6 gekozen:
P1: adres: Herkenbosserweg, Tuincentrum Schmitz Vlodrop (*afstand tot MERU-Toren: 4.2km*) P2: adres: Bondersweg Herkenbosch (*afstand tot MERU-Toren: 5.8km*)
P3: adres: Kloetenweg/schaapsweg/Middenweg Vlodrop (*afstand tot MERU-Toren: 8.2km*)
P4: adres: Herkenbosserweg/Hammerstraat Herkenbosch (*afstand tot MERU-Toren: 7.6km*)
P5: adres: Ekkelkampweg Herkenbosch (*afstand tot MERU-Toren: 7.4km*)
P6: adres: Bovenste Schraagweg / Spik Asenray (*afstand tot MERU-Toren: 9.4km*)

Deze punten zijn gekozen met behulp van Google Earth Pro 3D view vanaf 2m hoogte met de verwachting dat vanaf deze zichtpunten eventueel een deel van de MERU-Toren te zien zou zijn. (Zie figuur 1: Google MAP kaart met de 6 zichtpunten en figuur 2: Google Earth Pro kaart met de 6 zichtpunten met zichtlijnen, de MERU-Toren, de bossen en de boomgroepen die als “boom”-wanden fungeren.)

De NAP hoogtes en hoogtes van gebouwen en bomen, die via Google Earth Pro verkregen kunnen worden, blijken niet nauwkeurig genoeg te zijn om inzicht te krijgen wanneer de MERU-Toren ergens waar te nemen zou zijn. De hoogtes van de bomen blijken in de meeste gevallen kleiner te zijn dan in de werkelijkheid.

Vandaar dat in dit “Aanvullend 3D onderzoek MERU-Toren” voor een andere aanpak gekozen is.

1.2 Principe van de meting:

Vanaf de zichtpunten P1 t/m P6 wordt gemeten en berekend hoe een persoon de MERU-Toren op deze afstanden zou zien als er géén zichtbelemmeringen zouden zijn, zoals gebouwen, bomen etc..

Met behulp van een waterpasmeter, informatie van Google Earth Pro, informatie van www.ahn.nl (voor de NAP-waarden) en berekeningen zijn meetgegevens tot stand gekomen.

Ter plaatse van deze zichtpunten P1 t/m P6 zijn foto’s genomen ter hoogte van de waterpasmeter met een camera met een 50mm lens in de richting waar de MERU-Toren staat. Een 50mm komt gemiddeld overeen wat een menselijk oog ziet. Zie https://nl.wikipedia.org/wiki/Objectief_(fotografie) . Op deze foto’s staan de hoogtes van de gebouwen, bomen, kerktorens, hoogspanningsmasten e.d. in verhouding tot elkaar, conform wat men in realiteit ziet.

Met behulp van de bovengenoemde meetgegevens en photoshop is in ieder van de 6 foto’s de MERU-Toren op schaal en op juiste hoogte gemonteerd.
Uit deze fotomontage is dan zeer nauwkeurig af te leiden of de MERU-Toren boven de bomen-horizon uitsteekt, en in het geval dat dat zo is, waar en in welke proporties vergeleken met de rest van wat men ziet.

1.3 Resultaat:

Zichtpunt P3:

Het blijkt dat alleen bij zichtpunt P3 van een gedeelte van de MERU-Toren waargenomen wordt. (Zie figuur 5: foto van zichtpunt P3).

De grootte van het deel van de MERU-Toren, dat waargenomen wordt, blijkt zeer klein te zijn in verhouding tot de groottes van de hoopspanningsmasten, het reuzenrad van Vekoma en de Martinuskerktoren van Vlodrop. Deze laatste drie bepalen dominerend het zichtbeeld.

Zichtpunt P1, P2, P4, P5 en P6:

Het blijkt dat op zichtpunten P1, P2, P4, P5 en P6 de MERU-Toren niet waargenomen wordt. (Zie figuur 3, 4, 6 , 7 en 8 met de foto's van respectievelijk de zichtpunt P1, P2, P4, P5 en P6).

1.4 Conclusie:

De bossen en boomgroepen die overal verspreid staan in de omgeving van Vlodrop, Herkenbosch etc. én op de zichtlijnen naar de MERU-Toren staan, en het heuvelachtig karakter van het landschap, zijn de redenen dat de MERU-Toren vrijwel niet waar te nemen zal zijn. De randen van deze bossen en boomgroepen vormen daar als het ware een "boom"-wand waar je tegen aankijkt en die alles verbergen wat daar achter staat. (Zie figuur 2. Hier zijn deze "boom"-wanden door de blauw gekleurde lijnen weergegeven.)

De MERU-toren wordt hierdoor in de ruime omgeving van Vlodrop en Herkenbosch niet of nauwelijks waargenomen.

En daar, waar een deel van de MERU-toren toch waargenomen wordt, blijkt dat dat deel zeer klein is in verhouding tot de rest dat waargenomen wordt, zoals hoogspanningsmasten etc.

Ook de kleur en de verandering van de vorm van het bovenste deel van de MERU-Toren, het jaargetijde en de weersgesteldheid (grijze hemel), spelen nog een rol in het minder doen opvallen van het deel van de MERU-Toren dat nog eventueel waargenomen zou kunnen worden.

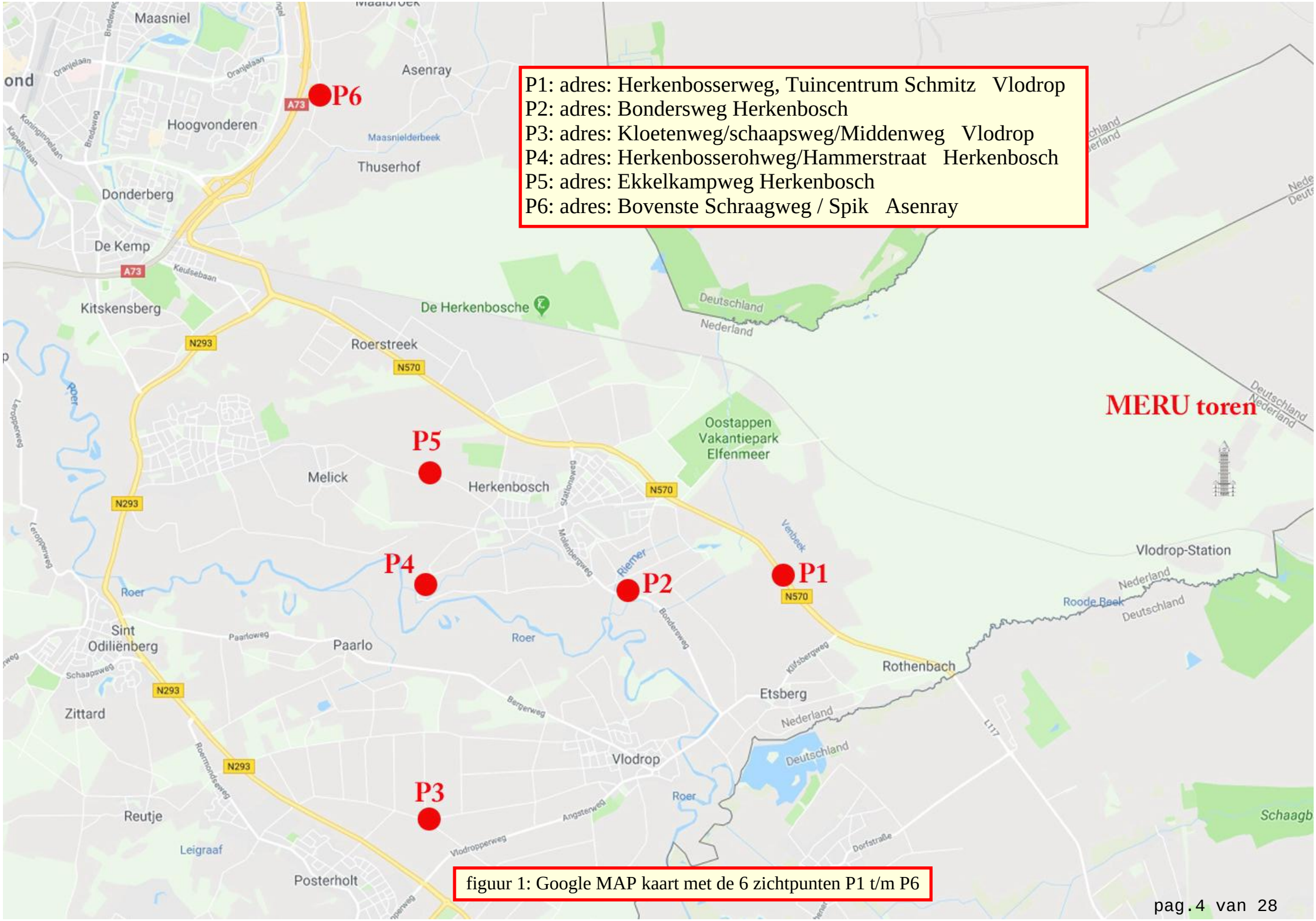
De kleur van de MERU-Toren is nl. wit en daardoor valt het deel, dat waargenomen wordt, nog minder op tegen het vaak aanwezige witte/grijze wolkendek.

De vorm van de MERU-Toren wordt nl. smaller vanaf de bovenste resterende 6,88m (incl. het 2.88m hoge ornament). Dit deel loopt spits toe naar het hoogste punt. (Zie figuur 9: tekening aanzicht van de MERU-Toren.)

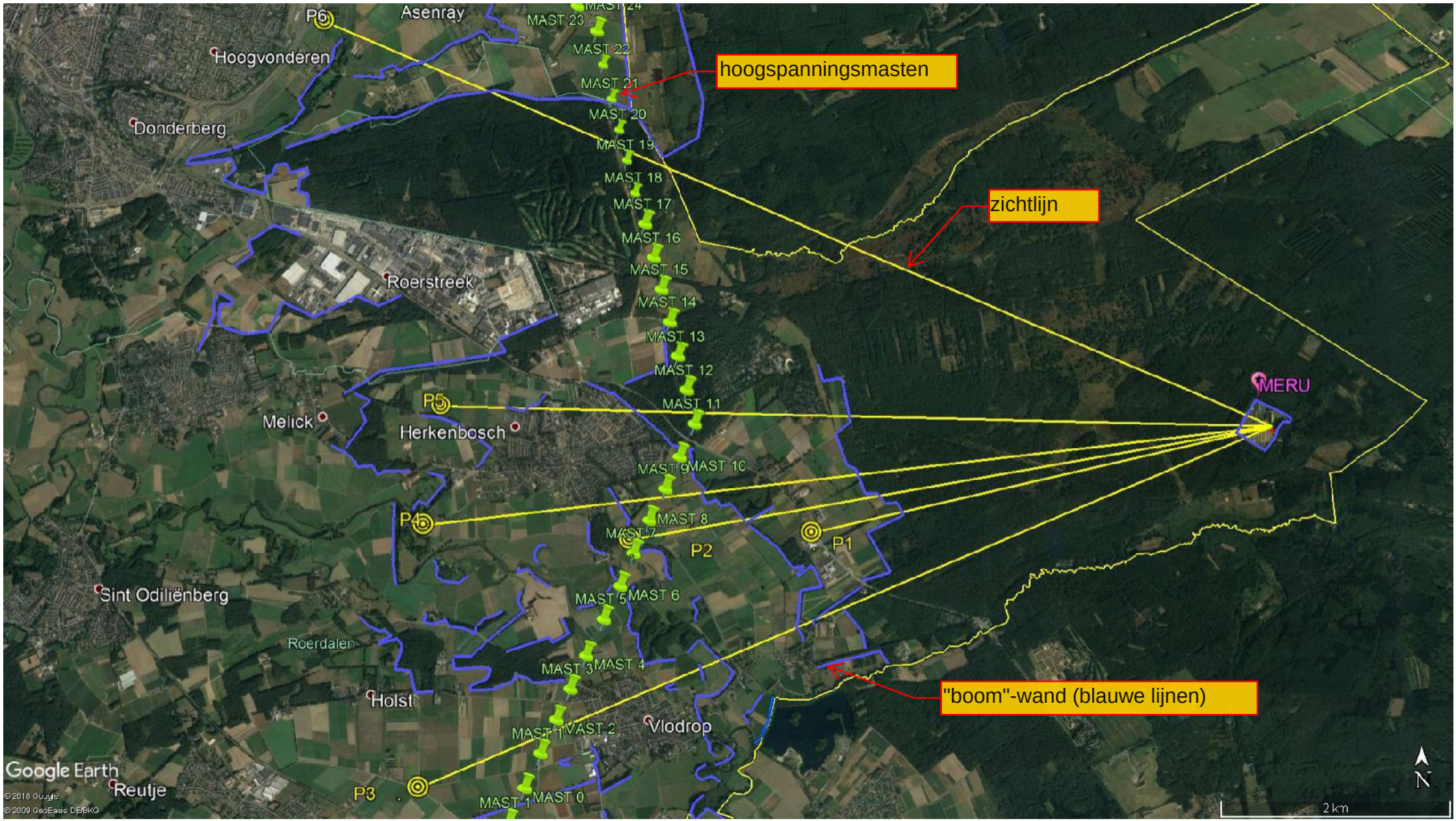
De foto's van de 6 zichtpunten P1 t/m P6 zijn genomen in december 2018 en januari 2019. In dit jaargetijde zijn er geen of nauwelijks bladeren aan de bomen. In het merendeel van het jaar zijn er wel bladeren aan de bomen waardoor de MERU-Toren nog minder waargenomen kan worden.

Samengevat: er blijkt geen sprake te zijn van horizonvervuiling.

voetnoot 1:
Voor meer achtergrondinformatie van de werkwijze van het "Aanvullend 3D onderzoek MERU-Toren": zie bijlage 1 op pagina 13 van dit rapport .



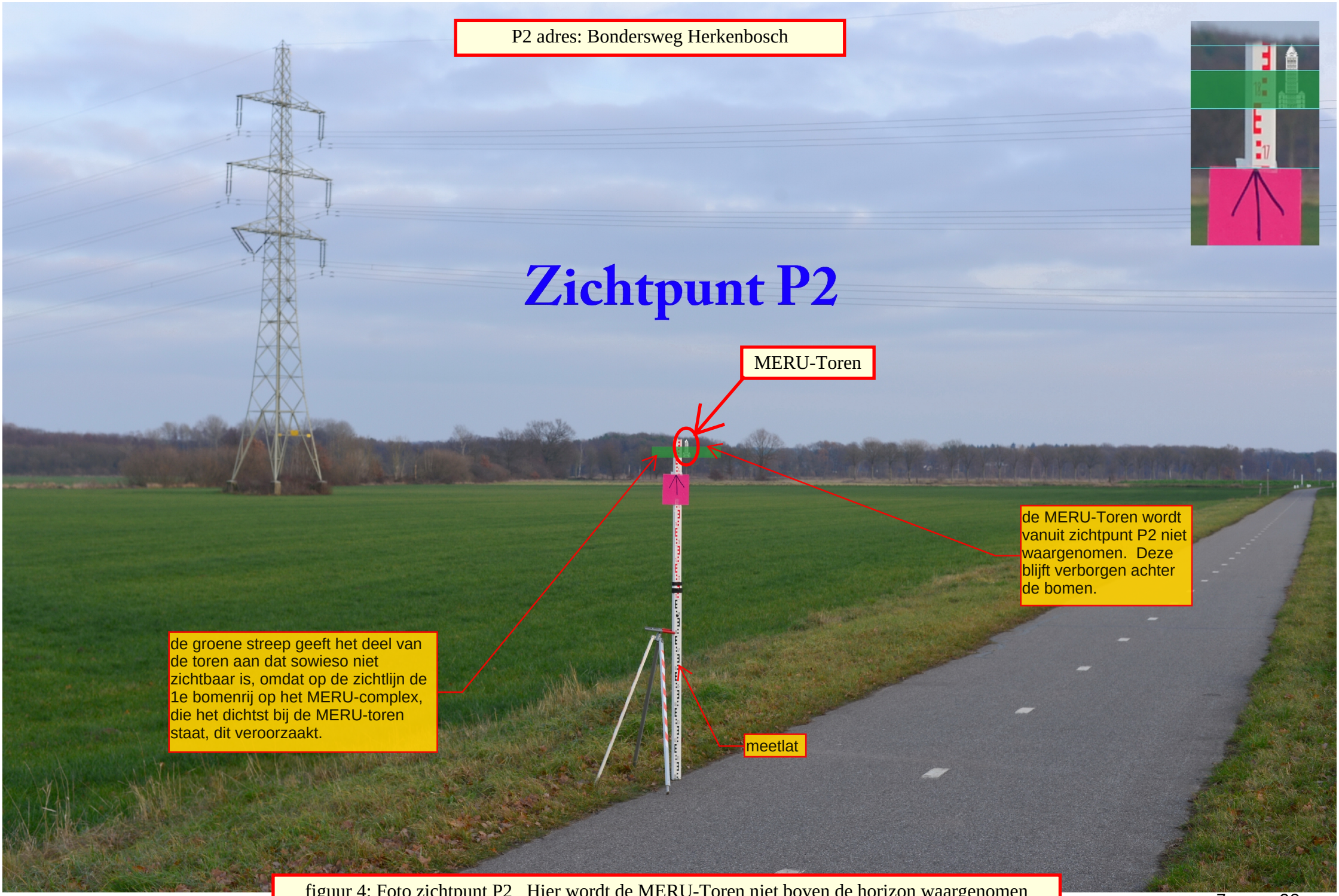
figuur 1: Google MAP kaart met de 6 zichtpunten P1 t/m P6



figuur 2: Google Earth Pro kaart met de 6 zichtpunten P1 t/m P6 met zichtlijnen richting de MERU-Toren, bossen en boomgroepen met "boom"-wanden

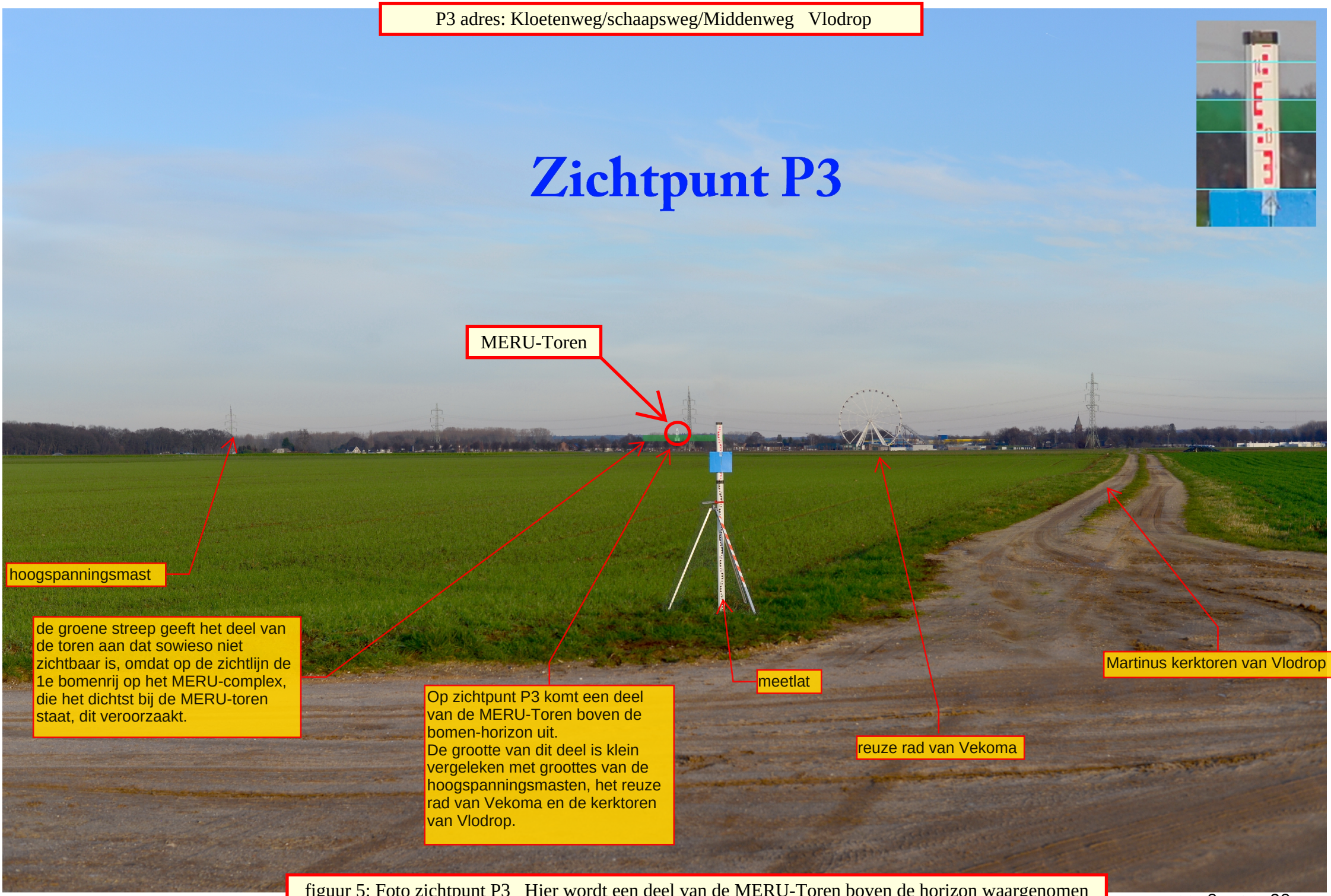
P1 adres: Herkenbosserweg, Tuincentrum Schmitz Vlodrop

figuur 3: Foto zichtpunt P1 Hier wordt de MERU-Toren niet boven de horizon waargenomen



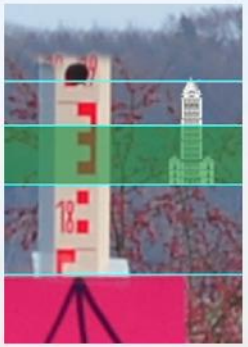
figuur 4: Foto zichtpunt P2 Hier wordt de MERU-Toren niet boven de horizon waargenomen

P3 adres: Kloetenweg/schaapsweg/Middenweg Vlodrop



figuur 5: Foto zichtpunt P3 Hier wordt een deel van de MERU-Toren boven de horizon waargenomen

P4 adres: Herkenbosserohweg/Hammerstraat Herkenbosch



Zichtpunt P4

MERU-Toren

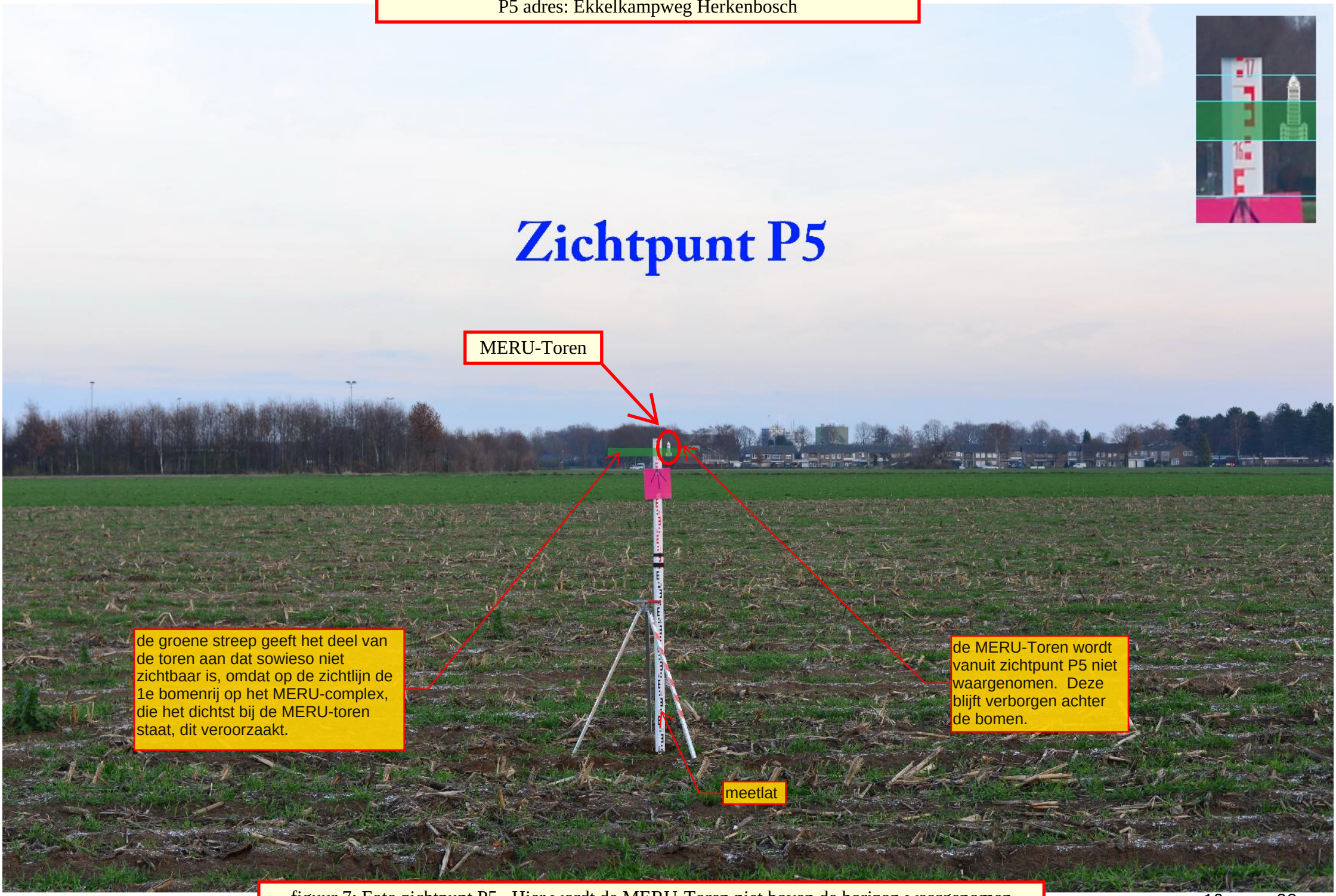
de groene streep geeft het deel van de toren aan dat sowieso niet zichtbaar is, omdat op de zichtlijn de 1e bomenrij op het MERU-complex, die het dichtst bij de MERU-toren staat, dit veroorzaakt.

de MERU-Toren wordt vanuit zichtpunt P4 niet waargenomen. Deze blijft verborgen achter de bomen.

meetlat

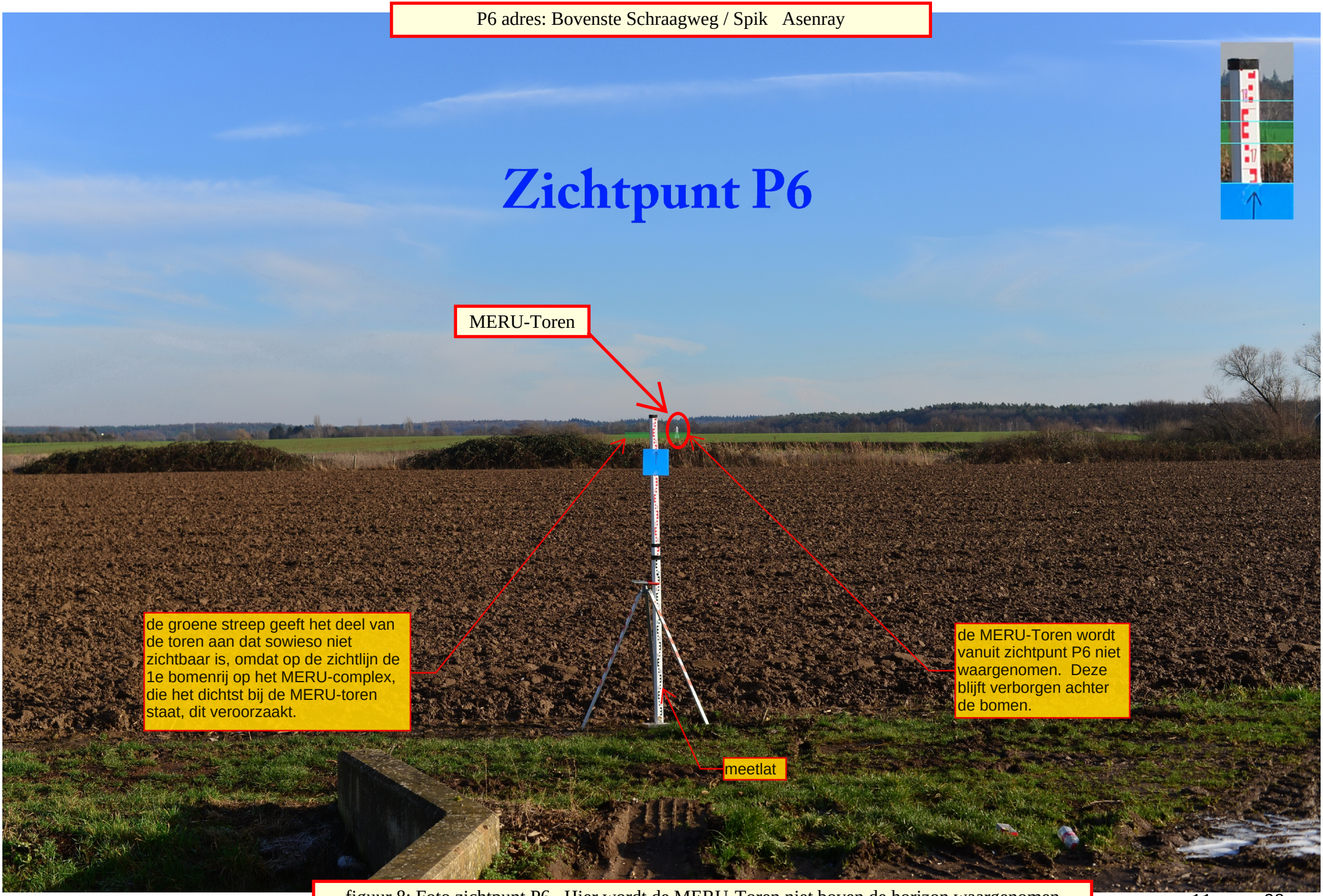
figuur 6: Foto zichtpunt P4 Hier wordt de MERU-Toren niet boven de horizon waargenomen

P5 adres: Ekkelkampweg Herkenbosch

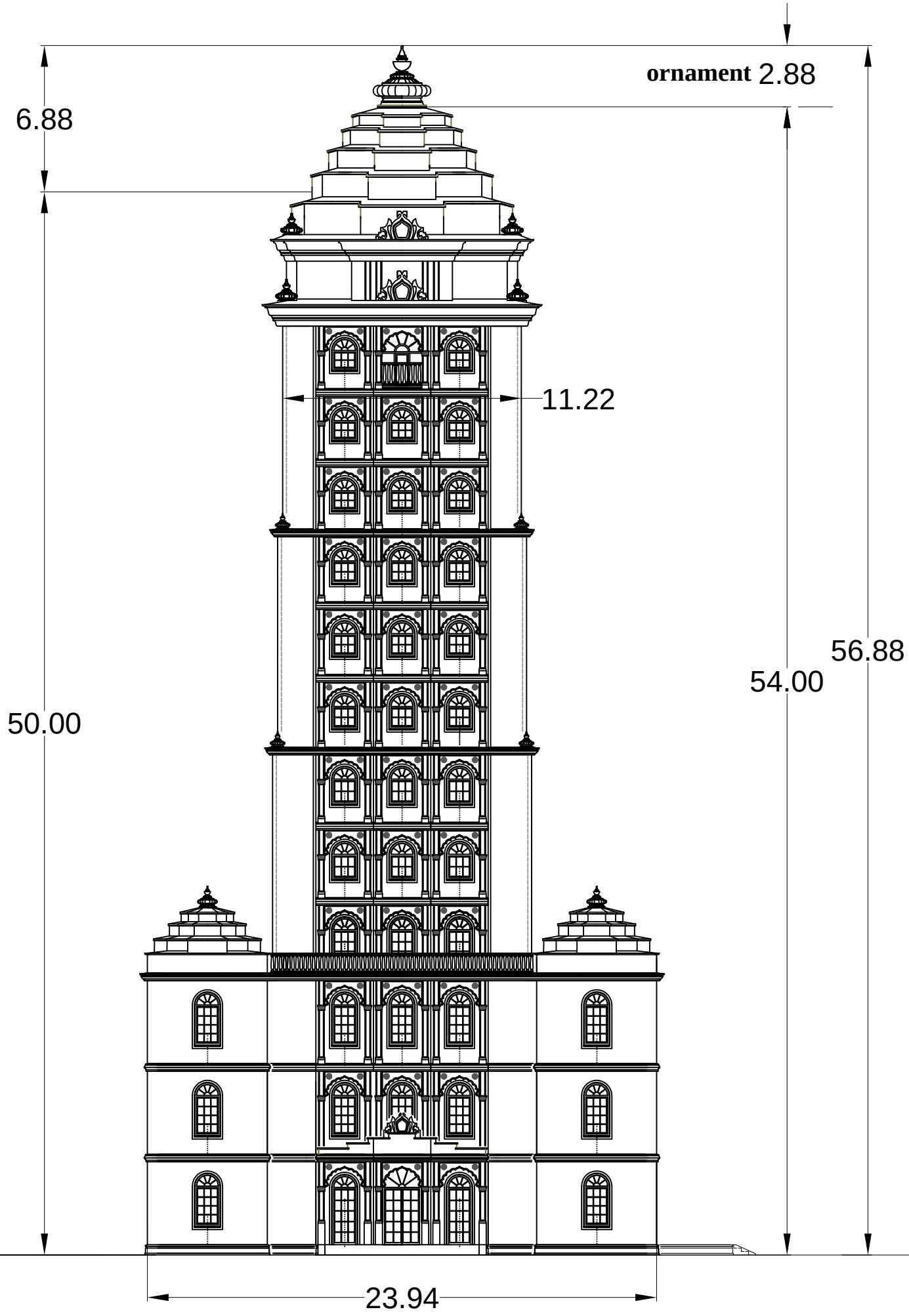


figuur 7: Foto zichtpunt P5 Hier wordt de MERU-Toren niet boven de horizon waargenomen

P6 adres: Bovenste Schraagweg / Spik Asenray



figuur 8: Foto zichtpunt P6 Hier wordt de MERU-Toren niet boven de horizon waargenomen



54m MERU-Toren + 2.88m ornament

figuur 9: aanzicht tekening MERU-Toren

Bijlage 1: Achtergrond informatie werkwijze aanvullend 3D onderzoek

Principe van de meting:

Vanaf de zichtpunten P1 t/m P6 wordt gemeten en berekend hoe een persoon de MERU-Toren op deze afstanden zou zien als er géén zichtbelemmeringen zouden zijn, zoals gebouwen en bomen.

Met behulp van een waterpasmeter, informatie van Google Earth Pro, informatie van https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/ (voor de NAP hoogtes) en berekeningen zijn meetgegevens tot stand gekomen.

Via Google Earth Pro is bepaald (zie figuur 2):

- de afstand van zichtpunten P1 t/m P6 tot aan de MERU-Toren,
- de hoek t.o.v. van het noorden waaronder in het horizontale vlak in de richting waar de MERU-Toren gekeken moet worden.

Via https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/ zijn bepaald (zie figuur 10):

- de NAP hoogtes van de zichtpunt P1 t/m P6 en de voet van de MERU-Toren.
  P1 NAP is 30,79m; P2 NAP is 27,29m; P3 NAP is 31,28m; P4 NAP is 28,70m; P5 NAP is 30,64m; P6 NAP is 23,91m en NAP maaiveld MERU-Toren is 79,01m.

Via deze NAP-waarden zijn deze punten aan elkaar gerefereerd.

Op elk van 6 zichtpunten P1 t/m P6 is een waterpasmeter op hoogte h1 gezet. Op ongeveer 12m (L4) afstand van de waterpasmeter is in de kijkrichting van de MERU-Toren een verticale meetlat (ruler) geplaatst. Via de waterpasmeter wordt op hoogte h1in het horizontale vlak naar de meetlat gekeken de wordt de daarbij behorende meetwaarde r0 in m op de meetlat vastgesteld. Deze waarde r0 wordt genoteerd en dient later als referentie in de photoshop bewerking van de foto's genomen op de zichtpunten P1 t/m P6.

Met de NAP-waarde van de kijkhoogte van de waterpasmeter, de NAP-waarde van de MERU-Torenvoet, de hoogte van MERU-Toren, met bij behorende afstanden L1, L2, L4 t.o.v. van de punten P1 t/m P6, en de NAP-waarde van de boomhoogte van de 1e rij bomen, het dichts bij de MERU-Toren, met bij behorende afstand L3, is het mogelijk om de waarden r1, r2 en r3 voor de meetlat te berekenen.

r1 is de waarde (hoogte) op de meetlat die aangeeft waar je op het betreffend zichtpunt de voet van de MERU-Toren zou zien als er geen zichtobstakels aanwezig zouden zijn.

r2 is de waarde (hoogte) op de meetlat die aangeeft waar je op het betreffend zichtpunt de top van de 1^{e} bomenrij (direct rondom de MERU campus) het dichts bij de MERU-Toren, zou zien als er geen zichtobstakels aanwezig zouden zijn.

r3 is de waarde (hoogte) op de meetlat die aangeeft waar je op het betreffend zichtpunt de top van de MERU-Toren zou zien als er geen zichtobstakels aanwezig zouden zijn.

De NAP-waarden van de boomhoogtes van de 1e rij bomen, het dichts bij de MERU-Toren, zijn vastgesteld d.m.v. metingen op het MERU complex zelf.

Er is ter plaatse van de zichtpunten P1 t/m P6 een foto genomen ter hoogte van de waterpasmeter met een camera met een 50mm lens in de richting waar de MERU-Toren staat. Op deze foto's staan de hoogtes van gebouwen en bomen e.d. in verhouding tot elkaar, conform wat men in realiteit ziet.

Op de foto's van de zichtpunten P1 t/m P6 staat ook de meetlat met de waarde r0 van het horizontale vlak aangegeven (bovenkant van het rode of blauwe vlakje op de meetlat).

De meetgegevens en de bij behorende berekeningen om de waarden r1, r2 en r3 voor de zichtpunten P1 t/m P6 vast te stellen, zijn in spreadsheets figuur 11 t/m 16 verwerkt. De bij behorende schematische tekeningen met de meet- en berekengegevens van zichtpunt P1 t/m P6 zijn respectievelijk figuur 17 t/m 22.

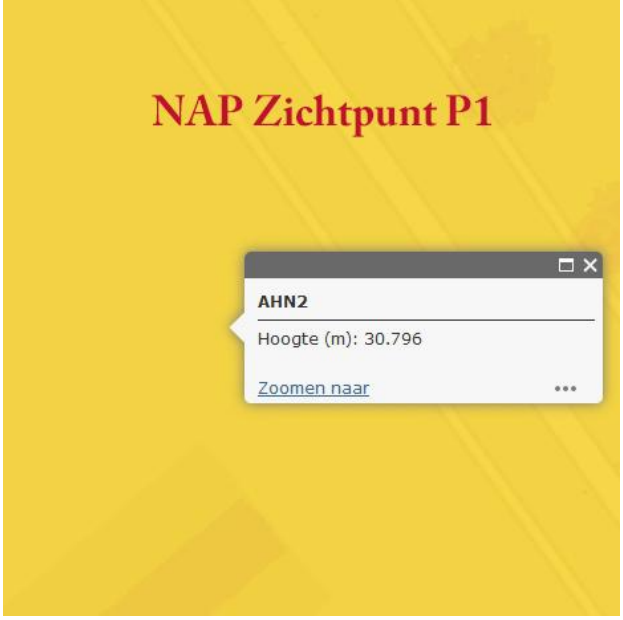
Door nu in photoshop op de 6 foto's van de zichtpunten P1 t/m P6 op de meetlat horizontale lijnen te tekenen die horen bij de meetwaarde r0, r1, r2 en r3, is het mogelijk om de voet en top van de MERU-Toren in de kijkrichting van de MERU-Toren aan te geven en daardoor de afbeelding van de MERU-Toren in verhouding er in te plakken.

Ook is het mogelijk het deel van de MERU-Toren, dat sowieso niet gezien kan worden vanwege de 1^{e} bomenrij, met een brede groene streep aan te geven.

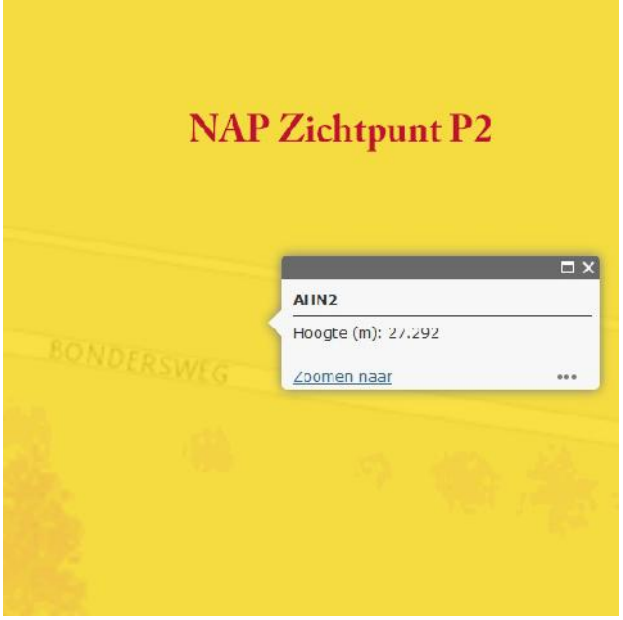
Zie figuur 4 met de foto van zichtpunt P1 waar de lijnen, toren en de groene streep goed te zien zijn.

Op de andere 5 foto's zijn de horizontale lijnen in de feitelijke afbeelding weggelaten omdat die lijnen anders de MERU-Toren te veel zouden gaan bedekken omdat de MERU-Toren op die foto's zeer klein bleek te verschijnen.

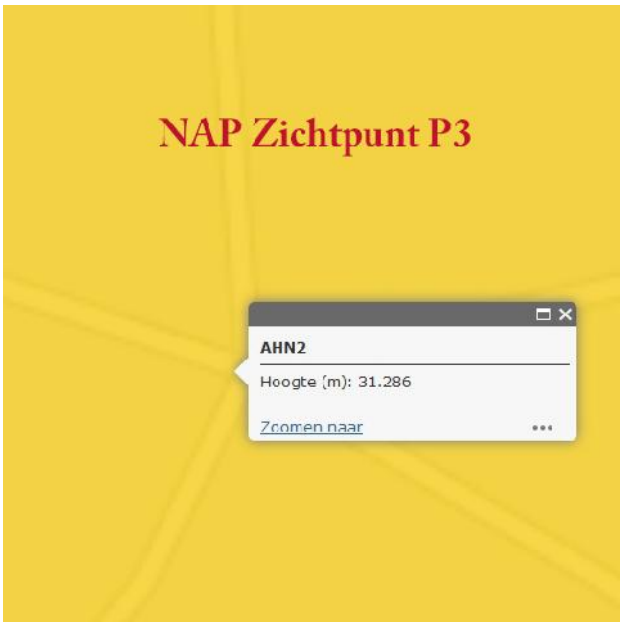
Met deze werkwijze is het mogelijk gebleken om op deze 6 foto's vast te stellen of de MERU-Toren wel of niet uitsteekt boven de bomenhorizon gezien vanaf de 6 zichtpunten P1 t/m P6.



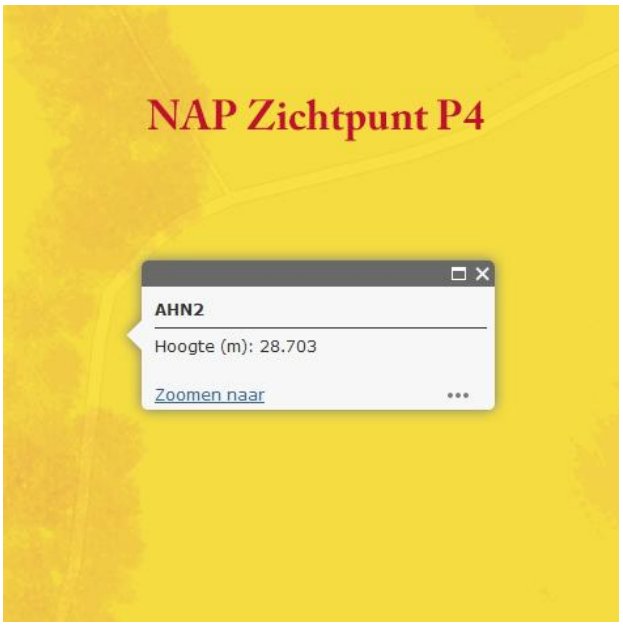
AHN maaiveld zichtpunt P1 NAP 30,79 m



AHN maaiveld zichtpunt P2 NAP 27.29 m

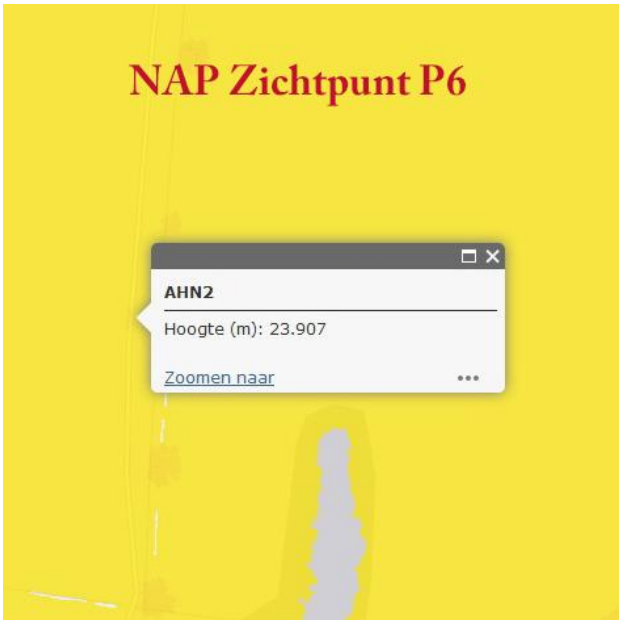


AHN maaiveld zichtpunt P3 NAP 31.28 m



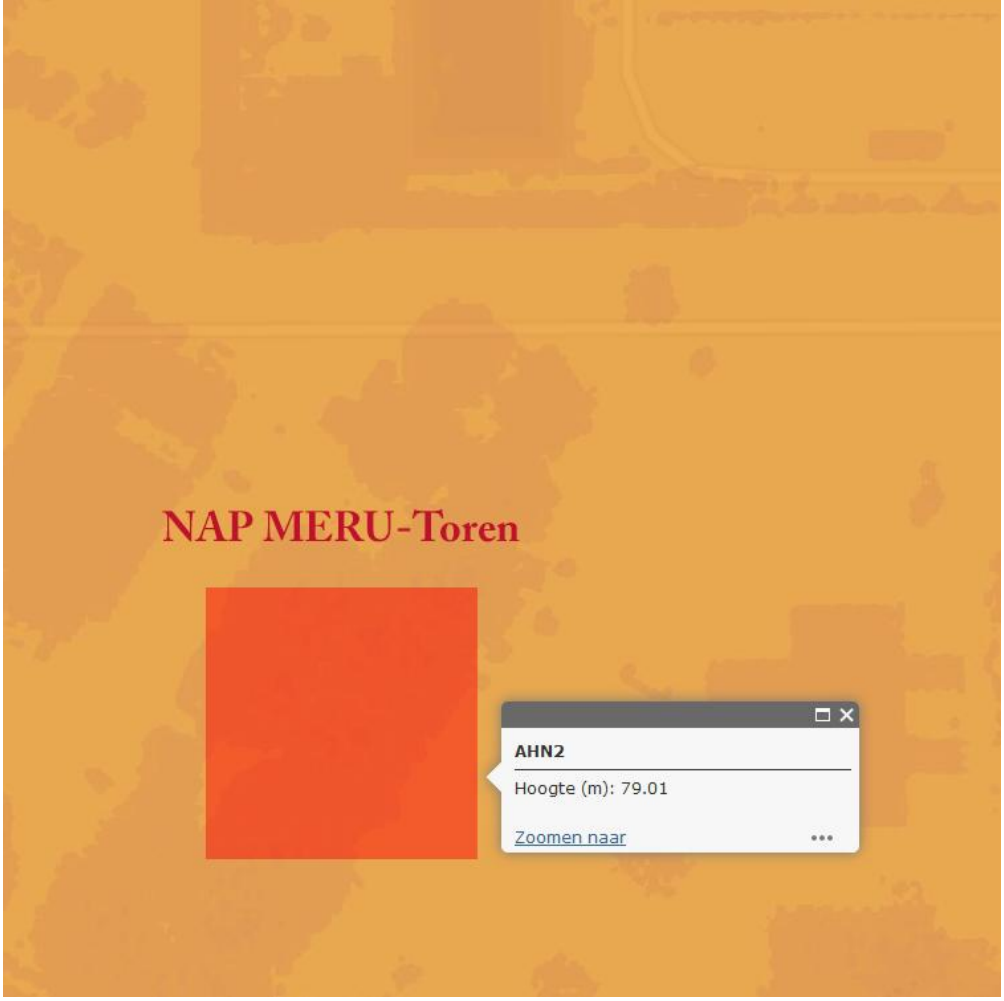
AHN maaiveld zichtpunt P4 NAP 28.70 m

AHN maaiveld zichtpunt P5 NAP 30.64 m



AHN maaiveld zichtpunt P6 NAP 23.91 m

figuur 10a: NAP-waarden maaiveld P1 t/m P6 via www.ahn.nl



AHN maaiveld MERU-Toren NAP 79.01 m

figuur 10b : NAP-waarden maaiveld P1 t/m P6 via www.ahn.nl

Berekeningen voor zichtpunt P1

adres: Herkenbosserweg, Tuincentrum Schmitz Vlodrop

Breedtegraad: 51° 8'52.48"N
Lengtegraad: 6° 5'47.44"O

Zie voor details ook de bijbehorende tekening in figuur 17.

meetgegevens.

1	NAP van zichtpunt P1	30,79	m
2	L1 (PR): afstand (hemelbreed) van zichtpunt P1 tot de MERU-Toren	4.240,00	m
3	h1: hoogte van de waterpasmeter (van P1 tot Q)	1,63	m
4	L4 (QM0) afstand van de waterpasmeter tot de verticale meetlat	14,66	m
5	NAP B van de top van 1e bomenrij het dichts bij de MERU -Toren	99,10	m
6	L3: afstand van de 1e bomenrij tot de MERU-Toren	411,26	m
7	T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren	79,00	m
8	h4: hoogte van de MERU-Toren: 54m + ornament 2,88m = 56,88m	56,88	m
9	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P1 in figuur 3.	1,681	m

berekende gegevens:

10	T2: NAP van de top van de MERU-Toren (=7+8)	135,88	m
11	NAP Q hoogte van de waterpasmeter is: NAP P + h1 (=1+3)	32,42	m
12	S: NAP S is NAP Q (=11)	32,42	m
13	h3: T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren minus NAP S (=7-12)	46,58	m
14	h5: h3+h4 (=13+8)	103,46	m
15	h6: NAP B minus NAP S (=5-12)	66,68	m
16	L2: afstand van bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren tot aan Q waterpasmeter: dit is L1 minus L3 (=2-6)	3.828,74	m
17	h7: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R de hele MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h7=(h5/L1)*L4 (=[14/2]*4)	0,358	m
18	h8: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarin de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h8=(h3/L1)*L4 (=[13/2]*4)	0,161	m
19	h9: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarop bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn: h9=(h6/L2)*L4 (=[15/16]*4)	0,255	m
20	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P1 in figuur 3. (=9)	1,681	m
21	r1 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn. D is: r0+h8 (=20+18)	1,842	m
22	r2 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn. Dit is r0+h9 (=20+19)	1,936	m
23	r3 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de top van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: Dit is r0+h7 (=20+17)	2,039	m

figuur 11: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P1

Berekeningen voor zichtpunt P2

adres: Bondersweg Herkenbosch
Breedtegraad: 51° 8'50.53"N
Lengtegraad: 6° 4'23.75"O

Zie voor details ook de bijbehorende tekening in figuur 18.

meetgegevens.

1	NAP van zichtpunt P2	27,29	m
2	L1 (PR): afstand (hemelbreed) van zichtpunt P1 tot de MERU-Toren	5.869,00	m
3	h1: hoogte van de waterpasmeter (van P2 tot Q)	1,54	m
4	L4 (QM0) afstand van de waterpasmeter tot de verticale meetlat	10,68	m
5	NAP B van de top van 1e bomenrij het dichts bij de MERU -Toren	106,80	m
6	L3: afstand van de 1e bomenrij tot de MERU-Toren	353,98	m
7	T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren	79,00	m
8	h4: hoogte van de MERU-Toren: 54m + ornament 2,88m = 56,88m	56,88	m
9	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P2 in figuur 3.	1,698	m

berekende gegevens:

10	T2: NAP van de top van de MERU-Toren (=7+8)	135,88	m
11	NAP Q hoogte van de waterpasmeter is: NAP P + h1 (=1+3)	28,83	m
12	S: NAP S is NAP Q (=11)	28,83	m
13	h3: T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren minus NAP S (=7-12)	50,17	m
14	h5: h3+h4 (=13+8)	107,05	m
15	h6: NAP B minus NAP S (=5-12)	77,97	m
16	L2: afstand van bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren tot aan Q waterpasmeter: dit is L1 minus L3 (=2-6)	5.515,02	m
17	h7: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R de hele MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h7=(h5/L1)*L4 (=[14/2]*4)	0,195	m
18	h8: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarin de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h8=(h3/L1)*L4 (=[13/2]*4)	0,091	m
19	h9: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarop bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn: h9=(h6/L2)*L4 (=[15/16]*4)	0,151	m
20	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P2 in figuur 3. (=9)	1,698	m
21	r1 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn. D is: r0+h8 (=20+18)	1,789	m
22	r2 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn. Dit is r0+h9 (=20+19)	1,849	m
23	r3 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de top van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: Dit is r0+h7 (=20+17)	1,893	m

figuur 12: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P2

Berekeningen voor zichtpunt P3

adres: Kloetenweg/schaapsweg/Middenweg Vlodrop

Breedtegraad: 51° 7'40.42"N
Lengtegraad: 6° 2'48.85"O

Zie voor details ook de bijbehorende tekening in figuur 19.

meetgegevens.

1	NAP van zichtpunt P3	31,286	m
2	L1 (PR): afstand (hemelbreed) van zichtpunt P1 tot de MERU-Toren	8.247,18	m
3	h1: hoogte van de waterpasmeter (van P3 tot Q)	1,450	m
4	L4 (QM0) afstand van de waterpasmeter tot de verticale meetlat	14,80	m
5	NAP B van de top van 1e bomenrij het dichts bij de MERU -Toren	101,62	m
6	L3: afstand van de 1e bomenrij tot de MERU-Toren	355,64	m
7	T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren	79,00	m
8	h4: hoogte van de MERU-Toren: 54m + ornament 2,88m = 56,88m	56,88	m
9	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P3 in figuur 3.	1,242	m

berekende gegevens:

10	T2: NAP van de top van de MERU-Toren (=7+8)	135,88	m
11	NAP Q hoogte van de waterpasmeter is: NAP P + h1 (=1+3)	32,736	m
12	S: NAP S is NAP Q (=11)	32,736	m
13	h3: T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren minus NAP S (=7-12)	46,26	m
14	h5: h3+h4 (=13+8)	103,14	m
15	h6: NAP B minus NAP S (=5-12)	68,88	m
16	L2: afstand van bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren tot aan Q waterpasmeter: dit is L1 minus L3 (=2-6)	7.891,54	m
17	h7: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R de hele MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h7=(h5/L1)*L4 (=[14/2]*4)	0,185	m
18	h8: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarin de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h8=(h3/L1)*L4 (=[13/2]*4)	0,083	m
19	h9: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarop bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn: h9=(h6/L2)*L4 (=[15/16]*4)	0,129	m
20	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P3 in figuur 3. (=9)	1,242	m
21	r1 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn. D is: r0+h8 (=20+18)	1,325	m
22	r2 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn. Dit is r0+h9 (=20+19)	1,371	m
23	r3 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de top van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: Dit is r0+h7 (=20+17)	1,427	m

figuur 13: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P3

Berekeningen voor zichtpunt P4

adres: Herkenbosserohweg/Hammerstraat Herkenbosch

Breedtegraad: 51° 8'54.73"N

Lengtegraad: 6° 2'48.73"O

Zie voor details ook de bijbehorende tekening in figuur 20.

meetgegevens.

1	NAP van zichtpunt P4	28,70	m
2	L1 (PR): afstand (hemelbreed) van zichtpunt P4 tot de MERU-Toren	7.660,00	m
3	h1: hoogte van de waterpasmeter (van P4 tot Q)	1,63	m
4	L4 (QM0) afstand van de waterpasmeter tot de verticale meetlat	9,71	m
5	NAP B van de top van 1e bomenrij het dichts bij de MERU -Toren	106,80	m
6	L3: afstand van de 1e bomenrij tot de MERU-Toren	337,79	m
7	T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren	79,00	m
8	h4: hoogte van de MERU-Toren: 54m + ornament 2,88m = 56,88m	56,88	m
9	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P4 in figuur 3.	1,782	m

berekende gegevens:

10	T2: NAP van de top van de MERU-Toren (=7+8)	135,88	m
11	NAP Q hoogte van de waterpasmeter is: NAP P + h1 (=1+3)	30,33	m
12	S: NAP S is NAP Q (=11)	30,33	m
13	h3: T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren minus NAP S (=7-12)	48,67	m
14	h5: h3+h4 (=13+8)	105,55	m
15	h6: NAP B minus NAP S (=5-12)	76,47	m
16	L2: afstand van bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren tot aan Q waterpasmeter: dit is L1 minus L3 (=2-6)	7.322,21	m
17	h7: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R de hele MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h7=(h5/L1)*L4 (=[14/2]*4)	0,134	m
18	h8: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarin de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h8=(h3/L1)*L4 (=[13/2]*4)	0,062	m
19	h9: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarop bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn: h9=(h6/L2)*L4 (=[15/16]*4)	0,101	m
20	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P4 in figuur 3. (=9)	1,782	m
21	r1 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn. D is: r0+h8 (=20+18)	1,844	m
22	r2 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn. Dit is r0+h9 (=20+19)	1,883	m
23	r3 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de top van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: Dit is r0+h7 (=20+17)	1,916	m

figuur 14: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P4

Berekeningen voor zichtpunt P5

adres: Ekkelkampweg Herkenbosch
Breedtegraad: 51° 9'29.24"N
Lengtegraad: 6° 2'55.86"O

Zie voor details ook de bijbehorende tekening in figuur 21.

meetgegevens.

1	NAP van zichtpunt P5	30,64	m
2	L1 (PR): afstand (hemelbreed) van zichtpunt P5 tot de MERU-Toren	7.470,00	m
3	h1: hoogte van de waterpasmeter (van P5 tot Q)	1,64	m
4	L4 (QM0) afstand van de waterpasmeter tot de verticale meetlat	10,73	m
5	NAP B van de top van 1e bomenrij het dichts bij de MERU -Toren	107,39	m
6	L3: afstand van de 1e bomenrij tot de MERU-Toren	307,12	m
7	T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren	79,00	m
8	h4: hoogte van de MERU-Toren: 54m + ornament 2,88m = 56,88m	56,88	m
9	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P5 in figuur 3.	1,567	m

berekende gegevens:

10	T2: NAP van de top van de MERU-Toren (=7+8)	135,88	m
11	NAP Q hoogte van de waterpasmeter is: NAP P + h1 (=1+3)	32,28	m
12	S: NAP S is NAP Q (=11)	32,28	m
13	h3: T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren minus NAP S (=7-12)	46,72	m
14	h5: h3+h4 (=13+8)	103,60	m
15	h6: NAP B minus NAP S (=5-12)	75,11	m
16	L2: afstand van bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren tot aan Q waterpasmeter: dit is L1 minus L3 (=2-6)	7.162,88	m
17	h7: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R de hele MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h7=(h5/L1)*L4 (=[14/2]*4)	0,149	m
18	h8: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarin de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h8=(h3/L1)*L4 (=[13/2]*4)	0,067	m
19	h9: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarop bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn: h9=(h6/L2)*L4 (=[15/16]*4)	0,113	m
20	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P5 in figuur 3. (=9)	1,567	m
21	r1 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn. D is: r0+h8 (=20+18)	1,634	m
22	r2 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn. Dit is r0+h9 (=20+19)	1,680	m
23	r3 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de top van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: Dit is r0+h7 (=20+17)	1,716	m

figuur 15: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P5

Calulation for view point P6

adres: Bovenste Schraagweg / Spik Asenray

Breedtegraad: 51° 11'24. 6" N

Lengtegraad: 6° 1'56. 58" O

Zie voor details ook de bijbehorende tekening in figuur 23.

meetgegevens.

1	NAP van zichtpunt P1	23,91	m
2	L1 (PR): afstand (hemelbreed) van zichtpunt P1 tot de MERU-Toren	9.402	m
3	h1: hoogte van de waterpasmeter (van P1 tot Q)	1,48	m
4	L4 (QM0) afstand van de waterpasmeter tot de verticale meetlat	11,46	m
5	NAP B van de top van 1e bomenrij het dichts bij de MERU -Toren	106,76	m
6	L3: afstand van de 1e bomenrij tot de MERU-Toren	274,80	m
7	T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren	79,00	m
8	h4: hoogte van de MERU-Toren: 54m + ornament 2,88m = 56,88m	56,88	m
9	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P1 in figuur 3.	1,677	m

berekende gegevens:

10	T2: NAP van de top van de MERU-Toren (=7+8)	135,88	m
11	NAP Q hoogte van de waterpasmeter is: NAP P + h1 (=1+3)	25,39	m
12	S: NAP S is NAP Q (=11)	25,39	m
13	h3: T1: NAP van maaiveld van de MERU-Toren minus NAP S (=7-12)	53,61	m
14	h5: h3+h4 (=13+8)	110,49	m
15	h6: NAP B minus NAP S (=5-12)	81,37	m
16	L2: afstand van bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren tot aan Q waterpasmeter: dit is L1 minus L3 (=2-6)	9.127,20	m
17	h7: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R de hele MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h7=(h5/L1)*L4 (=[14/2]*4)	0,135	m
18	h8: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarin de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: h8=(h3/L1)*L4 (=[13/2]*4)	0,065	m
19	h9: meetbereik vanaf r0 op de verticale meetlat R waarop bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn: h9=(h6/L2)*L4 (=[15/16]*4)	0,102	m
20	r0: is de hoogte op de verticale meetlat R door de waterpasmeter waargenomen. Deze informatie is ook af te lezen op verticale meetlat aan de bovenkant van het rode of blauw vlakje op de foto van zichtpunt P6 in figuur 3. (=9)	1,677	m
21	r1 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de onderkant van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn. D is: r0+h8 (=20+18)	1,742	m
22	r2 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto bomentop van de 1e rij bomen bij de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmering zou zijn. Dit is r0+h9 (=20+19)	1,779	m
23	r3 waarde op de verticale meetlat R waarop op de foto de top van de MERU-toren zou kunnen waargenomen worden als er geen zichbelemmeringen zou zijn: Dit is r0+h7 (=20+17)	1,812	m

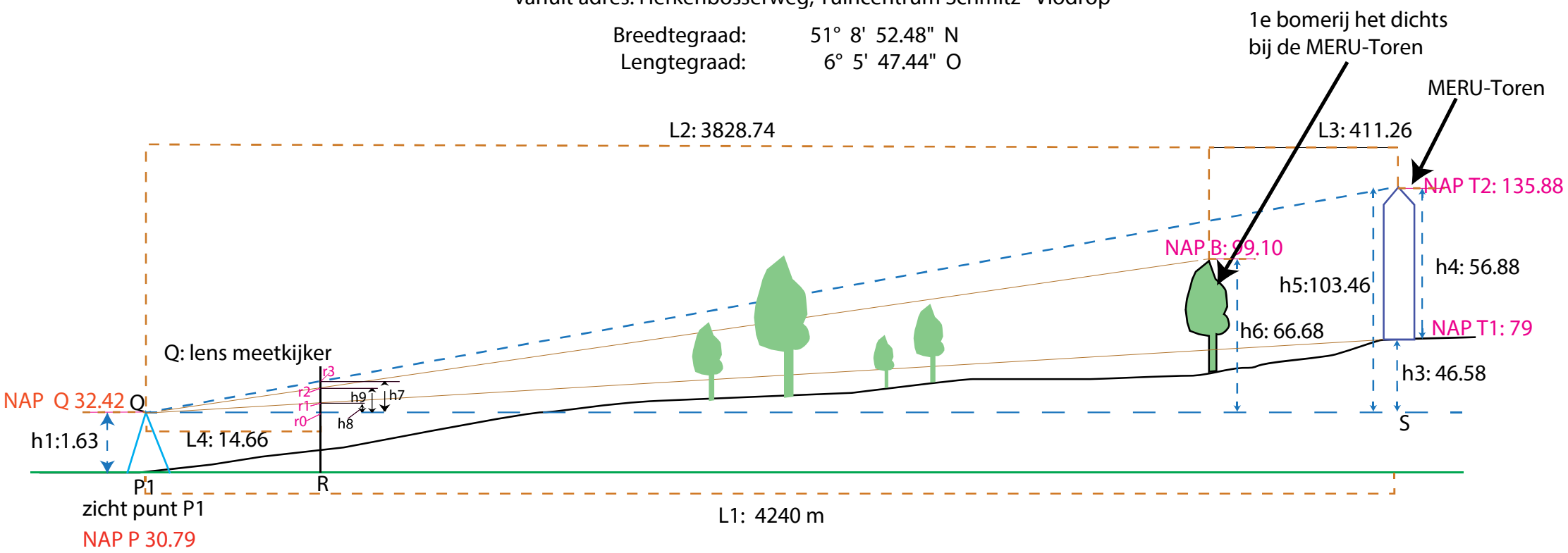
figuur 16: spreadsheet met meetgegevens en berekening zichtpunt P6

Zicht punt P1 richting toren

met het doel om vast te kunnen stellen of een deel van de top van de toren boven de bomen uitsteekt.
De r0, r1, r2 en r3 zijn in de foto in getekend.

vanuit adres: Herkenbosserweg, Tuincentrum Schmitz Vlodrop

Breedtegraad: 51° 8' 52.48" N
Lengtegraad: 6° 5' 47.44" O



Meetpunten op de ruler R (meetlat):

r0: = 1.681m op de ruler waar het horizontale vlak is op het nivo van de meetkijker. Deze waarde wordt afgelezen op de ruler op de foto, genomen op P1.

r1 = 1.842 m (=r0: 1.681+ h8: 0.161) op de ruler. Hier kan je theoretisch de voet van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

r2 = 1.936 m (=r0: 1.681+ h9: 0.255) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de bomenrij op afstand L3 van de toren zien, als er geen obstakels aanwezig zijn.

r3 = 2.039 m (=r0: 1.681 + h7: 0.358) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

figuur 17: tekening met meetgegevens van zichtpunt P1

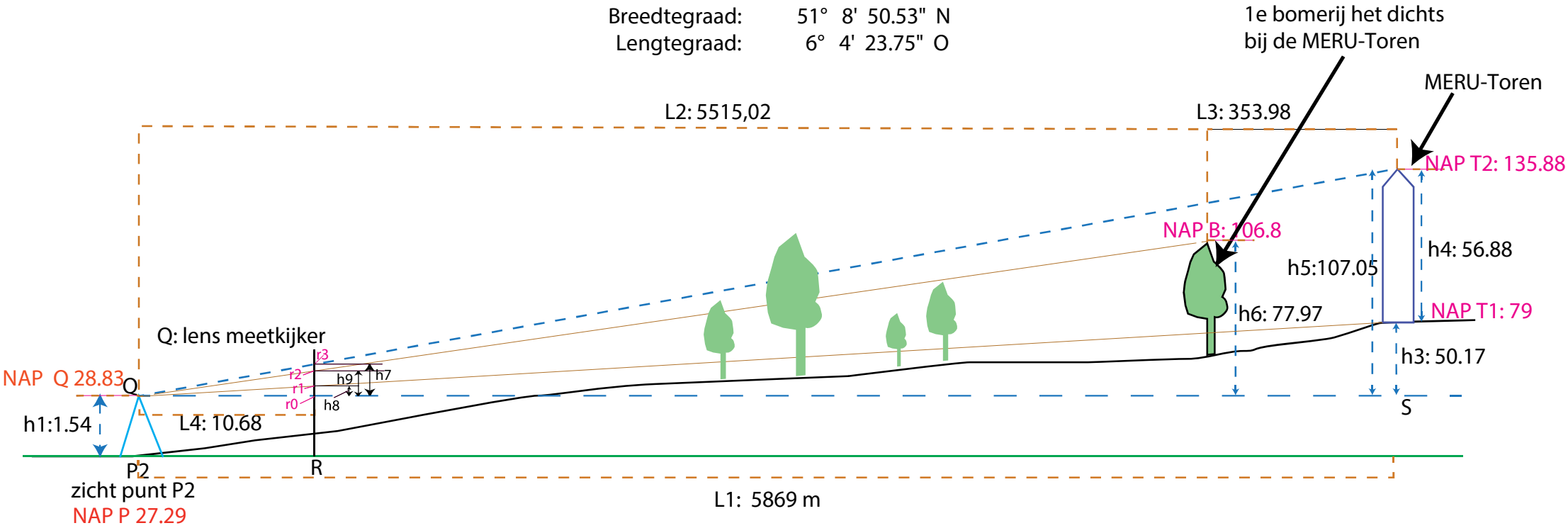
Opmerking:
de afmetingen zijn niet in verhouding.

Zicht punt P2 richting toren

met het doel om vast te kunnen stellen of een deel van de top van de toren boven de bomen uitsteekt.
De r0, r1, r2 en r3 zijn in de foto in getekend.

vanuit adres: Bondersweg Herkenbosch

Breedtegraad: 51° 8' 50.53" N
Lengtegraad: 6° 4' 23.75" O



Meetpunten op de ruler R (meetlat):

r0: = 1.698 m op de ruler waar het horizontale vlak is op het nivo van de meetkijker. Deze waarde wordt afgelezen op de ruler op de foto, genomen op P2.

r1 = 1.789 m (=r0: 1.698 + h8: 0.091) op de ruler. Hier kan je theoretisch de voet van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

r2 = 1.849 m (=r0: 1.698 + h9: 0.151) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de bomenrij op afstand L3 van de toren zien, als er geen obstakels aanwezig zijn.

r3 = 1.893 m (=r0: 1.698 + h7: 0.195) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

figuur 18: tekening met meetgegevens van zichtpunt P2

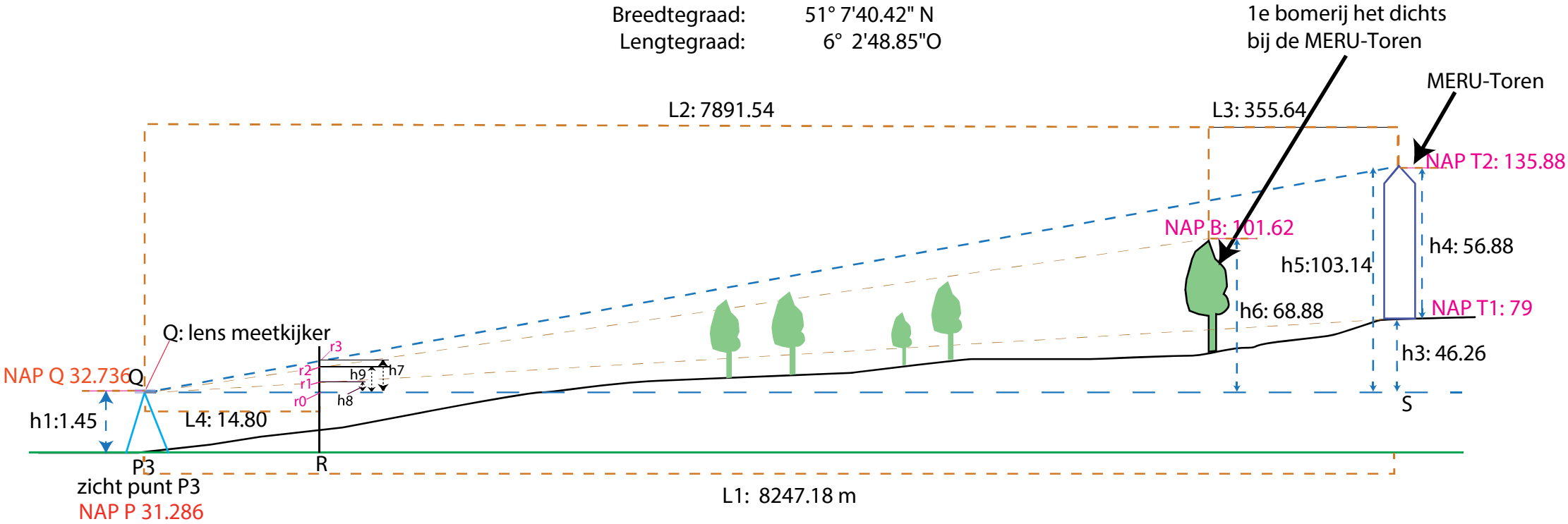
Opmerking:
de afmetingen zijn niet in verhouding.

Zicht punt P3 richting toren

met het doel om vast te kunnen stellen of een deel van de top van de toren boven de bomen uitsteekt.
De r0, r1, r2 en r3 zijn in de foto in getekend.

vanuit adres: kruising Kloetenweg/schaapsweg/Middenweg Vlodrop

Breedtegraad: 51° 7'40.42" N
Lengtegraad: 6° 2'48.85"O



Meetpunten op de ruler R (meetlat):

r0: = 1.242 m op de ruler waar het horizontale vlak is op het nivo van de meetkijker. Deze waarde wordt afgelezen op de ruler op de foto, genomen op P3.

r1 = 1.325 m (=r0: 1.242 + h8: 0.083) op de ruler. Hier kan je theoretisch de voet van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

r2 = 1.371 m (=r0: 1.242 + h9: 0.129) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de bomenrij op afstand L3 van de toren zien, als er geen obstakels aanwezig zijn.

r3 = 1.427 m (=r0: 1.242 + h7: 0.185) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

figuur 19: tekening met meetgegevens van zichtpunt P3

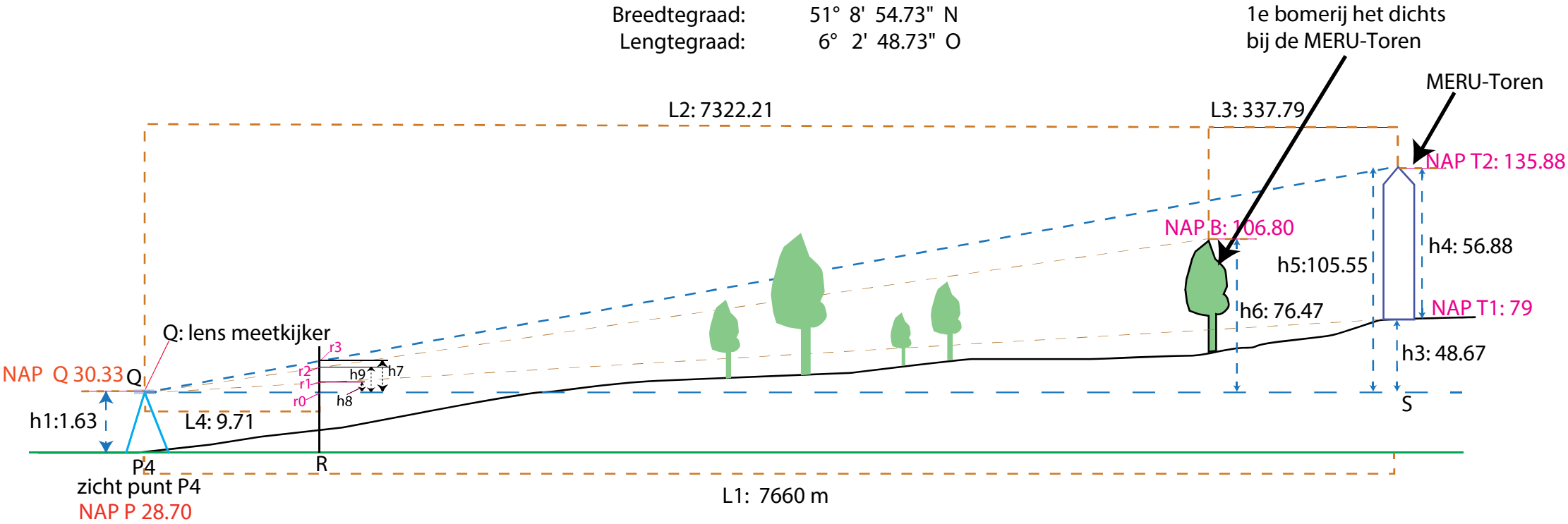
Opmerking:
de afmetingen zijn niet in verhouding.

Zicht punt P4 richting toren

met het doel om vast te kunnen stellen of een deel van de top van de toren boven de bomen uitsteekt.
De r0, r1, r2 en r3 zijn in de foto in getekend.

vanuit adres: Herkenbosserohweg/Hammerstraat Herkenbosch

Breedtegraad: 51° 8' 54.73" N
Lengtegraad: 6° 2' 48.73" O



Meetpunten op de ruler R (meetlat):
r0: = 1.782 m op de ruler waar het horizontale vlak is op het nivo van de meetkijker. Deze waarde wordt afgelezen op de ruler op de foto, genomen op P4.
r1 = 1.844 m (=r0: 1.782 + h8: 0.062) op de ruler. Hier kan je theoretisch de voet van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.
r2 = 1.883 m (=r0: 1.782 + h9: 0.101) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de bomenrij op afstand L3 van de toren zien, als er geen obstakels aanwezig zijn.
r3 = 1.916 m (=r0: 1.782 + h7: 0.134) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

figuur 20: tekening met meetgegevens van zichtpunt P4

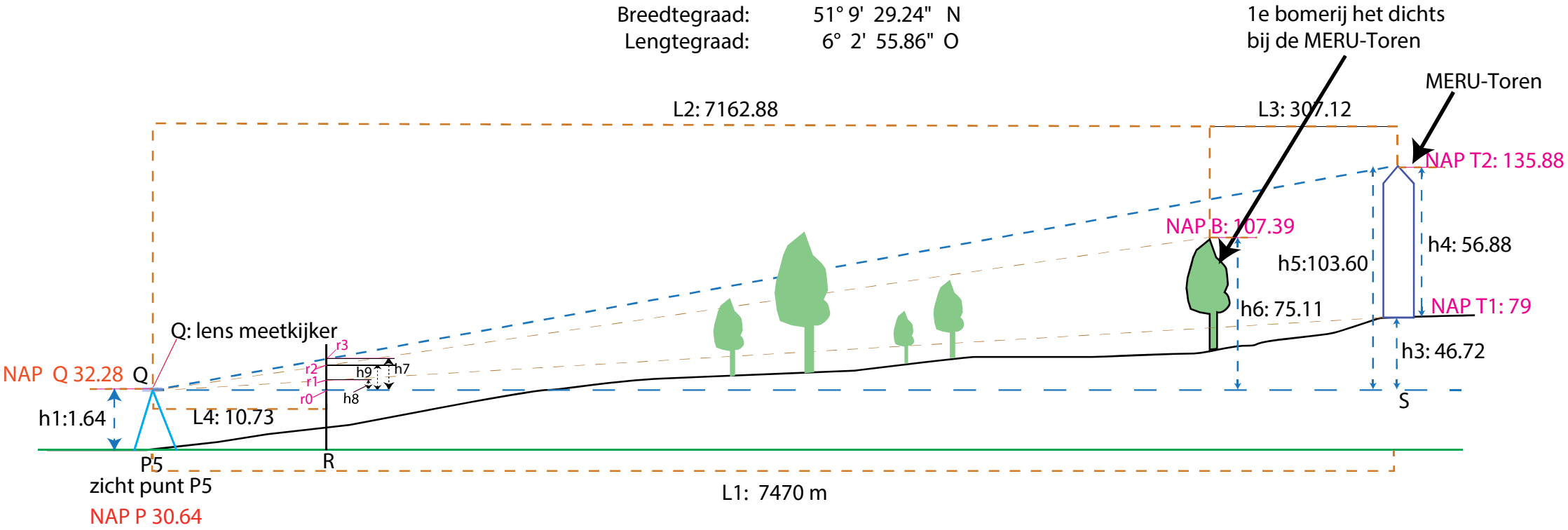
Opmerking:
de afmetingen zijn niet in verhouding.

Zicht punt P5 richting toren

met het doel om vast te kunnen stellen of een deel van de top van de toren boven de bomen uitsteekt.
De r0, r1, r2 en r3 zijn in de foto in getekend.

vanuit adres: Ekkelkampweg Herkenbosch

Breedtegraad: 51° 9' 29.24" N
Lengtegraad: 6° 2' 55.86" O



Meetpunten op de ruler R (meetlat):

r0: = 1.567 m op de ruler waar het horizontale vlak is op het nivo van de meetkijker. Deze waarde wordt afgelezen op de ruler op de foto, genomen op P5.

r1 = 1.634 m (=r0: 1.567 + h8: 0.067) op de ruler. Hier kan je theoretisch de voet van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

r2 = 1.680 m (=r0: 1.567 + h9: 0.113) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de bomenrij op afstand L3 van de toren zien, als er geen obstakels aanwezig zijn.

r3 = 1.716 m (=r0: 1.567 + h7: 0.149) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de toren zien als er geen ob stakels aanwezig zijn.

figuur 21: tekening met meetgegevens van zichtpunt P5

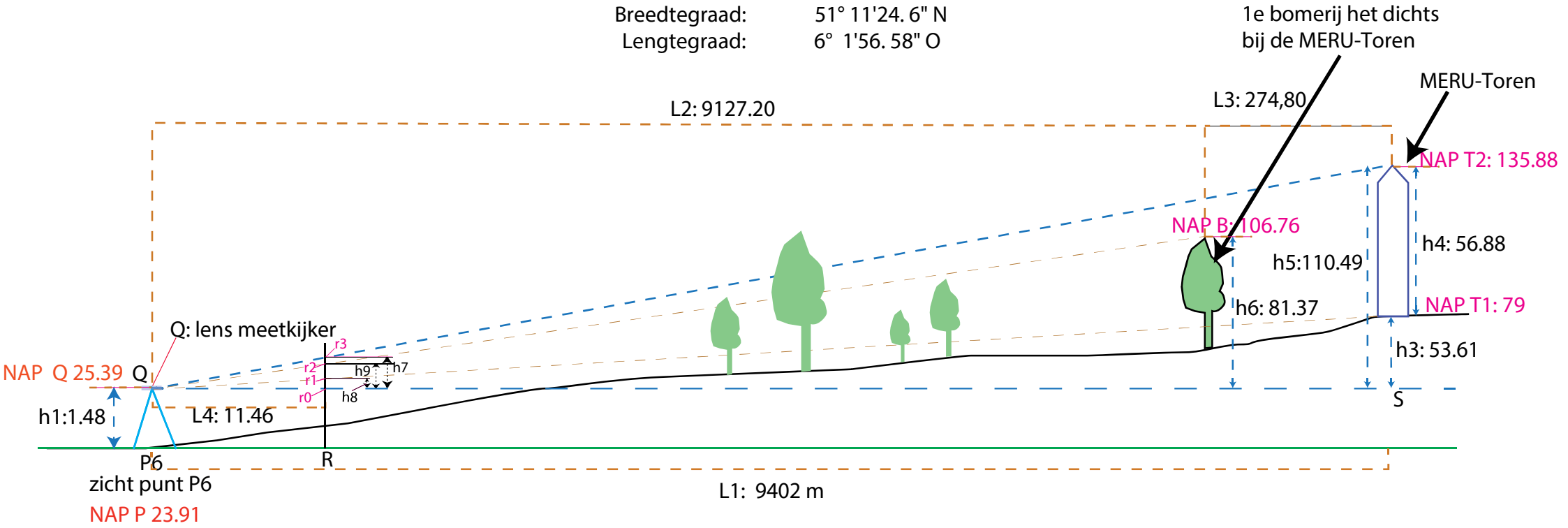
Opmerking:
de afmetingen zijn niet in verhouding.

Zicht punt P6 richting toren

met het doel om vast te kunnen stellen of een deel van de top van de toren boven de bomen uitsteekt.
De r0, r1, r2 en r3 zijn in de foto in getekend.

vanuit adres: Bovenste Schraagweg / Spik Asenray

Breedtegraad: 51° 11'24. 6" N
Lengtegraad: 6° 1'56. 58" O



Meetpunten op de ruler R (meetlat):

r0: = 1.677 m op de ruler waar het horizontale vlak is op het nivo van de meetkijker. Deze waarde wordt afgelezen op de ruler op de foto, genomen op P6.

r1 = 1.742 m (=r0: 1.677 + h8: 0.065) op de ruler. Hier kan je theoretisch de voet van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

r2 = 1.779 m (=r0: 1.677 + h9: 0.102) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de bomenrij op afstand L3 van de toren zien, als er geen obstakels aanwezig zijn.

r3 = 1.812 m (=r0: 1.677 + h7: 0.135) op de ruler. Hier kan je theoretisch de top van de toren zien als er geen obstakels aanwezig zijn.

figuur 22: tekening met meetgegevens van zichtpunt P6

Opmerking:
de afmetingen zijn niet in verhouding.

Advies

Betreft	Verkeerstoets ontwikkeling MERU te Vlodrop (definitief)
Ons kenmerk	MVU-005
Datum	6 april 2023
Behandeld door	TVDP

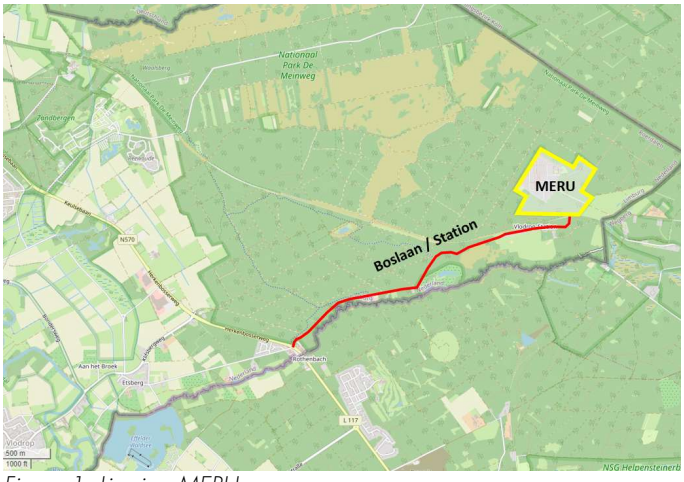
1. Aanleiding

In het natuurpark de Meinweg, aan Station 24 te Vlodrop, ligt de Maharishi European Research University (hierna: MERU). In Figuur 1 is het plangebied weergegeven. Het terrein van de MERU is in ontwikkeling. Onderdeel van deze ontwikkeling is de komst van een zogenaamde tentoonstellingstoren. De komst van deze tentoonstellingstoren, tezamen met overige ontwikkelingen op het terrein, zijn vastgelegd in een Masterplan.

De tentoonstellingstoren is onderdeel van het op 28 januari 2015 vastgesteld bestemmingsplan "Vedische Universiteit". Daarvoor is een maximale bouwhoogte van 35 meter toegestaan. Deze tentoonstellingstoren is echter nog niet gerealiseerd en MERU wenst deze tentoonstellingstoren op een andere locatie op het terrein te ontwikkelen met een bouwhoogte van circa 55 meter. Daarbij blijft het beoogd gebruik van de toren gelijk ten opzichte van de voorgenomen tentoonstellingstoren zoals opgenomen in het vastgesteld bestemmingsplan "Vedische Universiteit".

Daarnaast is als onderdeel van het Masterplan voorzien in een toename van het aantal verblijfplaatsen op het terrein, waardoor meer mensen op het terrein verblijven en minder verkeersbewegingen zullen plaatsvinden.

Deze ontwikkelingen geven aanleiding voor een verkeerstoets om te bepalen of deze ontwikkelingen resulteren in een acceptabele verkeerssituatie op het omliggend wegennet. Voorliggende notitie beschrijft een toets naar de verkeerseffecten, waarbij wordt beoordeeld in hoeverre in de toekomstige situatie sprake is van een acceptabele verkeersbelasting op zowel de Boslaan / Station als het kruispunt Boslaan – N570 – Rothenbacherweg. Indien blijkt dat aanvullende maatregelen nodig zijn om een acceptabele verkeerssituatie te behouden, volgt hiervoor een advies.



Figuur 1. Ligging MERU

2. Ontsluiting

Het terrein van de MERU is bereikbaar via de Herkenbosserweg (N570), zie Figuur 2. Bij de grens tussen Duitsland en Nederland ligt het kruispunt Boslaan – N570 – Rothenbacherweg. Dit is een voorrangskruispunt. Wanneer de Boslaan wordt gevolgd, gaat deze na circa 2,5 kilometer over in Station. Langs deze doodlopende weg ligt na circa 1 kilometer een aansluiting van het terrein van de MERU. De Boslaan / Station is de enige ontsluitingsweg van het terrein.

Figuur 2. Ontsluiting MERU (bron: www.meru-vlodrop.nl)

De Herkenbosserweg is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (80 km/uur). In het vigerend gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2016 – 2021 is de Boslaan – Station gecategoriseerd als erftoegangsweg type 2 (30/60 km/u).

De Boslaan en Station zijn voornamelijk buiten de bebouwde kom gelegen.

3. Verkeersgeneratie

Totaal MERU-terrein

In het kader van het stikstofdepositie-onderzoek voor MERU[1] is reeds de verkeersgeneratie van het huidig gebruik en beoogd gebruik berekend. De verkeersgeneratie van de huidige situatie is bepaald op basis van de planologische mogelijkheden die zijn opgenomen in het vastgesteld bestemmingplan "Vedische Universiteit". Voor het beoogd gebruik blijft de verkeersgeneratie van de activiteiten uit het Masterplan hetzelfde als nu ook planologisch is vastgesteld. Ook hierbij is uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden conform het Masterplan. In de stikstofdepositieberekening wordt het aantal verkeersbewegingen per jaar van alle activiteiten op het MERU-terrein ingevoerd. In deze verkeersaantallen zitten tevens de verkeersbewegingen als gevolg van tijdelijke evenementen, inclusief de op- en afbouw, zoals nu ook planologisch is toegestaan.

[1] Omgevingsvergunningmanagement, 21 maart 2023. Depositieberekening voor MERU beoogd gebruik.

Uitgangspunt voor deze verkeerstoets is de verkeersgeneratie van het MERU-terrein in een reguliere, dagelijkse situatie. De verkeersbewegingen als gevolg van (de op- en afbouw van) evenementen wordt buiten beschouwing gelaten, omdat deze evenementen incidenteel plaatsvinden en de infrastructuur hier niet op wordt gedimensioneerd. Dit geldt ook voor congressen in de tentoonstellingstoren. Onderstaande Tabel 1 geeft een overzicht van de activiteiten die in de vergunde en beoogde situatie plaatsvinden bij dagelijks gebruik en het aantal verkeersbewegingen dat daar bij hoort. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen lichte (personenauto's en bestelbusjes), middelzware (bussen en middelzwaar vrachtverkeer) en zware (zwaar vrachtverkeer) verkeersbewegingen.

De aantallen zijn afkomstig uit het stikstofdepositie-onderzoek en bijbehorende bijlagen. De brongegevens zijn terug te vinden in Bijlage 1 van voorliggende notitie. Het huidig gebruik, zonder tentoonstellingstoren, is daarbij bepaald aan de hand van de vergunde[2] parkeercapaciteit (250 parkeerplaatsen) en de aanname dat iedere parkeerplaats zorgt voor twee verkeersbewegingen (heen en terug). Zwaar vrachtverkeer betreft bevoorrading en afvalverwerking (dagelijks gemiddeld twee vrachtwagens). Het toekomstige gebruik is bepaald aan de hand van een combinatie van gegevens van de initiatiefnemer en landelijke kencijfers (CROW).

MERU heeft voor het toekomstig gebruik (zie bijlage 1) de volgende verkeersbewegingen per dag: 80 autoverkeersbewegingen, 5 busverkeersbewegingen, 16 middelzware vrachtauto verkeersbewegingen en 4 zware vrachtauto verkeersbewegingen.

Het verkeer van de tentoonstellingstoren is gebaseerd op het bezoekersaantal zoals vermeld op pagina 11 van de plantoelichting van Rho Adviseurs, projectnummer 20170697, d.d. maart 2023, met gemiddeld 175 bezoekers per dag. In deze situatie betekent dit gemiddeld 175 bezoekers en gebaseerd op 2,3 bezoekers/auto, 76 auto's per dag indien dit enkel bestaat uit autovervoer en mogelijk nog 2 bussen bij bezoek van groepen. Voor de bevoorrading zijn 2 middelzware vrachtwagens per dag meegenomen. Dit resulteert in 152 autobewegingen (76 auto's x 2 bewegingen), 4 busbewegingen (2 bussen x 2 bewegingen) en 4 middelzware vrachtwagenbewegingen (2 middelzware vrachtwagen x 2 bewegingen).

Het totale beoogde toekomstige gebruik wordt dan zoals in tabel 1 weergeven (en zie ook kolom E in bijlage 1).

Tabel 1. Verkeersgeneratie MERU huidig en toekomstig gebruik (motorvoertuigbewegingen [mvt] / etmaal)

Situatie	Verkeersbewegingen (per etmaal, heen en terug)				
	Personenauto's (licht)	Bussen (middel)	Vracht (middel)	Vracht (zwaar)	Totaal
Vergund (huidig gebruik)*	500 mvt	0 mvt	0 mvt	4 mvt	504 mvt
Beoogd (toekomstig gebruik)**	232 mvt	9 Mvt	20 mvt	4 mvt	265 mvt
Verschil huidig en toekomstig gebruik	-268 mvt	9 mvt	20 mvt	0 mvt	-239 mvt

* bestaande verblijven, Maharishi's verblijf, kantoor, receptie, containerwoningen, klooster en tractor
** bijeenkomstfunctie, kantoor, facilitair, onderwijs, logiesfunctie, gezondheidsfunctie en tentoonstellingstoren (excl. congressen)

Zoals is af te lezen uit bovenstaande tabel, is het verwacht aantal verkeersbewegingen in de beoogde situatie lager dan het aantal verkeersbewegingen dat reeds is vergund. Dit is echter een juridische benadering. De reeds vergunde functie is in de huidige situatie mogelijk niet als zodanig in gebruik, waardoor het daadwerkelijk aantal voertuigen dat in de huidige situatie over de Boslaan/Station wordt afgewikkeld lager is. Daarnaast geldt voor de beoogde situatie dat in de toekomst meer bezoekers van de

[2] Afgeleid van Aanlegvergunning van 25 februari 2009 met kenmerk 2008-2455

MERU gebruik zullen maken van de overnachtingsmogelijkheden, waardoor de verkeersgeneratie na verloop van tijd naar verwachting nog lager zal worden.

Voor de reeds vergunde[3] en beoogde tentoonstellingstoren op het MERU-terrein, gelden de volgende verkeersaantallen op basis van de *maximaal toegestane invulling* van de tentoonstellingstoren indien in de tentoonstellingstoren congressen plaatsvinden. Er zijn bij deze congressen maximaal 900 bezoekers per dag toegestaan. Hier wordt uitgegaan van twee congressen met maximaal 450 personen tegelijkertijd in de tentoonstellingstoren.
Uit ervaringscijfers van MERU blijkt dat grotere aantallen bezoekers van congressen met twee 45-persoonsbussen komen (90 bezoekers) en de overige bezoekers komen per auto met een gemiddelde autobezetting van 3 personen per auto.
Dit betekent voor de 900 bezoekers voor de conferenties in de tentoonstellingstoren dat zij komen met twee 45-persoonsbussen (90 bezoekers) en 900 – 90 = 810 bezoekers komen per auto met een gemiddelde autobezetting van drie personen per auto. Dit resulteert in 4 busbewegingen (2 bussen x 2 bewegingen) en 540 (270 auto's * 2 bewegingen) aanvullende autobewegingen. Voor de bevoorrading zijn 2 middelzware vrachtwagens per dag meegenomen.

In onderstaande overzicht is dit weergegeven:

-	Personenauto's:	540	Motorvoertuigbewegingen per etmaal
-	Middelzware vrachtwagens:	4	Motorvoertuigbewegingen per etmaal
-	Bussen:	4	Motorvoertuigbewegingen per etmaal
-	Totaal:	548	Motorvoertuigbewegingen per etmaal

Deze bovenstaande aantallen zijn gecombineerd met de aantallen voor het toekomstig gebruik voor MERU zelf (zie bijlage 1, kolom F) en weergegeven in tabel 2 bij Toekomstig gebruik tijdens congressen.

Uit deze tabel 2 blijkt dat tijdens congressen met maximaal 900 bezoekers het aantal verkeersbewegingen toeneemt met circa 150 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Tijdens congressen is de tentoonstellingstoren gesloten voor publiek.

Tabel 2. Verkeersgeneratie MERU huidig en toekomstig gebruik inclusief congressen (max. 900 bezoekers) (motorvoertuigbewegingen [mvt] / etmaal)

Situatie	Verkeersbewegingen (per etmaal, heen en terug)							
	Personenauto's (licht)		Bussen (middel)		Vracht (middel)		Vracht (zwaar)		Totaal	
Vergund (huidig gebruik)*	500	mvt	0	mvt	0	mvt	4	mvt	504	mvt
Toekomstig gebruik tijdens congressen**	620	Mvt	9	Mvt	20	Mvt	4	Mvt	653	mvt
Verschil huidig en toekomstig gebruik	+120	mvt	+9	mvt	+20	mvt	0	mvt	+149	mvt

* bestaande verblijven, Maharishi's verblijf, kantoor, receptie, containerwoningen, klooster en tractor
** bijeenkomstfunctie, kantoor, facilitair, onderwijs, logiesfunctie, gezondheidsfunctie en inclusief de congressen in de tentoonstellingstoren (max. 900 bezoekers)

[3] Omgevingsvergunning van 24 juli 2014 met kenmerk MZ/2013/05100

3. Verkeersafwikkeling

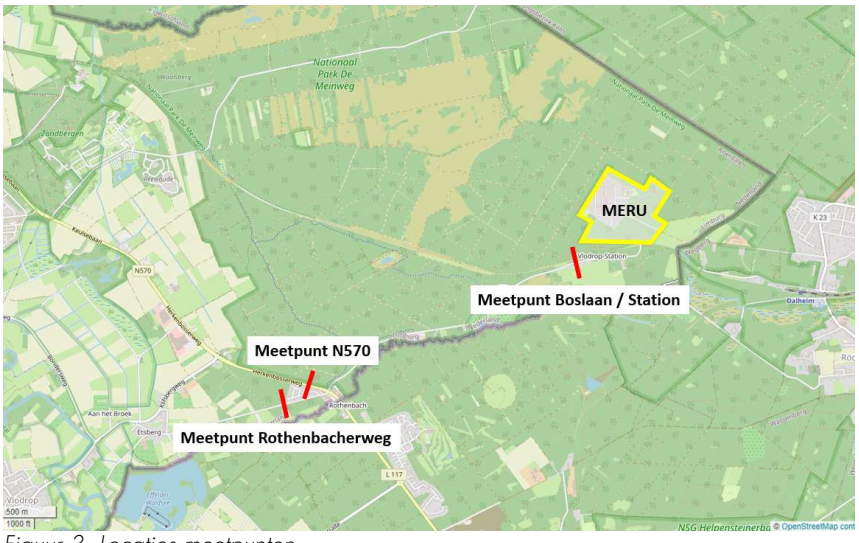
Verkeersintensiteiten

Om te kunnen beoordeling in hoeverre in de toekomstige situatie sprake is van een acceptabele verkeersbelasting op het omliggend wegennet, zijn de huidige verkeersintensiteiten relevant. De gemeente Roerdalen heeft in 2018 verkeerstellingen uitgevoerd op de Rothenbacherweg en in 2015 verkeerstellingen uitgevoerd op de Boslaan/Station nabij de woning Station 2[4]. Deze verkeerstellingen zijn dus uitgevoerd nadat het vorige bestemmingsplan Vedische Universiteit op 28 januari 2015 is vastgesteld en dus representatief voor deze planperiode. Daarnaast zijn uit het verkeersmodel verkeersintensiteiten bekend van de Herkenbosserweg en Rothenbacherweg. Ook voert de provincie Limburg periodiek verkeerstellingen uit op o.a. de Herkenbosserweg[5]. Een overzicht van alle verkeersintensiteiten die bekend zijn van de Herkenbosserweg, Boslaan/Station en Rothenbacherweg is opgenomen in Tabel 3. De locaties van de meetpunten van de verkeerstellingen zijn weergegeven op Figuur 3.

Tabel 3. Overzicht verkeersintensiteiten omliggend wegennet

Wegvak	Bron	Jaar	Gemiddelde intensiteit (motorvoertuigbewegingen /etmaal)			
			Weekdag	Werkdag	Weekenddag	Piekdag
Herkenbosserweg (N570)	Verkeersmodel	2018 (basis)	n.b.	4.000	n.b.	n.b.
		2030 (prognose)	n.b.	4.000	n.b.	n.b.
	Verkeerstelling	2019	5.866	5.269	7.359	n.b.
		2020	5.210	4.890	6.010	n.b.
Boslaan/Station	Verkeerstelling	2015	581	535	686	1.368*
Rothenbacherweg	Verkeerstelling	mei-18	1.444	1.358	1.789	2.552**

* maandag 30 november 2015
** maandag 21 mei 2018 (Tweede Pinksterdag)



Figuur 3. Locaties meetpunten

Uit het overzicht in Tabel 3 vallen een aantal zaken op. Ten eerste dat de intensiteit op een gemiddelde weekenddag hoger ligt dan de intensiteit op een gemiddelde werkdag. Dit laat zien dat alle drie de

[4] Aangeleverd door gemeente Roerdalen, d.d. 19 april 2022.
[5] Provincie Limburg, Verkeersmonitor Atlas Limburg (www.limburg.nl/onderwerpen/verkeer-vervoer/verkeersmonitor). Geraadpleegd op 26 april 2022.

wegen veel gebruikt worden door recreatief verkeer. Daarnaast vallen op de Boslaan/Station en Rothenbacherweg de hoge intensiteiten op piekdagen op. Tijdens de telling op de Rothenbacherweg valt dit te verklaren doordat de piekintensiteit gemeten is op Tweede Pinksterdag, een dag met doorgaans zeer veel recreatief verkeer. De hoge piekintensiteit op de Boslaan / Station is niet te verklaren.

Als uitgangspunt voor deze verkeerstoets wordt een worst-case situatie gehanteerd. In dit worst-case scenario zijn de verkeersintensiteiten op een gemiddelde weekenddag vermeerderd met de maximale verkeersgeneratie van de congressen met maximaal 900 bezoekers in de tentoonstellingstoren. De maximale verkeersgeneratie van MERU met tentoonstellingstoren en haar congressen voor maximaal 900 personen resulteert in een toename van de verkeersintensiteiten met circa 150 verkeersbewegingen per etmaal ten opzichte van de huidige situatie (zie Tabel 2).

Voor de Boslaan / Station ligt het meetpunt relatief ver van de N570 vandaan. Hierdoor is verkeer van en naar het Boshotel Vlodrop, gelegen tussen het meetpunt en de N570, niet meegerekend. Het Boshotel (4-sterren) beschikt over 80 kamers, een restaurant, zwembad/sauna, sportschool en diverse feest- en vergaderzalen[6]. Het zalencomplex heeft een totale oppervlakte van circa 365 m². Op basis van deze informatie en kencijfers van het CROW[7] wordt de verkeersaantrekkende werking van het Boshotel bepaald. Zie Tabel 4. Daarbij worden enkel de hotel- en zalencomplex functies meegenomen, aangenomen wordt dat de overige functies enkel worden gebruikt door hotelgasten of bezoekers van het zalencomplex en op zichzelf geen verkeer genereren. CROW geeft voor een zalencomplex (categorie 'congresgebouw') enkel parkeerkencijfers. Het kencijfer verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van een turn-over (aantal bezettingen per dag) van 1 per parkeerplaats (volledige bezetting) en 2 verkeersbewegingen per parkeerplaatsen (heen en terug).

Tabel 4. Verkeersgeneratie Boshotel Vlodrop

Functie	Aantal	Kencijfer CROW*	Verkeersgeneratie
Hotel (4-sterren)	80 kamers	27,6 per 10 kamers	221 motorvoertuigbewegingen /etmaal
Zalencomplex (congresgebouw)	365 m² bvo	22 per 100 m² bvo	80 motorvoertuigbewegingen /etmaal
Totaal			**301 motorvoertuigbewegingen /etmaal**

* CROW 381 (2018), niet-stedelijk, buitengebied, maximaal kencijfer

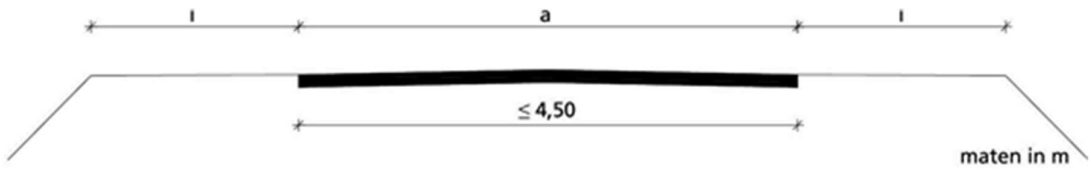
Verkeertoets Boslaan / Station

De Boslaan / Station tussen het kruispunt Boslaan – Herkenbosserweg (N570) – Rothenbacherweg en het MERU-terrein is een erftoegangsweg type 2 buiten de bebouwde kom waar een maximumsnelheid van 60 km/uur geldt (met een plaatselijke verlaging naar 30 km/uur). De weg wordt gebruikt door bezoekers van de MERU, maar ook door bewoners van aangelegen woonpercelen, bezoekers van horeca die langs de weg ligt en wandelaars die hun auto parkeren.

Voor de Boslaan – Station gelden de landelijke richtlijnen van het CROW voor een erftoegangsweg type 2 buiten de bebouwde kom als toetsingskader. Een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (ETW-bubeko) heeft als functie uitwisselen. Landbouwverkeer, (brom)fietsers en voetgangers en erfaansluitingen zijn op een erftoegangsweg toegestaan en hiervoor zijn dus geen separate voorzieningen vereist.

[6] Boshotel Vlodrop. www.boshotel.nl (geraadpleegd op 10 mei 2022)
[7] CROW (2018). Publicatie 381: Toekomstbestendig Parkeren.

In Figuur 4 staat de minimale, gebruikelijke en ideale maatvoering van een erftoegangsweg type 2 conform de CROW-richtlijnen[8].



	ideaal	gebruikelijk	minimaal
a rijloper (= verhardingsbreedte)	4,50	3,50	2,50
i buitenberm/obstakelvrije zone	3)	2,50	1,50

3) geen grenswaarde aan ideaal, wel groter dan 'gebruikelijk'

Figuur 4. Maatvoering erftoegangsweg type 2 buiten de bebouwde kom

De breedte van de geasfalteerde rijbaan van Boslaan en Station tot aan de spoorwegovergang van de IJzeren Rijn, varieert tussen de circa 4,5 meter en 5,0 meter. Recent is ook de breedte van de rijbaan van het Station van het eigendomsgedeelte vanaf de spoorwegovergang van de IJzeren Rijn tot aan MERU verbreed van 3,5 meter tot 4,5 meter (zie ook Figuur 8). MERU wenst ook het overige gedeelte tot de spoorwegovergang overeenkomstig aan te passen, echter heeft hiervoor toestemming nodig van ProRail. De huidige inrichting van de Boslaan – Station voldoet aan daarmee aan de maatvoering voor een erftoegangsweg type 2 (zie Figuur 4), onder andere met de doorgevoerde wegverbreding net voor MERU, waardoor de inrichting van de weg aansluit op de functie en bijbehorend gebruik van de weg.

Verder zijn er naast de rijbaan voldoende uitwijkmogelijkheden om tegemoetkomend verkeer te passeren, onder andere door het aanbrengen van de grastegels. In onderstaande tabel staan de benodigde verkeersruimtes voor de diverse verkeersdeelnemers benoemd[9]. Hieruit blijkt dat de huidige rijbaanbreedtes inclusief beschikbare uitwijkmogelijkheden veelal voldoende is voor het kunnen passeren van andere verkeersdeelnemers.

Tabel 5. Verkeersruimte naar ontwerpsnelheid

Ontwerpvoertuig	Benodigde verkeersruimte horizontaal bij 60 km/u (m)
Personenauto	2,40
Vrachtauto	3,30
Landbouwvoertuig (excl. lading)	3,60
Motor, scooter	1,50
Fietser	1,00

Uit de ongevallenregistratie over de periode 2014 – 2021 blijkt dat er 2 ongevallen op deze wegen hebben plaatsgevonden, beiden zonder slachtoffers. Deze ongevallen hebben in april en mei 2014 plaatsgevonden, waarbij van één ongeval geen verdere gegevens zijn geregistreerd en bij het ander ongeval (mei 2014) sprake was van een flankongeval tussen twee personenauto's. Daarbij moet worden opgemerkt dat in mei 2022 een dodelijk ongeval tussen een bestelbus en een fietser heeft plaatsgevonden.

[8] CROW (2013): Publicatie 329 'Handboek Wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen'
[9] CROW (2013): Publicatie 329 'Handboek Wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen'

Dit ongeval is nog niet vastgelegd in ViaStat, maar heeft plaatsgevonden op Station nabij MERU. Hier is ook een separaat fiets-/voetpad.

Naast de inrichting van de weg is ook de intensiteit in relatie tot de beschikbare wegbreedte beschouwd. In het Handboek Wegontwerp 2013 – Basiscriteria[10] staan onder andere de maximale intensiteiten voor erftoegangswegen vermeld ter voorkoming van bermschade. Deze staan in Tabel 6 weergegeven.

Tabel 6. Maximale intensiteiten erftoegangswegen ter voorkoming van bermschade (bron: CROW)

Verhardingsbreedte (m)	Intensiteit (mvt/etmaal)
3,00	350
3,50	400
4,00	575
4,50	1.000
5,00	1.400
5,50	3.000 à 4.000
6,00	5.000 à 6.000

Langs de gehele Boslaan, vanaf 50 meter van het kruispunt Herkenbosserweg (N570) – Boslaan - Rothenbacherweg, ligt aan één zijde van het asfalt een rij grasbetontegels om bermschade te voorkomen. Bij de witte huisjes op Station liggen aan weerszijden van het asfalt een vlakke goot die door de vlakke uitvoering deel uit kan maken van de rijbaan. En op Station vanaf de witte huisjes richting MERU tot 50 meter vóór de spoorwegovergang ligt naast het asfalt eveneens een rij grasbetontegels ter voorkoming van bermschade (zie Figuur 5, Figuur 6 en Figuur 7).
Daardoor bedraagt voor het gehele gedeelte vanaf het kruispunt Herkenbosserweg (N570) – Boslaan - Rothenbacherweg tot aan spoorwegovergang, de verhardingsbreedte, inclusief grasbetontegels of goot, minimaal 5,0 meter.

De huidige gemeten verkeersintensiteit op de Boslaan / Station inclusief MERU is circa 600 á 700 motorvoertuigbewegingen per etmaal, afhankelijk van het moment van de week. Deze intensiteit is gebaseerd op een verkeerstelling uit 2015. Omdat het een doodlopende weg betreft, zit er enkel bestemmingsverkeer op de weg. Om die reden wordt aangenomen dat er afgelopen jaren geen autonome verkeersgroei heeft plaatsgevonden op de weg.

Ook zijn er geen significatie ontwikkelingen geweest in de periode vanaf 2015 tot nu, die van invloed kunnen zijn op de verkeersintensiteit op de weg. Daarom worden bovengenoemde intensiteiten als basis genomen voor deze verkeerstoets.

Het eerste gedeelte van de Boslaan, te weten het wegvak Herkenbosserweg (N570) – Boshotel, is gelegen vóór het telpunt ter hoogte van Station 2. Daarom dient de gemeten verkeersintensiteit op het wegvak Herkenbosserweg (N570) – Boshotel opgehoogd te worden met de verkeersgeneratie van het Boshotel (ca. 300 verkeersbewegingen per etmaal) en de toename van verkeersgeneratie als gevolg van de tentoonstellingstoren en congressen voor maximaal 900 personen (ca. 150 verkeersbewegingen per etmaal). Daardoor bedraagt de verkeersintensiteit op het wegvak tussen de Herkenbosserweg (N570) en het Boshotel circa 1.050 á 1.150 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

[10] CROW (2013). Publicatie 328 'Handboek Wegontwerp Deel – Basiscriteria'.

Voor de Boslaan geldt door de aangebrachte grasbetontegels (zie Figuur 5) ter voorkoming van bermschade een verhardingsbreedte van circa 5,0 meter. Conform de landelijke richtlijnen (zie Tabel 6) is bij wegen met een verhardingsbreedte van 5,0 meter een intensiteit van 1.400 of meer motorvoertuigbewegingen per dag de kans op bermschade groot en moet er een bredere verharding worden toegepast. Op dit gedeelte van de Boslaan is, vanwege de reeds aangebrachte grasbetontegels, geen bermschade te verwachten als gevolg van de planontwikkeling.

Figuur 5. Wegprofiel Boslaan tussen N570 en Boshotel inclusief grasbetontegels (rechts)

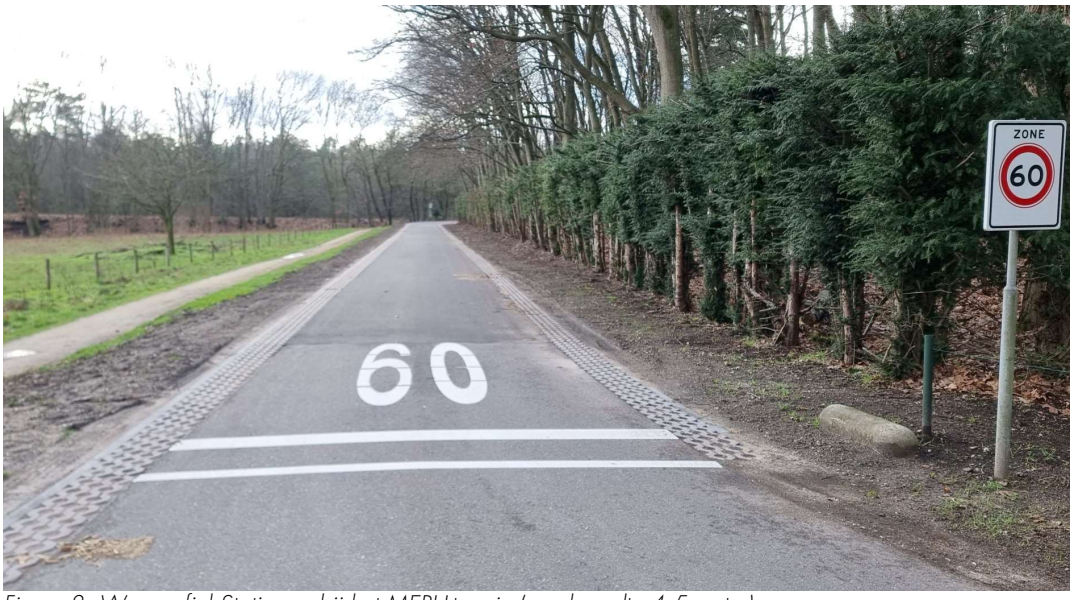
Op het gedeelte tussen het Boshotel en het meetpunt op Station 2 geldt een intensiteit van circa 600 á 700 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Met de toekomstige verkeersgeneratie van het MERU-terrein inclusief maximale invulling van een congres voor maximaal 900 personen in de tentoonstellingstoren, neemt deze intensiteit toe tot circa 750 á 850 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Op dit gedeelte zijn grasbetontegels aangebracht, dus hier bedraagt de verhardingsbreedte ook circa 5,0 meter (zie Figuur 6). Ook hier geldt een maximaal acceptabele intensiteit van 1.400 motorvoertuigbewegingen per etmaal en dit aantal wordt niet overschreden, waardoor ook hier geen bermschade is te verwachten.

Figuur 6. Wegprofiel Boslaan / Station nabij de witte huisjes (wegbreedte 5 meter)

Figuur 7. Wegprofiel Station ter hoogte van de witte huisjes (wegbreedte 5,6 meter)

Het laatste wegvak vanaf Station 22 (St. Ludwig Hotel) tot MERU wordt voornamelijk gebruikt door MERU en enkele wandelaars die hun auto parkeren. Op de laatste 250 meter van de weg (zie Figuur 8) vanaf de spoorwegovergang is de weg recent verbreed naar 4,5 meter, waardoor 1.000 motorvoertuigen per

etmaal toelaatbaar zijn om bermschade te voorkomen. Van dit gedeelte van de weg maakt alleen gemotoriseerd verkeer gebruik met als herkomst of bestemming het MERU-terrein. Kijkend naar de toekomstige verkeersgeneratie van het MERU-terrein inclusief maximale invulling van een congres voor maximaal 900 personen in de tentoonstellingstoren, dan bedraagt deze circa 650 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Een wegbreedte van 4,5 meter volstaat om deze verkeersintensiteit zonder bermschade te verwerken.



Figuur 8. Wegprofiel Station nabij het MERU-terrein (wegbreedte 4,5 meter)

Op dagen dat er evenementen op MERU plaatsvinden zal de intensiteit op alle weggedeelten mogelijk hoger liggen en kunnen mogelijk de grenswaarden conform de landelijke richtlijnen (zie Tabel 6) worden overschreden. Omdat dit slechts incidenteel plaatsvindt is een verbreding van de Boslaan en Station niet noodzakelijk, want buiten de verharding zijn diverse uitwijkmogelijkheden beschikbaar. Daarbij geldt dat een verbreding van de verhardingsbreedte (>4,50 meter) kan resulteren in een toename van de snelheid van het verkeer hetgeen uit oogpunt van verkeersveiligheid niet gewenst is.

Verkeerstoets kruispunt Boslaan – N570 – Rothenbacherweg

De toekomstige verkeersafwikkeling op het kruispunt Boslaan – N570 – Rothenbacherweg wordt beoordeeld met behulp van de verkeerskundige rekenmethode Harders. Met deze methode kunnen verliestijden en wachttijden voor ongeregelde kruispunten worden berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het drukste uur. Aan de hand van de resultaten is getoetst in hoeverre het kruispunt het verwachtte verkeer in hun huidige vormgeving naar behoren kan afwikkelen.

Uitgangspunten

Als invoergegevens van de kruispuntberekeningen worden verkeersintensiteiten gebruikt die afkomstig zijn van verkeertellingen (Tabel 3). De etmaalintensiteit op een gemiddelde weekenddag wordt als basis genomen, omdat deze hoger ligt dan op een gemiddelde werkdag. Voor de N570 en Rothenbacherweg worden de getelde verkeersintensiteiten doorgerekend naar toekomstjaar 2032, met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar. Dit uitgangspunt is afgestemd met de gemeente Roerdalen[11]. Op de

[11] Afstemming gemeente Roerdalen, d.d. 5 april 2022

Boslaan wordt, zoals eerder beschreven, geen autonome verkeersgroei verwacht, omdat er geen doorgaand verkeer gebruikt maakt van die weg.

Er zijn geen uurintensiteiten bekend van de verschillende wegen. Daarom wordt een aanname gedaan van het aandeel verkeer dat in het drukste uur van het kruispunt gebruik maakt, namelijk 12% van de etmaalwaarde.

Het aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer op het kruispunt heeft invloed op de verkeersafwikkeling. Om die reden is het aantal motorvoertuigbewegingen per uur omgerekend naar het aantal PAE's (personenauto-equivalent) per uur. De voertuigsamenstelling van de N570 is bekend uit gegevens van de provincie Limburg[12]. Van de Boslaan en Rothenbacherweg is de voertuigsamenstelling bekend uit de verkeerstellingen. Onderstaande Tabel 7 geeft een overzicht.

Tabel 7. Voertuigsamenstelling per kruispunttak

Kruispunttak	Licht	Middelzwaar	Zwaar
N570	84,8%	10,5%	4,7%
Boslaan	98%	2%	1%
Rothenbacherweg	83%	16%	1%

Het aantal voertuigbewegingen van personenauto's en vrachtauto's is omgerekend naar PAE's (personenauto-equivalent) met behulp van de volgende omrekenfactoren (zie Tabel 8):

Tabel 8. Gehanteerde PAE-waardes per kruispunttype

Kruispunttype	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Bron
Voorrangskruispunt	1,0	1,5	2,3	CROW

Hierbij is de beoogde verkeersgeneratie van het MERU-terrein op een reguliere dag (circa 265 motorvoertuigbewegingen per etmaal, zie bijlage 1, kolom E) opgeteld bij de bestaande gemiddelde weekenddagintensiteit op het kruispunt. De extra verkeersbelasting tijdens congressen in de tentoonstellingstoren is buiten beschouwing gelaten, omdat deze congressen incidenteel plaatsvinden en daardoor niet van toepassing zijn voor een reguliere dag.
Aan de hand van het beoogd aantal lichte, middelzware en zware motorvoertuigbewegingen en bovenstaande PAE-waardes wordt de verkeersgeneratie omgerekend naar PAE per etmaal. Vervolgens wordt aangenomen dat in het drukste uur (aankomst/vertrekpiek) 25% van de totale verkeersgeneratie naar het terrein toe rijdt en 25% van het terrein af.

Qua richtingverdeling van het verkeer van en naar het MERU-terrein is met MERU en de gemeente Roerdalen het volgende overeengekomen[13]:
70% gaat van en naar de richting Roermond (A73)
20% gaat van en naar Duitsland
10% gaat van en naar de Rothenbacherweg

Van de bestaande kruispuntstromen is geen richtingverdeling (aandeel doorgaand, links- en rechtsafslaand verkeer) bekend. Hiervoor wordt een standaard verdeling gehanteerd op basis van de verkeersintensiteit op de vier kruispunttakken, met behulp van de software-tool Kalibrero.

[12] Provincie Limburg, Verkeersmonitor Altas Limburg (www.limburg.nl/onderwerpen/verkeer-vervoer/verkeersmonitor). Geraadpleegd op 26 april 2022.
[13] Afstemming gemeente Roerdalen, d.d. 5 april 2022

In Bijlage 2 zijn de rekenstappen en invoergegevens van de kruispuntberekeningen opgenomen.

Rekenresultaat
Bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling met Methode Harders wordt gekeken naar de wachttijd op de maatgevende rijrichting. Daarbij worden de volgende standaard grenswaarden gehanteerd.

- Lange wachttijd (> 20 seconden) Niet acceptabel
- Matige wachttijd (20 seconden) Wel acceptabel
- Kleine wachttijd (15 seconden) Wel acceptabel
- Bijna geen wachttijd (< 15 seconden) Wel acceptabel
- Geen wachttijd (0 seconden) Wel acceptabel

Tabel 9 geeft het rekenresultaat van de kruispuntberekening weer. Daarbij zijn twee scenario's berekend: één voor de intensiteit op het kruispunt in het toekomstjaar 2032 (autonome verkeersgroei van 1% per jaar op N570) en één voor het toekomstjaar 2032 + de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkelingen op het MERU-terrein inclusief maximale invulling tentoonstellingstoren tijdens een reguliere dag met circa 175 bezoekers.

Tabel 9. Rekenresultaat kruispuntberekening

Scenario	Wachttijd maatgevende richting	Acceptabel?
	Weekenddag (drukste uur)	
Toekomstjaar 2032	<15 seconden	Ja
Toekomstjaar 2032 + mogelijke verkeertoename MERU	15 seconden	Ja

Uit bovenstaand rekenresultaat is te concluderen dat in beide scenario's in het drukste uur op een weekenddag sprake is van een acceptabele verkeersafwikkeling op het kruispunt. Met 15 seconden is er in de toekomstige situatie sprake van een kleine wachttijd op de drukste kruispunttak(ken), maar deze blijft acceptabel. Daarmee is een goede verkeersafwikkeling gewaarborgd en zijn er geen maatregelen noodzakelijk.

4. Conclusies en aanbevelingen

- De beoogde ontwikkeling van het MERU-terrein (incl. maximale invulling van de tentoonstellingstoren), zoals opgenomen in het Masterplan, zorgt voor een lager aantal motorvoertuigbewegingen dan reeds is vergund. In de toekomstige situatie bedraagt de verkeersgeneratie circa 265 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een reguliere dag (zonder evenement).
- Tijdens een congres in de tentoonstellingstoren, die door maximaal 900 personen kan worden bezocht, neemt de hoeveelheid verkeer van en naar MERU toe met circa 150 verkeersbewegingen per etmaal ten opzichte van de huidige situatie.
- De Boslaan en Station hebben in hun huidige vormgeving, met een maximale invulling van een congres in de tentoonstellingstoren en congressen, voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersintensiteit af te wikkelen. Derhalve zijn de ontwikkelingen op het MERU-terrein geen aanleiding om op dit wegvak maatregelen te treffen.

- Het kruispunt Boslaan – N570 – Rothenbacherweg heeft in zijn huidige vormgeving voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersbelasting op een reguliere dag te verwerken. De wachttijden blijven acceptabel.
- Tijdens evenementen op het MERU-terrein kan de verkeersgeneratie hoger zijn. Deze vinden incidenteel plaats, waardoor hiervoor geen structurele verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1. Brongegevens motorvoertuigbewegingen MERU
Bijlage 2. Rekenstappen en invoergegevens kruispuntberekeningen

Bijlage 1. Brongegevens motorvoertuigbewegingen MERU

Bron: Omgevingsvergunningmanagement B.V. d.d. 21 maart 2023. Depositieberekening voor MERU beoogd toekomstig gebruik.

Referentiesituatie

activiteit	verkeersintensiteit aantal	bewegingen	per:
personenautos evenementen [6]	8.280	16.560	jaar
bussen evenement [6]	18	36	jaar
vrachtwagens evenement opbouwen/afbreken [6]	297	594	jaar
personenwagens/busjes opbouwen/afbreken [6]	400	800	jaar
personenwagens (3000 m2 parkeerplaats) [7]	250	500	dag
zware vrachtwagens [8]	2	4	dag

[6] Evenementgegevens zijn afkomstig van MERU
[7] in de aanlegvergunning van 25 februari 2009 met kenmerk 2008-2455 is 24.740 m^2 verharding voor parkeerplaatsen en wegen toegestaan. Hiervan is herleidt dat 250 parkeerplaatsen mogelijk zijn. Dit vormt het uitgangspunt dat deze maximaal dagelijks worden gebruikt.
[8] reëel is dat bevoorrading en afvalverwerking dagelijks gemiddeld twee vrachtwagens het klooster bezochten.

Beoogde situatie

Bron: Depositieberekening voor MERU beoogd gebruik, Omgevingsvergunningmanagement d.d.14-03-2023.

activiteit	verkeersmiddel	verkeersintensiteit (aantal)	bewegingen	aantal dagen per jaar (dagen/jaar)	aantal bewegingen ingevoerd	per	totaal aantal per jaar
evenementen personenautos [9]	personenautos	1.700	3.400	jaar	3.400	jaar	3.400
evenementen bussen [9]	bussen	25	50	jaar	50	jaar	50
opbouw/afbreken evenement vrachtwagens [9]	vrachtwagens	50	100	jaar	100	jaar	100
opbouw/afbreken evenement personenautos/busjes [9]	personenautos/busjes	50	100	jaar	100	jaar	100
MERU exploitatie bijeenkomst [10]	personenautos	3.610	7.221	jaar	7.221	jaar	7.221
MERU exploitatie kantoor, facilitair en onderdwijs [10]	personenautos	8.452	16.904	jaar	16.904	jaar	16.904
MERU exploitatie logiesfunctie [10]	personenautos	997	1.994	jaar	1.994	jaar	1.994
MERU exploitatie gezondheidsfunctie [10]	personenautos	1.489	2.978	jaar	2.978	jaar	2.978
MERU exploitatie bussen [10]	bussen	909	1.817	jaar	1.817	jaar	1.817
MERU exploitatie vrachtverkeer [10]	middelzware vrachtwagen	8	16	365	5.840	jaar	5.840
	zware vrachtwagen	2	4	365	1.460	jaar	1.460
tentoonstellingstoren personenautos [11]	personenautos	76	152	336	51.130	jaar	51.130
tentoonstellingstoren middenzware vrachtwagen [11]	middelzware vrachtwagen	2	4	336	1.344	jaar	1.344
tentoonstellingstoren bussen [10]	bussen	2	4	336	1.344	jaar	1.344
Congressen tentoonstellingstoren	personenautos	270	540	29	15.660	jaar	15.660
Congressen tentoonstellingstoren	middelzware vrachtwagen	2	4	29	116	jaar	116
Congressen tentoonstellingstoren	bussen	2	4	29	116	jaar	116

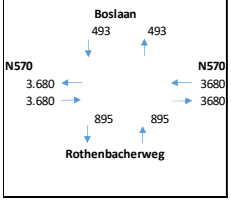
	MERU exploitatie:		toren regulier	toren congres	totaal max. MERU + toren regulier	totaal max. MERU + toren congres
	per jaar	per dag	per dag	per dag	per dag	per dag
	A	B	C	D	E=B+C	F=B+D
Auto/busjes	29.098	80	152	540	232	620
Bussen	1.817	5	4	4	9	9
Middelzware vrachtwagens	5.840	16	4	4	20	20
Zware vrachtwagens	1.460	4	0	0	4	4
Totaal		105	160	548	265	653

[9] empirische informatie van MERU inzake evenementen
[10] zie onderbouwing verkeer op basis van informatie MERU
[11] gebaseerd op bezoekersaantallen plantoelichting Rho Advies, projectnummer 20170697, d.d. maart 2022, met gemiddeld 175 bezoekers per dag en maximaal 450 bezoekers tegelijkertijd aanwezig. Worst case 2 congressen per dag met maximaal 900 bezoekers.

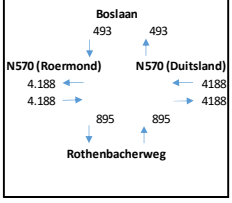
Bijlage 2. Rekenstappen en invoergegevens kruispuntberekeningen

Rekenstap 1 t/m 4:

STAP 1
Huidig - telling (mvt/etmaal)
mvt/etmaal weekenddag

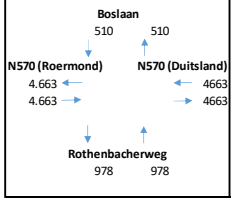


STAP 2
Toekomstjaar 2032 (mvt/etmaal)
mvt/etmaal weekenddag



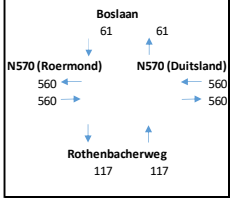
Groeifactor 2019 - 2032 (1% p/j) 1,138

STAP 3
Toekomstjaar 2032 (PAE/etmaal)
pae/etmaal weekenddag



	Licht	Middelzw	Zwaar
N570	85%	11%	5%
Boslaan	98%	2%	1%
Rothenbach	83%	16%	1%
PAE-factor	1,0	1,5	2,3

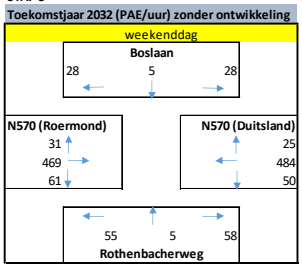
STAP 4
Toekomstjaar 2032 (PAE/uur)
drukste uur weekenddag



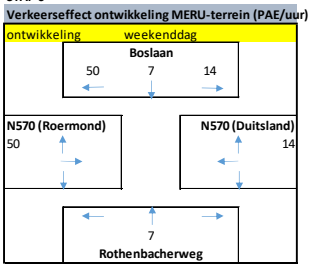
Factor drukste uur 12%

Rekenstap 5 t/m 7:

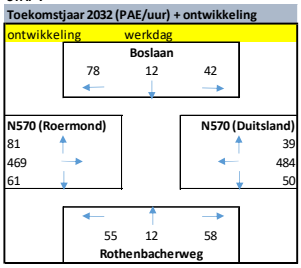
STAP 5
Toekomstjaar 2032 (PAE/uur) zonder ontwikkeling
weekenddag



STAP 6
Verkeerseffect ontwikkeling MERU-terrein (PAE/uur)
ontwikkeling weekenddag



STAP 7
Toekomstjaar 2032 (PAE/uur) + ontwikkeling
ontwikkeling werkdag



Toekomstige verkeersgeneratie MERU

mvt/etmaal	Licht	232	mvt
	Middel	29	mvt
	Zwaar	4	mvt
	Totaal	**265**	mvt
PAE/etmaal	Licht	232	PAE
	Middel	44	PAE
	Zwaar	9	PAE
	Totaal	**284**	PAE
Drukste uur (50%)		142	PAE
aankomst		71	PAE
vertrek		71	PAE
Richting Roermond	70%	50	PAE
Richting Duitsland	20%	14	PAE
Richting Rothenbachen	10%	7	PAE

Van: .....@prvlimburg.nl]
Verzonden: vrijdag 4 februari 2022 11:24
Aan: Info <Info@roerdalen.nl>
CC: .....>
Onderwerp: Provinciale vooroverlegreactie omgevingsvergunning MERU-toren

Artikel 6.18 Bor juncto 3.1.1 Bro
vooroverleg omgevingsvergunning "MERU-toren", hierna te noemen 'de vergunning'.

Geacht College,

Inleiding

Op 17 november 2021 heeft uw college ons de meest actuele stukken aangeboden betreffende de beoogde realisatie van een expositietoren op het campusterrein van de Stichting Maharishi European Research University (hierna: MERU) te Vlodrop-Station. De verzochte bouwhoogte is 54 meter exclusief ornament en 57 meter inclusief ornament. U heeft ons verzocht om deze stukken te beoordelen in het kader van het wettelijk vooroverleg. Bij de beoordeling is het van belang om in ogenschouw te nemen dat MERU al een omgevingsvergunning heeft voor de oprichting van een toren van 35 meter hoog.

De volgende stukken zijn ons aangeboden ter beoordeling:

- Een geactualiseerde ruimtelijke onderbouwing d.d. 26 april 2021, opgesteld door RHO-adviseurs;
- Een nader onderzoek naar de Wet natuurbeschermingsaspecten d.d. 31 januari 2019, opgesteld door Bureau Waardenburg BV en
- Een notitie over de toetsing aan de stikstofregelgeving d.d. 14 oktober 2021, opgesteld door M-Tech.

De (planologische) situatie van de MERU-campus is geregeld onderwerp van ambtelijk overleg. In deze gesprekken is de gewenste toren ook onderwerp van gesprek. Daarbij heeft op 13 oktober 2021 een ambtelijke delegatie de MERU-campus bezocht en van de vertegenwoordigers van de stichting een nadere algemene toelichting gekregen op de toekomstplannen, alsmede een specifieke toelichting op de gewenste toren. Naar we hebben vernomen ervaart uw college op dit moment een constructieve houding van de stichting en constateert u concrete acties van het stichtingsbestuur om de (huisvestings)situatie op de campus te verbeteren.

Wettelijk vooroverleg juni 2018

Dit is niet de eerste keer dat we het voornemen beoordelen aan de provinciale belangen. Op 18 juni 2018 hebben we ook in het kader van vooroverleg gereageerd op de toen voorliggende onderbouwing en onderliggende stukken. We concludeerden toen dat de verhoging onze provinciale belangen raakt en dat wij niet overtuigd waren van het feit dat de toren met de gevraagde hoogte geen negatieve effecten heeft op het omliggende beschermde natuurgebied De Meinweg. Het ging daarbij om:

1. Horizonvervuiling op moment dat een toren uitsteekt boven een natuurgebied;
2. Lichtvervuiling de dag/nachtverhouding voor de fauna in de omgeving wordt verstoord door het realiseren van een toren die van zonsondergang tot zonsopgang verlicht is en boven de kruinen

van de bomen uitkomt waardoor het licht verder reikt dan de enclave. Uitgangspunt is dat de nacht ook de nacht blijft met de duisternis die erbij hoort;

3. Ook is inzicht nodig of de vleermuismitigatie die DR/RVO heeft bepaald bij de sloop, gefrustreerd kan worden door de lichtvervuiling van de nieuwe gebouwen.
4. De vervoersbewegingen van bezoekers zorgen ook voor mogelijk meer stikstofdepositie hetgeen ook een nadelig effect heeft op het omliggende beschermde natuurgebied.

Beoordeling

De ruimtelijke onderbouwing is beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen. Ons vertrekpunt daarbij is onze vooroverlegreactie uit 2018.

Ad. 1

Op basis van onze vigerende Omgevingsverordening Limburg 2014, met een doorkijk naar de Omgevingsverordening 2021 (vastgesteld 17 december 2021 door Provinciale Staten), constateren we dat daarin in beginsel geen grondslag ligt voor het innemen van een inhoudelijk provinciaal standpunt ten aanzien van de voorgestelde bouwhoogte van de MERU-toren.

Het in stand houden en waar mogelijk versterken van de biodiversiteit in combinatie met het realiseren van een robuust-, bos- en waternetwerk en een groen dooraderd landelijk gebied is een provinciaal belang. In onze Omgevingsvisie is de landschappelijke ambitie geformuleerd, waarin we de kenmerkende kwaliteiten en afwisseling van het Limburgs landschap willen behouden en versterken in combinatie met de ruimtelijke opgaven en transities die spelen.

Binnen deze ambitie vinden we het realiseren van de voorgenomen robuuste toren met een breedte boven de bomentoppen van 12 meter en in totaal 57 meter hoog eigenlijk niet wenselijk en ook niet passend binnen de natuurlijke omgeving. De Meinweg als natuurgebied en landschapseenheid kenmerkt zich immers door een natuurlijke maximale hoogte (ca. 35 meter), welke wordt gevormd door de boomtoppen. Een dergelijke robuuste toren met dergelijke afmetingen (22 meter hoger dan de boomtoppen) detoneert in hoge mate met dit natuurlijk eenvormig beeld, doet hier afbreuk aan en leidt daarmee tot horizonvervuiling. Een vergelijking is enigszins te maken met de situering van windmolens. In natuurgebieden achten we deze ook niet wenselijk, mede door de verstoring van het landschap.

Ad. 2 en 3

De ten opzichte van de stukken uit 2018 nieuw aangeleverde rapportage, te weten het nader onderzoek naar de Wet natuurbeschermingsaspecten, gaat expliciet in op de lichtinpassing in relatie tot de aanwezige vleermuizenpopulatie. Het rapport concludeert dat ten aanzien van verstoring van verblijfplaatsen door licht, de aanname is dat effecten bij een lichtsterkte van 0,3 lux (vergelijkbaar met de lichtsterkte van volle maan) zijn uitgesloten. Dit rapport is door ons beoordeeld. Wij hebben geen aanleiding om de conclusie uit deze rapportage ter discussie te stellen.

Hoewel de rapportage stelt dat uitgesloten is dat de verlichting op de toren wezenlijke effecten heeft, vinden we 1) binnen de energiedoelstellingen van de overheid het structureel verlichten niet passend 2) vanuit de algemene zorgplicht Wet natuurbescherming dat tijdens het broedseizoen zonder meer de verlichting niet wenselijk is en 3) dat de effecten van de verlichting continu gemonitord dienen te worden om nu niet voorziene consequenties tegen te gaan. Binnen dit kader adviseren we u ook om

worden gemaakt. Daarbij geven we u de suggestie om te onderzoeken of deze waarborgen niet beter via een bestemmingsplan op een publiekrechtelijke wijze vastgelegd kunnen worden.

3.

De ruimtelijke onderbouwing stelt dat de komst van de expositietoren een meerwaarde heeft voor het bezinningstoerisme. Het concept is nog erg algemeen om te kunnen beoordelen of het inderdaad voldoende meerwaarde heeft voor toeristische doelgroepen en voor welke doelgroepen deze toren toegankelijk wordt. Ook vinden wij het van belang dat ook de regio deze toeristische meerwaarde onderschrijft. We verzoeken u om in samenspraak met de aanvrager deze veronderstelde meerwaarde nader te onderbouwen en binnen het regionaal toeristisch overleg te bespreken en af te stemmen.

4.

We vragen u de aanvrager er op te wijzen dat:

- rekening moet worden gehouden met het feit dat er, afhankelijke van de aanwezige soorten, mogelijk op grond van hoofdstuk 3 Wet natuurbescherming Soorten, een ontheffing soorten nodig is, alvorens hij kan starten met (voorbereidende) werkzaamheden op het terrein. Een dergelijke Wnb-ontheffing moet worden aangevraagd bij gedeputeerde staten van Limburg;
- indien er houtopstanden worden verwijderd, er mogelijk op grond van hoofdstuk 4 Wet natuurbescherming Houtsopstanden en paragraaf 3.3 van onze Omgevingsverordening Limburg 2014, een kapmelding nodig s;
- in relatie tot het vorige punt wijzen we u er op dat in de laatste versie van de natuurtoets onder punt 2.4 wordt gesteld dat er geen melding houtopstanden nodig is. Er worden 9 bomen (paardenkastanjes) en enkele heesters gekapt. Het klopt dat dit aantal niet voldoet aan de minima voor houtopstanden. Maar het feit dat het eigen terrein is en de kap daarom niet meldingsplichtig is, zoals het onderzoeksbureau stelt, is onjuist. Graag zien we dit gecorrigeerd.

5.

In 2020 kende de Meinweg een grote natuurbrand. Een publieksaantrekkende toren met een dergelijke hoogte kent ons inziens bij calamiteiten specifieke aandacht. We verzoeken u het advies van de Veiligheidsregio Noord-Limburg over deze aanvraag bij de ontwerpstukken toe te voegen en te verwerken in de onderbouwing.

6.

De omgevingsvergunning dient duidelijk aan te geven dat altijd de wettelijke zorgplicht als bedoeld in artikel 1.11 Wnb voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in acht genomen moet worden.

7.

De ruimtelijke onderbouwing gaat in paragraaf 3.2 in op de toetsing aan het provinciaal beleidskader. We vragen u deze paragraaf te actualiseren met een toetsing aan de Omgevingsvisie Limburg (vastgesteld 1 oktober 2021) en een doorkijk naar de Omgevingsverordening 2021. Deze verordening is door Provinciale Staten vastgesteld op 17 december 2021. Het POL2014 is gelijktijdig met de vaststelling van de Provinciale Omgevingsvisie ingetrokken.

er naar te streven dat de lichtsterkte meer gedimd wordt, opdat de bosrand 0,2 lux of minder vangt en om de kernkwaliteit "donkerte" van het omliggend natuurnetwerk minder te verstoren.

Ad. 4

De notitie over de toetsing aan de stikstofregelgeving d.d. 14 oktober 2021, is door ons beoordeeld. Wij hebben geen aanleiding om de conclusie uit deze notitie ter discussie te stellen.

Qua stikstof geldt voor de bouwfase een partiële vrijstelling. Dit houdt in dat de tijdelijke toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, die veroorzaakt worden door deze tijdelijke activiteiten of werkzaamheden, buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning.

Ten aanzien van de gebruiksfase is de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van belang. Uit de uitspraak Logtsebaan van 20 januari 2021 volgt dat voor intern salderen, waarbij geen sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, niet langer een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is vereist. Als gevolg hiervan kunnen er geen vergunningen in het kader van de Wnb verleend worden voor projecten die gebaseerd zijn op intern salderen, hetgeen in deze aanvraag speelt. De stikstofdepositie van de beoogde gebruiksfase van de tentoonstellingstoren voorziet in een afname van depositie ten opzichte van de referentiesituatie 10 juni 1994 (Vogelrichtlijn) en 7 december 2004 (Habitatrichtlijn). Hierbij is uitgegaan van de onderliggende milieuvergunning van 8 december 1992.

Aandachtspunten

Los van het voorgaande, hechten we er belang aan uw college in het kader van dit vooroverleg een aantal aandachtspunten mee te geven.

1.

We geven uw college in overweging om alleen medewerking te verlenen aan de ophoging van de toren als deze ook gepaard gaat met een versterking en adequaat beheer van de gronden van de stichting die de bestemming natuur kennen. Ons inziens biedt uw kwaliteitskader Roerdalen (stap 2) zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 hiervoor voldoende grondslag. We adviseren uw college om een planmatige natuuraanpak en toekomstige instandhouding daarvan te koppelen aan de omgevingsvergunning en het toekomstig gebruik van de toren.

2.

We adviseren uw college om binnen uw brede afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening de ophoging van de toren niet te zien als een separate vraag. De komst en ophoging van de toren vormt in kwalitatief en kwantitatief opzicht een beeldbepalend en centraal onderdeel van de verdere integrale invulling van het MERU-campusterrein. In het verlengde van het verlenen van medewerking aan de ophoging, achten wij het van belang dat op juridisch, financieel en vergunningtechnisch gebied voldoende zicht is op de verdere feitelijke voltooiing van de MERU-campus conform het bestemmingsplan. Voorkomen dient te worden dat er over enige tijd wel een toren staat, maar de realisering van de rest van de campus ongewis is. In het licht daarvan vragen wij u om in de ruimtelijke onderbouwing de realisering van de toren én de verdere ontwikkeling van de MERU-campus in onderling (tijds)perspectief te beschrijven, inclusief de voornemens/acties om de integrale ontwikkeling van de MERU-campus zoveel mogelijk te (waar)borgen. Hierover kunnen ook via een privaatrechtelijke overeenkomst (bijvoorbeeld een anterieure overeenkomst) afspraken

Visie op vooroverlegreactie provincie

Beoordeling:

De provincie stelt primair dat er geen provinciale belangen in het geding zijn inzake de hoogte van de toren. Verder geven de onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming (stikstof en flora- en fauna) geven geen aanleiding om de conclusie die in deze rapporten getrokken worden ter discussie te stellen.

Naast deze opmerking geeft de provincie het volgende mee:

1. dat de hoogte van de toren niet passend is binnen de ambitie uit de omgevingsvisie voor het gebied.
2. adviseert de lichtsterkte terug te brengen naar 0.2 lux

Ad 1. Onduidelijk is het waarom de hoogte niet strookt met de ambitie. In de vooroverlegreactie wordt hier niet op ingegaan. In de beschouwing ontbreekt eveneens de relatie met de opgestelde onderbouwing waarin het onderdeel horizonvervuiling (de hoogte van de toren in relatie tot de omgeving) is opgenomen. Zie pagina 25 tot en met 28 van de ruimtelijke onderbouwing.
Ad 2. De resultaten van het onderzoek naar het lichteffect wordt niet ter discussie gesteld door de provincie. De aanvrager heeft inmiddels aangegeven de verlichting in de nachturen tussen 23:00 in de avond en 5:00 uur in de ochtend uit te schakelen. Dit kan geborgd worden als voorwaarde in de omgevingsvergunning. Hiermee wordt aan het verzoek van de provincie tegenmoet gekomen.

Aandachtspunten:

1. De Provincie geeft in overweging de medewerking aan de toren te koppelen aan planmatig aanpak van de natuurbestemming in eigendom van de aanvrager.
2. De provincie vraagt de toren niet te zien als separate vraag maar te zien als onderdeel van de ontwikkeling van de campus. De Provincie vraagt in de ruimtelijke onderbouwing en de anterieure overeenkomst een planning op te nemen om zo de ontwikkeling te borgen. Daarnaast geeft de provincie de suggestie om deze eveneens te waarborgen met een bestemmingsplan.
3. De provincie stelt onvoldoende te kunnen beoordelen of de toren een voldoende meerwaarde heeft voor het toerisme in Midden Limburg. Zij vraagt dit nader te onderbouwen en af te stemming in SML verband.
4. De provincie geeft aan dat er wellicht nog andere toestemmingen noodzakelijk zijn en dat er een foutieve passage in de natuurtoets is opgenomen.
5. De provincie vraagt om een advies van de Veiligheidsregio Noord Limburg over deze aanvraag.

Ad 1. Onduidelijk is op basis van welke grondslag een dergelijke koppeling kan worden gemaakt. Binnen het bestemmingsvlak is bebouwing toegestaan. De Omgevingsvisie geeft aan dat bij ontwikkelingen in natuur (hier is sprake van een enclave in Natura 2000 gebied) inpassing noodzakelijk is. Er wordt momenteel onderzocht of een dergelijke constructie juridisch mogelijk is. Hierbij zal ook gekeken worden naar het Kwaliteitskader Roerdalen.
Ad 2. De gemeente heeft een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen waarop moet worden beslist. De gemeente kan geen onderdelen zelfstandig toevoegen aan een aanvraag om omgevingsvergunning en kan in dat kader ook geen bestemmingsplan vaststellen.

Vertrouwend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u verdere vragen en/of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met de behandelende rayonplanoloog, te weten de heer Yvan Vavier, te bereiken via of 06-46974607.

drs. H.J.J.G. Simons
clustermanager Ruimte

provincie limburg

Reactie van het college op de bijdrage van de provincie

Beoordeling:

De provincie stelt primair dat er geen provinciale belangen in het geding zijn inzake de hoogte van de toren. Verder geven de onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming (stikstof en flora- en fauna) geven geen aanleiding om de conclusie die in deze rapporten getrokken worden ter discussie te stellen.

Naast deze opmerking geeft de provincie het volgende mee:

1. dat de hoogte van de toren niet passend is binnen de ambitie uit de omgevingsvisie voor het gebied.
2. adviseert de lichtsterkte terug te brengen naar 0.2 lux

Ad 1. Onduidelijk is het waarom de hoogte niet strookt met de ambitie. In de vooroverlegreactie wordt hier niet op ingegaan. In de beschouwing ontbreekt eveneens de relatie met de opgestelde onderbouwing waarin het onderdeel horizonvervuiling (de hoogte van de toren in relatie tot de omgeving) is opgenomen. Zie pagina 25 tot en met 28 van de ruimtelijke onderbouwing.
Ad 2. De resultaten van het onderzoek naar het lichteffect wordt niet ter discussie gesteld door de provincie. De aanvrager heeft inmiddels aangegeven de verlichting in de nachturen tussen 23:00 in de avond en 5:00 uur in de ochtend uit te schakelen. Dit kan geborgd worden als voorwaarde in de omgevingsvergunning. Hiermee wordt aan het verzoek van de provincie tegenmoet gekomen.

Aandachtspunten:

1. De Provincie geeft in overweging de medewerking aan de toren te koppelen aan planmatig aanpak van de natuurbestemming in eigendom van de aanvrager.
2. De provincie vraagt de toren niet te zien als separate vraag maar te zien als onderdeel van de ontwikkeling van de campus. De Provincie vraagt in de ruimtelijke onderbouwing en de anterieure overeenkomst een planning op te nemen om zo de ontwikkeling te borgen. Daarnaast geeft de provincie de suggestie om deze eveneens te waarborgen met een bestemmingsplan.
3. De provincie stelt onvoldoende te kunnen beoordelen of de toren een voldoende meerwaarde heeft voor het toerisme in Midden Limburg. Zij vraagt dit nader te onderbouwen en af te stemming in SML verband.
4. De provincie geeft aan dat er wellicht nog andere toestemmingen noodzakelijk zijn en dat er een foutieve passage in de natuurtoets is opgenomen.
5. De provincie vraagt om een advies van de Veiligheidsregio Noord Limburg over deze aanvraag.

Ad 1. Onduidelijk is op basis van welke grondslag een dergelijke koppeling kan worden gemaakt. Binnen het bestemmingsvlak is bebouwing toegestaan. De Omgevingsvisie geeft aan dat bij ontwikkelingen in natuur (hier is sprake van een enclave in Natura 2000 gebied) inpassing

noodzakelijk is. Er wordt momenteel onderzocht of een dergelijke constructie juridisch mogelijk is. Hierbij zal ook gekeken worden naar het Kwaliteitskader Roerdalen.

Ad 2. De gemeente heeft een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen waarop moet worden beslist. De gemeente kan geen onderdelen zelfstandig toevoegen aan een aanvraag om omgevingsvergunning en kan in dat kader ook geen bestemmingsplan vaststellen.

Ad 3. In de bestuursafspraken met de provincie is opgenomen dat nieuwe ruimtelijke initiatieven worden besproken/afgestemd in regionaal verband. Er is reeds een omgevingsvergunning verleend voor een expositiegebouw in de vorm van een toren en is dit ook in het geldende bestemmingsplan verankerd. Het betreft daarom geen nieuw initiatief dat volgens de bestuursafspraken regionaal moet worden afgestemd.

Ad 4. Deze opmerkingen worden meegegeven aan de aanvrager. De foutieve zin in de natuurtoets moet worden gecorrigeerd bij het actualiseren van de planstukken.

Ad 5. Het plan is beoordeeld aan de brandveiligheidseisen uit het Bouwbesluit. Het doel van deze eisen is het voorkomen van slachtoffers en het voorkomen dat een brand zich uitbreid naar een ander perceel. De brand-specialist heeft het plan op het gebied van brandveiligheid akkoord bevonden.

Het plan is tevens beoordeeld door de specialist externe veiligheid. Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen, de zo genaamde risicobronnen. De specialist heeft geoordeeld dat er geen risicobronnen aanwezig zijn in het plangebied. Dit maakt dat volgens de specialist dat externe veiligheid niet nader hoeft te worden onderbouwd. Zie pagina 52 tot en met 54 van de ruimtelijke onderbouwing. Nader onderzoek (en een advies van de Veiligheidsregio) is niet nodig.

Nota van Zienswijzen

Ontwerp omgevingsvergunning voor de bouw van een expositietoren, Station 24 in Vlodrop
Geanonimiseerd

gemeente roerdalen

4 JULI 2023

Inleiding

De ontwerp omgevingsvergunning heeft gedurende zes weken - van 14 november tot en met 27 december 2022 - voor eenieder in ontwerp ter inzage gelegen samen met de ontwerp - verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad. In deze periode zijn 6 zienswijzen ingediend.

Nr	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Ontvangst
1					14-12-2022
2					16-12-2022
3					20-12-2022
4					20-12-2022
5	Provincie Limburg	Limburglaan 10	6229 GA	Maastricht	23-12-2022
6					23-12-2022
7					23-12-2022

Alle zienswijzen zijn binnen de zienswijzenperiode ingediend en daarmee ontvankelijk.

In deze Nota van Zienswijzen worden de ingediende zienswijzen samengevat. Vervolgens worden het gemeentelijk standpunt en eventuele planaanpassingen weergegeven. De samenvatting van de zienswijzen heeft overigens alleen tot doel de leesbaarheid van deze Nota te vergroten. Bij de beoordeling van de zienswijzen is de volledige brief, zoals deze bij de gemeente is ingediend en kenbaar gemaakt, meegenomen.

Zienswijze 1

Samengevatte zienswijze

Cultuurhistorische waarde
De reclamant stelt dat het voor buurtbewoners wrang klinkt als gesteld wordt dat de cultuurhistorische waarde niet wordt aangetast door de nieuwe ontwikkelingen.
De sloop van het klooster St. Ludwig is voor reclamant pijnlijk geweest.

Hoogte
De gepande toren steekt 30 meter boven de boomgrens uit. Reclamant stelt dat dit een exceptionele verandering is in vergelijking met de vergunde toren uit 2014. Reclamant acht dit onnodig omdat de 12 expositie thema's ook in de vergunde toren met een hoogte van 35 meter ondergebracht kunnen worden. Deze valt volgens reclamant veel minder op in een natuurgebied.

Verlichting
Het plan om ledverlichting in horizontale en verticale verlichting aan te brengen tot op het hoogste punt van de toren (57 meter) is volgens reclamant niet passend in de ongerepte natuur van het Meinweg gebied. Naast stilte is ook duisternis van grote waarde in de natuur. Ook al geeft het bijgevoegde onderzoek aan dat de natuur geen schade ondervindt en dat de toren met verlichting op circa 4 km zichtbaar is maakt reclamant zich zorgen. Hij stelt dat het licht op open plekken wel zichtbaar en hinderlijk is. Reclamant stelt voor om de toren te verlichten tot en met de hoogte van de twee zijtorens. Dan hoeven omwonenden zich niet te storen aan de verlichting.

Stikstofdepositie
Reclamant maakt zich zorgen over de stikstofdepositie door bouwwerkzaamheden op het terrein en met name door het bouwverkeer. De uitstoot van de zware vrachtwagens, graafmachines en hijskranen vindt plaatst in het Natura 2000 gebied en is volgens reclamant zeer schadelijk voor mens en natuur.

Verkeer
Reclamant geeft aan dat bewoners van Vlodrop-Station veel last ondervinden van het zware bouwverkeer (jarenlange sloop) dat vaak harder rijdt dan 30 km per uur en op drie meter afstand de woningen voorbij rijdt. Reclamant geeft aan dat bewoners al jaren overlast ervaren van de activiteiten op het MERU terrein. Hij stelt dat door het voorgenomen bouwplan de overlast nog jaren gaat duren.

Reclamant stelt dat er dagelijks veel te hard wordt gereden door het buurtschap. Ook reeën en zwijnen zijn geregeld slachtoffer. De bewoners hebben hun zorg over de verkeersonveilige situatie uitgesproken in een bijeenkomst georganiseerd door de aanvrager.
De reclamant geeft aan dat de dag na de bijeenkomst sprake was van een dodelijk ongeval vlak bij de ingang van het MERU terrein. Reclamant stelt dat dit niet acceptabel is in een Natura 2000 gebied waar je verwacht dat mens en dier veilig kunnen vertoeven.

Reclamant verondersteld dat de belangen van aanvrager worden gediend en de belangen van de bewoners van Boslaan en Station niet worden beschermd. Reclamant stelt dat de aanvrager financieel in staat adviesbureaus in te huren en juridische procedures te starten. Voor de individuele buurtbewoners is dit onmogelijk.

Reclamant heeft kennis genomen van de verkeerstoets uitgevoerd door bureau Kragten.
Deze verkeerstoets gaat echter alleen over regelgeving met betrekking tot verkeersbewegingen van gemotoriseerd verkeer en bermschade. Langzaam verkeer is niet meegenomen en ook de snelheid van het gemotoriseerde verkeer is niet in kaart gebracht op de erftoegangsweg. De gegevens uit het rapport dateren uit 2015. Volgens reclamant doet een verkeerstoets over de Boslaan/Station gebaseerd op gegevens uit 2015 geen recht aan de ernstige zorgen van omwonenden. De conclusies uit de verkeerstoets zijn volgens reclamant enkel gebaseerd op aannames en achterhaalde gegevens. Volgens reclamant is er sinds 2015 veel meer bouwverkeer en zijn er sinds 2020 (corona) veel meer auto's, fietsers en wandelaars bijgekomen. Dat brengt grote risico's met zich mee op deze weg.

In de eerder genoemde bijeenkomst is volgens reclamant door de aanvrager aangedrongen op een werkgroep rondom de Boslaan en Station. Toch zijn de bewoners op geen enkele manier betrokken geweest bij het onderzoek naar de verkeerssituatie.
Een onderzoek gericht op veiligheid en gebaseerd op nieuwe tellingen waarbij ook omwonenden worden bevraagd is volgens reclamant noodzakelijk om conclusies te kunnen trekken over de veiligheid van met name het langzaam verkeer en mogelijk aanbevelingen te kunnen doen voor een acceptabele veiligheid op de Boslaan/Station vanaf de kruising bij Rothenbach tot de oprit van Meru.

<u>Antwoord gemeente</u>

Cultuurhistorische waarde
In dit geval gaat het om een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisering van een expositiegebouw. De sloop van het voormalige klooster is in deze procedure niet aan de orde en is onherroepelijk geworden met de uitspraak van de Raad van State op 6 mei 2015.

Hoogte
In de ruimtelijke onderbouwing is gemotiveerd waarom de beoogde hoogte door aanvrager gewenst is. Dit heeft te maken met de thema’s die tentoongesteld gaan worden. Voor de andere motivering wordt verwezen naar de ruimtelijke onderbouwing.
Aangaande landschaps- of horizonvervuiling bestaan geen normen in het gemeentelijk, provinciaal of landelijk beleid. In de ruimtelijke onderbouwing is de toekomstige situatie toegelicht met fotobeelden die aantonen dat vergelijkbare hoge objecten nauwelijks waarneembaar zijn, vanwege de aanwezigheid van de omringende bossen en de natuurlijke landschappelijke barrières. Dit geldt ook voor de beoogde hoogte van het expositiegebouw gelet op de dichte begroeiing van de naaldbomen in de omgeving. In de ruimtelijke onderbouwing zijn ter onderbouwing van dit standpunt aanvullende foto’s toegevoegd.

Verlichting
In de bijlage van de ruimtelijke onderbouwing is de Natuurtoets opgenomen. Deze natuurtoets is de toetsing van het plan in het kader van de Wet natuurbescherming. In het rapport is geconcludeerd dat er met het plaatsen van de verlichting onder de gestelde condities geen sprake is van een vertreding van:

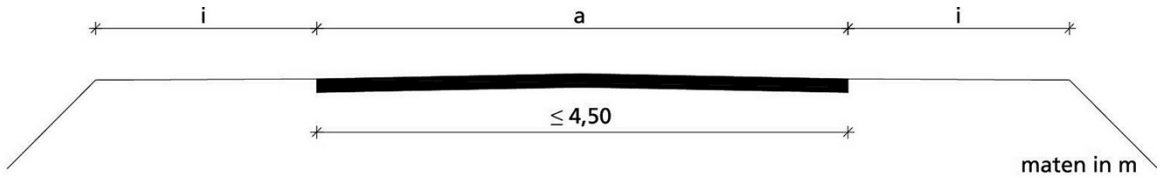
- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn
- Beschermingsregime andere soorten

Voor een nadere onderbouwing wordt verwezen naar het rapport.
Van lichtinval bij omwonenden is in beginsel geen sprake. Om tegemoet te komen aan deze zienswijze (die door meerdere indieners is aangehaald) zal in de omgevingsvergunning een voorschrift worden opgenomen waarin het licht beperkt wordt tot maximaal 0,3 lux. Tevens wordt opgenomen dat het licht uitsluitend aan mag na zonsondergang tot 22.00 uur. Met uitzondering van de evenementen, zoals bepaald in de evenementenregeling van artikel 3.3.2 van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'.

Stikstof
De depositie van bouwwerkzaamheden inclusief bouwverkeer is onderzocht en levert geen toename voor depositie ten opzichte van het voor de MERU toegestane gebruik. De Aerius-berekeningen zijn geactualiseerd op basis van de laatste update van de calculator en de meest recente uitspraken van de Raad van State.

Verkeer
Voor de realisatie van het huidige bestemmingsplan is ook reeds voorzien in bouwverkeer ten behoeve de realisering van het plangebied. Verkeersdeelnemers moeten zich houden aan de voorgeschreven snelheid.

In het vigerend gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2016 – 2021 is de Boslaan – Station gecategoriseerd als erftoegangsweg type 2 (30/60 km/u). Een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (ETW-bubeko) heeft als functie uitwisselen. Landbouwverkeer, (brom)fietsers en voetgangers en erfaansluitingen zijn op een erftoegangsweg toegestaan. In onderstaande afbeelding, afkomstig uit het Handboek Wegontwerp van het CROW staat de maatvoering van een erftoegangsweg type 2:



	ideaal	gebruikelijk	minimaal
a rijloper (= verhardingsbreedte)	4,50	3,50	2,50
i buitenberm/obstakelvrije zone	3)	2,50	1,50

3) geen grenswaarde aan ideaal, wel groter dan 'gebruikelijk'

De huidige inrichting van de Boslaan – Station voldoet aan deze maatvoering, onder andere met de doorgevoerde wegverbreding net voor MERU, waardoor de inrichting van de weg aansluit op de functie en bijbehorend gebruik van de weg.

Verder zijn er naast de rijbaan voldoende uitwijkmogelijkheden om tegemoetkomend verkeer te passeren, onder andere door het aanbrengen van de grastegels. In onderstaande tabel staan de benodigde verkeersruimtes voor de diverse verkeersdeelnemers (bron Handboek Wegontwerp – Erftoegangswegen, CROW) benoemd, waaruit blijkt dat de huidige rijbaanbreedtes inclusief uitwijkmogelijkheden veelal voldoende is voor het veilig kunnen passeren van andere verkeersdeelnemers:

5.2.1 Verkeersruimte

Gepubliceerd op: 07-07-2017

Bij het ontwerp van erftoegangswegen (met de eventueel bijbehorende kunstwerken) moet ervan worden uitgegaan dat binnen het kader van de wettelijke bepalingen er geen beperkingen worden gesteld aan de belasting en de afmetingen van de voertuigen. Zo nodig moet rekening worden gehouden met bepaalde gebiedsspecifieke voertuigen dan wel bijzondere transporten. De verkeersruimte is de benodigde fysieke ruimte voor het ontwerpvoertuig, vermeerderd met de benodigde ruimte voor horizontale en verticale bewegingen tijdens het rijden. De afmetingen van de verkeersruimte staan in tabel 5.2.

Tabel 5-2. Verkeersruimte naar ontwerpsnelheid

Ontwerpvoertuig	Verkeersruimte horizontaal (m)		Verkeersruimte verticaal (m)
Ontwerpsnelheid	60 km/h	30 km/h	
Personenauto	2,40	2,05	4,25
Vrachtauto	3,30	3,00	4,25
Landbouwvoertuig (excl. lading)	3,60	3,30	4,25
Motor, scooter	1,50	1,50	2,50
Fietser	1,00	1,00	2,50

In dit geval gaat het om een aanvraag omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan. De vergunde capaciteit van de expositietoren wijzigt niet ten opzichte van de beoogde ontwikkeling. Om overschrijding van deze bezoekerscapaciteit te voorkomen wordt in de definitieve beschikking hiervoor een voorschrift opgenomen.

Ten aanzien van het punt dat de belangen van de indiener van de aanvraag worden gediend en niet de belangen van de omwonenden wordt opgemerkt dat er een algemene belangenafweging plaatsvindt waarin ook de belangen van de omwonenden, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en aanvaardbaar woon- en leefklimaat, worden meegewogen in de besluitvorming.

Zienswijze 2

Samengevatte zienswijze

Procedureel
Reclamant stelt dat de omschrijving in het ontwerpbesluit ‘expositiegebouw ten bate van een universiteit’ onjuist is. Er is geen accreditatie voor de betreffende onderwijsinstelling en daarmee is geen sprake van een universiteit.

De activiteit "natuurtoestemming" is ingetrokken en losgekoppeld van de aanvraag. Volgens reclamant kan de omgevingsvergunning niet verleend worden zonder dat eerst een nieuwe aanvraag natuurtoestemming is ingediend en verleend.

Volgens reclamant wordt op pagina 2 en 4 van het ontwerpbesluit vermeld dat het besluit in werking treedt met ingang van de dag volgend op de beroepstermijn van zes weken. In de publicatie staat dat een ieder binnen zes weken een zienswijze kan indienen tegen beide ontwerpdocumenten. Volgens reclamant worden indieners van zienswijzen worden hierdoor op het verkeerde been gezet. Reclamant is van mening dat een nieuw ontwerp besluit ter inzage moet worden gelegd.
Reclamant stelt dat de stukken zoals genoemd in bijlage 1 in het ontwerpbesluit niet zijn te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl. Daarmee zijn de stukken niet voor iedereen toegankelijk en dient, volgens reclamant, de ontwerp vergunning opnieuw ter inzage worden gelegd.
Reclamant concludeert dat het college op 15 februari 2022 heeft besloten om de brief van het provinciale vooroverleg naar de gemeenteraad te sturen. Reclamant heeft deze brief niet aangetroffen bij de stukken van de ontwerp verklaring van geen bedenkingen.

Inhoudelijk
Reclamant heeft in De Limburger gelezen dat dat het Meinweggebied fors groter moet worden om de status van Nationaal Park te kunnen behouden. Reclamant geeft aan dat een groot deel van het probleem zou opgelost kunnen worden door het MERU-terrein aan te wijzen als behorend tot het Nationaal Park De Meinweg.

Bouwbesluit
Reclamant merkt op dat op pagina 8 van bijlage 2 van het ontwerpbesluit staat dat de aanvraag is getoetst aan het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening "voor zover op dit moment gegevens bekend zijn". Reclamant vraagt zich af hoe geconcludeerd kan worden dat de aanvraag onder voorwaarden voldoet aan de relevante eisen.

De ontwerp verklaring van geen bedenkingen is afgegeven onder de voorwaarde dat de ruimtelijke onderbouwing met bijbehorende onderzoeken wordt geactualiseerd. Reclamant stelt dat deze verklaring niet strookt met wet- en regelgeving en dat de ontwerp omgevingsvergunning en ontwerp verklaring niet in stand blijven.

Welstand
Reclamant vindt het vreemd dat het MERU terrein in een welstandsvrij gebied ligt.
Er dient volgens reclamant gekeken te worden naar de impact van de toren op zijn omringende omgeving. Dit onafhankelijk van een welstandsvrij gebied of dat het terrein wel of niet behoort tot de Natura 2000.

Bodemonderzoek
Op pagina 8 van het ontwerp-besluit is opgenomen dat een analytisch onderzoek naar zware metalen en PAK achterwege is gelaten omdat een verhardingslaag geen onderdeel van de bodem vormt. Reclamant stelt dat in een verhardingslaag zich ook zware metalen en PAK bevinden en een onderzoek noodzakelijk is. Reclamant stelt dat er minimaal een verkennend bodemonderzoek conform NEN5725 moet worden uitgevoerd.

Toeristisch perspectief
Reclamant geeft aan dat de ontwerp omgevingsvergunning op pagina 17 van bijlage 3 wordt ingegaan op de versterking van het toeristisch perspectief. Daarbij wordt gesteld dat de potentie van het Belevenispark de Meinweg wordt benut en onder andere wordt ingezet op bezinningstoerisme. Hierbij wordt opgemerkt dat de natuurwaarden in balans moeten blijven. Volgens reclamant staat dit haaks op elkaar. Volgens hem is De Meinweg geen belevenispark, maar een Nationaal Park waar mensen van rust en ruimte kunnen genieten waarin geen hoge toren past. Daarnaast stelt reclamant dat er al ingezet wordt op bezinningstoerisme door steeds meer bebouwing toe te staan zodat het terrein uiteindelijk helemaal volgebouwd is. Hierbij wordt opgemerkt dat voor het gemeentelijk monument de bijenstal geen plaats meer zal zijn.

Verkeer
In het ontwerpbesluit is opgenomen dat "er geen belemmeringen ten aanzien van de verkeersgeneratie en parkeren zijn. Het aantal verwachte bezoekers blijft in de nieuwe beoogde toren gelijk aan het aantal bezoekers beoogd in de voorheen 35 meter hoge toren". Volgens reclamant is het niet mogelijk om de natuurwaarden in balans te laten als er veel meer verkeer van en naar het MERU-terrein gaat. Reclamant stelt dat de toren 57 meter hoog wordt en het grondoppervlakte toe neemt. Volgens reclamant is de stelling dat deze wijziging geen invloed heeft op de maximale bezetting van de toren onjuist.
Volgens de onderbouwing trekt de toren 30.000 bezoekers per jaar die over een doodlopende en onoverzichtelijke weg deze bestemming moeten bereiken. Volgens reclamant is de weg bedoeld als toegangsweg voor aanwonenden en recreatieve gebruikers en niet ingericht voor de toename van het verkeer die de toren met zich meebrengt.
Volgens de ruimtelijke onderbouwing is de verwachting dat er gemiddeld 175 bezoekers aanwezig zullen zijn in de toren. Bij 350 dagen betekent dit dat er ruim 60.000 bezoekers komen in plaats van 30.000 bezoekers. Van rust blijft er volgens reclamant dan in het stiltegebied weinig tot niets meer over.

Reclamant geeft aan dat in de onderbouwing wordt gesteld dat bezoekers vooralsnog op eigen terrein kunnen parkeren. Hierbij is opgenomen dat het voornemen bestaat parkeren te verplaatsen naar de voorzijde van het terrein, in het Nationaal Park. Volgens reclamant is dit in strijd met de doelstellingen van het Natura 2000 gebied. Reclamant is zich er van bewust dat hiervoor een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk is.

Natuurbelevenis
Het feit dat de toren meer dan 20 meter boven de bomen uitsteekt doet volgens reclamant ernstige afbreuk aan de natuurbelevenis van de Meinweg. Volgens de onderbouwing is dit subjectief. Volgens de reclamant is dit onjuist en leidt deze stelling af van de kern van de vraag of het wenselijk dat een hoge toren onderdeel gaat uitmaken van het landschap van Nationaal Park De Meinweg. Reclamant vraagt zich af waarom de gemeente dan bezwaar heeft gemaakt tegen windmolens op Duits grondgebied vanwege de aantasting van de waarden in De Meinweg.

Verlichting
Reclamant stelt dat er witte LED-verlichting verticaal aangebracht wordt aangebracht op alle vier hoeken en 12 keer horizontaal op diverse plekken. De toren is volgens reclamant een toren die, op het hoogste punt van de Meinweg, licht uitstraalt naar het Nationaal Park De Meinweg. Reclamant veronderstelt dat de bestaande gebouwen ook licht uitstralen waardoor er een grote verlichte plek ontstaan midden in de Meinweg. Volgens reclamant worden de natuurwaarden hiermee verstoort en zullen de aanwezige dieren dit licht als zeer hinderlijk ervaren.

Stikstof
Reclamant stelt dat de bouw van de toren en het extra verkeer leidt tot een toename van de stikstofdepositie. Dit zal gecompenseerd moeten worden. Reclamant stelt dat dit niet hoeft als er geen vergunning wordt verleend.

Verzoek intrekken bestaande omgevingsvergunning
Reclamant verzoekt de aanwezige vergunning voor de bouw van een toren van 35 meter in te trekken. Dit omdat de MERU niet binnen 26 weken na vergunningverlening is gestart met de bouw. Ook is er nu een traject opgestart waarbij de toren hoger en de locatie anders wordt.

Geen grond verlenen omgevingsvergunning
Reclamant is van mening dat geen juridische grond is om de omgevingsvergunning te verlenen en geen gebruik kan worden gemaakt van de ontwerp verklaring van geen bedenkingen omdat niet alle aspecten voldoende zijn onderzocht en de ruimtelijke onderbouwing te eenzijdig is.

Antwoord gemeente

Procedureel
Reclamant voert aan dat ten onrechte ‘universiteit’ is opgenomen in het besluit omdat de Vedische Universiteit niet wordt erkend in Nederland. De omschrijving in de omgevingsvergunning is niet beslissend voor hetgeen in de omgevingsvergunning wordt geregeld. Er wordt vergunning verleend voor de specifieke activiteiten zoals vermeld in de omgevingsvergunning. Met de keuze voor de term ‘universiteit’ heeft de gemeente aansluiting gezocht bij de benaming van het vigerende bestemmingsplan.

Volgens reclamant moet er eerst een Wnb vergunning worden aangevraagd en worden afgegeven voordat er een omgevingsvergunning kan worden verleend. Bij vergunningverlening (Wabo) is op basis van artikel 2.2aa van het Besluit omgevingsrecht een koppeling met Natura2000 en depositie. Het ontkoppelen van een natuurtoestemming is echter mogelijk, zo bevestigt de Raad van State in een uitspraak van 29 april 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:1160).

De inhoud van het ontwerpbesluit is, mocht deze niet worden aangepast, gelijk aan het uiteindelijk te nemen besluit. Het is daarmee geen zelfstandig document of besluit. De publicatie van de inzage van het ontwerpbesluit is van dien aard dat mogelijke indieners van een zienswijze duidelijk is op welke wijze deze kan worden ingediend. Mocht er een positief besluit worden genomen wordt dit wederom gepubliceerd. In deze publicatie wordt eveneens opgenomen hoe partijen tegen het besluit in verweer kunnen komen.

Met deze vergunning wordt afgeweken van het ruimtelijk beleid van de gemeente, het bestemmingsplan. Deze afwijking zorgt ervoor dat de uitgebreide procedure moet worden gevolgd. Uw zienswijze is op dit onderdeel van de omgevingsvergunning gericht. Het onderdeel ‘bouw’ van de omgevingsvergunning wordt niet via www.ruimtelijkeplannen.nl ter inzage gelegd. Een aanvrager moet voldoen aan de geldende technische regels. De stukken behorende bij de omgevingsvergunning (alle activiteiten) hebben ter inzage gelegen bij het Servicepunt Roerdalen in het gemeentehuis en waren voor iedereen (op afspraak) toegankelijk.

In de toelichting behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning wordt inderdaad niet ingegaan op de vooroverlegreactie van de Provincie. Deze omissie wordt gecorrigeerd in de definitieve beschikking.
Ten aanzien van de opmerking over de bijenstal wordt opgemerkt dat deze geen onderdeel uitmaakt van het voorliggende besluit.

Inhoudelijk
De beoogde ontwikkeling wordt genoemd in de Gebiedsvisie Belevingspark Meinweg waarin een integraal beeld is geschetst van het Nationaal Park en de omgeving. De ontwikkeling is passend binnen dit beleid. Bij de besluitvorming worden alle relevante vastgestelde plannen en verordeningen in acht genomen.

Bouwbesluit
De toetsing aan het Bouwbesluit en de Bouwverordening maken deel uit van het onderdeel 'bouw' uit de omgevingsvergunning. Het Bouwbesluit biedt de mogelijkheid om bepaalde gegevens later maar uiterlijk drie weken voor aanvang van de werkzaamheden aan te leveren. Deze onderdelen zijn benoemd in het ontwerp besluit.

De ontwerp verklaring van geen bedenkingen is afgegeven onder de voorwaarde dat de ruimtelijke onderbouwing met bijbehorende onderzoeken wordt geactualiseerd. Reclamant stelt dat deze verklaring niet strookt met wet- en regelgeving. Met de ontwerp verklaring van geen bedenkingen geeft de gemeenteraad in principe instemming voor het verlenen van de omgevingsvergunning. De gemeenteraad heeft nog geen definitieve verklaring van geen bedenkingen afgegeven. Het ontwerpbesluit dat ter inzage heeft gelegen is geactualiseerd en voldoet aan de wet- en regelgeving. De gemeenteraad is na de inzagetermijn, gelet op het feit dat zienswijzen zijn ingediend, opnieuw aan zet om een definitief besluit te nemen over het al dan niet afgeven van de verklaring van geen bedenkingen.

Welstand
Een welstandscommissie is een onafhankelijke commissie die advies uitbrengt over het uiterlijk of de plaatsing van een bouwwerk. De gemeente heeft in 2017 ervoor gekozen in het kader van deregulering slechts een aantal gebieden aan te merken als welstand plichtige gebieden. Op basis van de Woningwet (artikel 12 en verder) kan alleen een welstandsbeoordeling plaatsvinden in gebieden die zijn aangewezen. Het voorliggend plan ligt in een welstandsvrij gebied.

Een aanvraag mag enkel getoetst worden aan vastgesteld beleid. Aangaande landschaps- of horizonsvervuiling bestaan geen normen in gemeentelijk, provinciaal of landelijk beleid. In de ruimtelijke onderbouwing is landschaps- of horizonvervuiling in de dag- en nachtperiode onderzocht met feitelijke fotobeelden, die aantonen dat vergelijkbare hoge objecten nauwelijks waarneembaar zijn vanwege de aanwezigheid van de omringende bossen en natuurlijke landschappelijke barrières in de omgeving.

Bodemonderzoek
De verhardingslaag is geen onderdeel van de bodem zoals reclamant terecht stelt. Voor de indieningsvereisten geldt enkel een onderzoek van de bodem. Dit verkennend bodemonderzoek is bijgevoegd als bijlage 5 bij de toelichting.

Toeristisch perspectief
Het bouwen en gebruiken van een expositiegebouw in de vorm van een tentoonstellingstoren was en is planologisch reeds toegestaan. In de Gebiedsvisie Belevingspark Meinweg is deze toren ook beschreven evenals in het Uitvoeringsprogramma Omgevingsvisie Roerdalen 2050.

Verkeer
Zie de beantwoording van het aspect verkeer bij zienswijze 1.

Ten aanzien van het parkeren wordt opgemerkt dat dit, conform de vergunde situatie en de situatie zoals geregeld in het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit' op eigen terrein (MERU-terrein) plaatsvindt.

Natuurbelevenis
Zie de beantwoording van het aspect hoogte bij zienswijze 1 en de reactie hierboven onder het aspect toeristisch perspectief.

Verlichting
Zie de beantwoording van het aspect verlichting bij zienswijze 1.

Stikstof
Zie de beantwoording van het aspect stikstof bij zienswijze 1.

Verzoek intrekken bestaande omgevingsvergunning
De gemeente kan een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen intrekken indien binnen 26 weken niet is gestart met de bouw. De gemeente heeft hiervoor niet gekozen. Echter, nadat de omgevingsvergunning voor de beoogde toren onherroepelijk is zal de bestaande vergunning worden ingetrokken om te voorkomen dat twee tentoonstellingstorens gebouwd kunnen worden. Dit wordt als voorwaarde opgenomen in de definitieve beschikking.

Geen grond verlenen omgevingsvergunning
De inhoudelijke gronden van reclamant zijn hierboven beantwoord en leiden in een aantal gevallen tot aanpassingen aan het plan. In tegenstelling tot hetgeen reclamant aangeeft is er op basis daarvan geen aanleiding om geen definitieve verklaring van geen bedenkingen af te geven, danwel de omgevingsvergunning te weigeren.

Zienswijze 3

Samengevatte zienswijze

Horizonvervuiling
De MERU wil een expositietoren bouwen van 57 meter hoog bouwen en voorzien van (sfeer) LED verlichting tot het hoogste punt van de toren. Volgens reclamant hoort een toren van dergelijke hoogte volledig omringd door Natura 2000 gebied hier niet thuis.
De toren steekt meer dan 30 meter boven de omringende boomgrens uit steekt en is volgens reclamant van ver te zien. Hij stelt dat dit een ongewenste ontwikkelingen in het natuurgebied is. Reclamant stelt dat een expositieruimte voor 12 thema's ook gerealiseerd kan worden in een gebouw met een groter grondoppervlak dat niet hoger is dan de omringende boomgrens. Reclamant vraagt zich af of het niet de taak van de gemeenteraad respectievelijk het college is om ongewenste ontwikkelingen in een uniek natuurgebied tegen te gaan.

Natuur
Reclamant stelt dat de omringende natuur door zowel de toren als de verlichting veel schade zal ondervinden, nog afgezien van de onomkeerbare horizon vervuiling.

(Bouw)verkeer
Reclamant vreest dat de bewoners van buurtschap Vlodrop-Station veel last gaan ondervinden van zwaar bouwverkeer tijdens de bouw en daarna van het verkeer van de bezoekers van de expositie ruimte. De smalle Boslaan ligt over de gehele lengte binnen Natura 2000 gebied en is gezien de geringe breedte en het bochtige tracé niet berekend op toenemende verkeersbewegingen. Volgens reclamant zal het verkeer schade aan de weg en onherstelbare schade aan Flora en Fauna toebrengen.

Antwoord gemeente

Horizonvervuiling
Zie de beantwoording van het aspect hoogte bij zienswijze 1.

Natuur
Zie de beantwoording onder het aspect hoogte bij zienswijze 1 en toeristisch perspectief bij zienswijze 2.

Verkeer
Zie de beantwoording van het aspect verkeer bij zienswijze 1.

Zienswijze 4

Samengevatte zienswijze

Wet natuurbescherming
Reclamant geeft aan dat in de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen dat er een aanvraag Wnb is aangevraagd. Bij de conclusie echter staat dat er geen Wnb vergunningplicht is. Reclamant vindt in de onderbouwing niet terug wat de Provincie met de aanvraag Wnb heeft gedaan. Er wordt alleen uitgelegd waarom er volgens initiatiefnemer geen Wnb vergunningplicht is. De relatie tussen de Wnb aanvraag en de conclusie dat er geen Wnb plicht is moet volgens reclamant nader worden toegelicht in de ruimtelijke onderbouwing.

Reclamant stelt voor inzichtelijk maken wat de Provincie Limburg met de Wnb aanvraag heeft gedaan en aan te geven of de Provincie Limburg (net als initiatiefnemer) van mening is dat er geen Wnb plicht is.

Stikstof
De calculatie stikstofdepositie ontbreekt. In de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen dat voor de stikstofdepositie voor de gebruiksfase van de toren een verschilberekening is gemaakt. Daarbij zijn de uitgangspunten ten tijde van de referentiedata (bij de vergunde situatie) ten opzichte van de beoogde situatie voor de MERU-toren opgenomen. Uit de Aerius verschilberekeningen volgt dat voor het project met de saldering voor het verkeer er géén overschrijding is van 0,00 mol/ha/jaar.

De uitgevoerde Aerius berekening ontbreekt bij de stukken. Op geen enkele wijze is volgens reclamant inzichtelijk gemaakt met welke Aerius versie de stikstofdepositie is berekend, hoe gesaldeerd is en wat de uitkomst daarvan is.
Volgens reclamant had een stikstofdepositierapport deel uit moeten maken van de stukken van de ontwerp verklaring van geen bedenking omdat er wordt afgeweken van het geldende bestemmingsplan. Volgens reclamant een juridische tekortkoming waardoor de stukken opnieuw ter inzage moeten worden gelegd.

Uitspraak 202107079/1/R4
Reclamant valt op dat in het rapport is geen rekening gehouden met de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022. De ontwerp verklaring van geen bedenking ligt met ingang van 14 november 2022 ter inzage. Volgens reclamant is dit ruim na de datum van de uitspraak. De uitspraak had volgens reclamant in het stikstofrapport verwerkt moeten worden. Reclamant stelt voor de gevolgen van de uitspraak voor dit ontwerp bestemmingsplan inzichtelijk te maken en bij te voegen.

Aerius Calculator versie 2022
Op 26 januari 2023 komt de geactualiseerde versie van Aerius beschikbaar (Aerius versie 2022). Initiatiefnemer kan andere uitkomsten van de berekeningen krijgen met de nieuwe versie van Calculator. Reclamant gaat er van uit dat er geen besluit wordt genomen vóór de actualisatiedatum. Reclamant stelt voor de stikstofdepositie berekenen met de meest actuele Aerius versie (versie 2022).

<u>Antwoord gemeente</u>

Wet natuurbescherming
Zie de beantwoording van het aspect stikstof bij zienswijze 1 en het aspect procedureel bij zienswijze 2 . Voor de reactie van de provincie wordt verder verwezen naar de vooroverlegreactie van de provincie op grond van artikel 3.1.1. Bro.

Stikstof
Zie de beantwoording van het aspect stikstof bij zienswijze 1 en het aspect procedureel bij zienswijze 2.

Uitspraak 202107079/1/R4
In de Wnb-aanvraag was reeds het aanleggen en het bouwen meegenomen. De berekening is geactualiseerd met betrekking tot de laatste versie van Aerius Calculator.

Aerius Calculator versie 2022.
Zie de beantwoording van het vorige punt.

Zienswijze 5

Samengevatte zienswijze

Vooroverleg
De reclamant geeft aan dat zij in het kader van vooroverleg (art. 3.1.1 Bro) opmerkingen heeft geplaatst. Volgens reclamant zijn deze niet (volledig) in de vergunning meegenomen en heeft hij daarom een zienswijze ingediend.
Reclamant merkt op dat gesteld wordt dat het plan past binnen de provinciale beleidskaders. Dit doet, volgens reclamant geen recht aan zijn visie op de detonerende landschappelijke inpasbaarheid en de overige opmerkingen uit de vooroverlegreactie. Ook wordt geconcludeerd dat in paragraaf 5.2 geen melding wordt gemaakt van de vooroverlegreactie. Ook de reactie van de gemeente op de vooroverlegreactie ontbreekt. Hierdoor kan reclamant niet herleiden hoe de gemeente de vooroverlegreactie heeft afgewogen. Reclamant verzoekt een nota van vooroverleg op te stellen en de overwegingen in het besluit aan te passen.

Verlichting.
In de vooroverlegreactie heeft reclamant aangegeven kritisch te zijn op de gewenste verlichting op de toren. Reclamant geeft in het verlengde van de vooroverlegreactie aan dat de verlichting niet passend te vinden. De prominente verlichting op korte afstand een Natura 2000-natuurgebied, mede vanuit de algemene zorgplicht Wet natuurbescherming en de landschappelijke waarden met een Goudgroene waarden aanduiding, vindt hij niet passend. Reclamant adviseert de omgevingsvergunning op het onderdeel verlichting te heroverwegen en in de voorwaarden op te nemen dat de toren niet verlicht en aangelicht mag worden.

Stikstof
Reclamant merkt op dat de stikstofdepositie tijdens de bouwfase niet is meegenomen. Reclamant verzoekt om na te gaan of nadelige effecten nog steeds kunnen worden uitgesloten.

Reclamant vraagt de voorliggende zienswijzen te verwerken in paragraaf 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Antwoord gemeente

Vooroverleg
Reclamant heeft op 4 februari 2022 een vooroverlegreactie afgegeven op grond van artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht juncto artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening. Reclamant constateert terecht dat geen melding wordt gemaakt van deze reactie in de stukken die ter inzage hebben gelegen. Dit is aangevuld in de ruimtelijke onderbouwing.

Reclamant geeft verder aan dat de conclusie dat het plan passend is binnen de provinciale beleidskaders geen recht doet aan de visie van reclamant op de detonerende landschappelijke inpasbaarheid en de overige opmerkingen uit de vooroverlegreactie. Wij merken daarbij op dat de aanvraag omgevingsvergunning ziet op een verhoging van een reeds planologisch toegestane expositietoren en reclamant in haar vooroverlegreactie expliciet heeft aangegeven in haar vigerende omgevingsverordening en de Omgevingsverordening 2021 geen grondslag zien voor het innemen van een inhoudelijk provinciaal standpunt ten aanzien van de voorgestelde bouwhoogte van de toren. In dat kader hebben wij geen aanleiding gezien om een nota van vooroverleg op te stellen zoals reclamant graag zou zien. Wel wordt in de ruimtelijke onderbouwing melding gemaakt van de volledige reactie en verwoord op welke wijze de reactie verwerkt is. Hiervoor wordt verwezen naar de paragraaf Maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Verlichting
De beoogde verlichting is onderzocht in het de uitgevoerde natuurtoets. Uit deze natuurtoets blijkt dat de verlichting geen nadelige gevolgen veroorzaakt voor de omliggende natuur. Hoewel dit niet noodzakelijk is ons inziens in het kader van de goede ruimtelijke ordening is er, mede op basis van deze zienswijze, voor gekozen om in de definitieve beschikking een voorschrift op te nemen met betrekking tot de tijdsvakken waarbinnen de verlichting mag worden gebruikt. Zie hiervoor het aspect verlichting bij zienswijze 1.

Stikstof
Stikstofdepositie voor de aanleg en de bouwfase is meegenomen en berekend met de laatste actuele versie van Aerius Calculator en geeft geen nadelige gevolgen ten opzichte van de referentiesituatie.

Zienswijze 6

Samengevatte zienswijze

Situering in gebied
Reclamant ervaart de Meinweg als (onder andere) een krachtige helende plek, waar je nog stilte kan ervaren en waar je kan genieten van pure relatief ongerepte biodiverse natuur. Reclamant vraagt zich af waarom er geen toren kan worden gebouwd die onder de boomkruinen blijft waardoor deze ervaring niet wordt verstoort. Het gedachtegoed van de 12 lagen zou ook anders ontworpen kunnen worden.

Klimaatverandering
Reclamant vraagt zich af of de gemeenteraad gelooft in de scenario's die in het IPCC rapport staan en zich realiseert dat hoe wij nu leven niet toekomstbestendig is. Reclamant vraagt de gemeenteraad dat besef mee te nemen in besluiten ook al is de wetgeving nog niet zo ver.

Geestelijke gezondheid
Reclamant stelt dat in de toekomst mensen in identiteit/existentiële crisissen gaan komen. De Meinweg kan volgens reclamant hierin helpen. Reclamant verzoekt dan ook omwille van de geestelijke gezondheid in de toekomst de zichtbare bouwsels in de Meinweg te beperken. Reclamant vraagt de vergunning voor een toren die boven de boomkruinen uitsteekt en de helft van het jaar (geen bladeren aan de bomen) op veel plekken zichtbaar is niet te verlenen.

Vervoer
De Meinweg ervaart hinder en overlast van gemotoriseerd verkeer. Volgens reclamant verstoort verkeer de stilte en de bewegingen van dieren. Natuur maakt plaats voor parkeerplaatsen waardoor het makkelijk is voor mensen om er te komen, ook mensen die niet netjes omgaan met de omgeving. Reclamant stelt voor om in te zetten op het minimaliseren van gemotoriseerde verkeer. Wel ruimte voor verkeer voor de ondernemers en bewoners maar niet voor bouwverkeer en dagjesmensen.

Biodiversiteit
Reclamant vraagt de/ een toren natuur inclusief te bouwen.

<u>Antwoord gemeente</u>

Situering in gebied
De visie van reclamant op de Meinweg wordt onderschreven. Dit is ook zo opgenomen in de Gebiedsvisie Belevingspark Meinweg. MERU en de beoogde ontwikkeling zijn passend binnen deze visie.

Klimaatverandering
De bouw van de beoogde tentoonstellingstoren bevat geen stookinstallatie en wordt dus met schone energie voorzien. Hierdoor is het gebruik van de tentoonstellingstoren toekomstbestendig.

Geestelijke gezondheid
Zie de beantwoording van het aspect hoogte bij zienswijze 1.

Vervoer
Zie de beantwoording van het aspect verkeer bij zienswijze 1.

Biodiversiteit
Uit de ruimtelijke onderbouwing en daarbij behorende natuurtoets blijkt dat de beoogde ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor de biodiversiteit.

Zienswijze 7

Samengevatte zienswijze

Algemeen
Reclamanten voelen zich niet gehoord door de aanvrager en door de gemeenteraad. Reclamanten krijgen de indruk dat de mening van inwoners niet meetelt. Reclamanten vragen kritisch te kijken naar de verstrekte informatie en de argumenten ter harte te nemen, zodat een weloverwogen besluit wordt genomen, gebaseerd op volledige informatie. Volgens reclamanten is de besluitvorming in strijd met actueel beleid en gebaseerd op eenzijdige en selectieve informatie.

Reclamanten concluderen dat de aanvrager wist dat ze een terrein kochten in een natuurgebied. De omliggende terreinen hebben de status van Natura2000-gebied en de toegangsweg maakt deel uit van het stiltegebied ter plaatse. Reclamant stelt dat de aanvrager weet dat aan exploitatie binnen een natuurgebied beperkingen zitten maar de grenzen opzoekt. Reclamant stelt dat door aanpassingen in deelstappen door te voeren de impact, ten onrechte lijkt mee te vallen.

Volgens reclamant belemmert actueel internationaal, nationaal en provinciaal beleid op gebied van (brand- en verkeers)veiligheid, biodiversiteit, stikstofdepositie en klimaatadaptatie belemmert een te rechtvaardigen realisatie van de kennistoren op deze plek. Daarnaast stelt reclamant dat het plan slecht is onderbouwd.

Omdat tussen de afgegeven vergunning voor de 35 meter toren en de voorliggende ontwerp vergunning het maatschappelijk besef en de urgentie van ontwikkelingen is veranderd stellen reclamanten dat dat de aanvraag niet alleen op planologische gronden moet worden beoordeeld, maar als een nieuwe aanvraag moet worden gezien en worden getoetst. Volgens reclamant mag de gemeente mag op basis van actualiteitsbesef en realiteitszin de nieuwe vergunning niet verlenen en moet de aanwezige vergunning intrekken.

Reclamanten stellen dat de Gemeente en de aanvrager bewust een groot risico op het gebied van verkeersveiligheid, natuurschade en omgevingsbelasting nemen en dat zijn ook verantwoordelijk zijn voor de gevolgen op dit gebied.

Verkeersveiligheid en verkeersonderzoek
Reclamanten geven aan dat de weg naar het Meru terrein intensief wordt gebruikt door recreatief verkeer. Zij maken zich zorgen over de gevolgen van een kennistoren op de verkeersveiligheid van de Boslaan en Vlodrop-Station. Met 14 onoverzichtelijke bochten op 2,5 kilometer leidt dit, volgens reclamanten, tot (levens)gevaarlijke situaties. De weg is duidelijk niet geschikt voor extra verkeer.
Reclamant voert aan dat tijdens de raadsvergadering van 10 maart door twee partijen tegen de Kennistoren gestemd en is er door twee partijen een verkeersonderzoek als voorwaarde is gesteld. Volgens reclamanten is er zonder een verkeersonderzoek een meerderheid van de gemeenteraad tegen de realisatie van de kennistoren. Dit maakt volgens reclamanten dat het rapport door deze de voorwaardelijke instemming onlosmakelijk deel uit van de vergunningsprocedure. Zij vinden het vreemd dat zowel de gemeente als de aanvrager aangeeft dat het verkeersrapport geen deel uitmaakt van de vergunningsprocedure.

Reclamanten hebben op 10 maart 2022 een bewonersavond, georganiseerd door aanvrager bijgewoond. Hier hebben bewoners zorgen en bezwaren kenbaar gemaakt. Verkeerveiligheid was daarbij de voornaamste zorg. Volgens reclamanten is de situatie vooral tijdens weekenddagen al ernstig en gevaarlijk. Het gros van het gemotoriseerd verkeer raast met snelheden van ruim boven de 50 kilometer/uur op 3 meter van de voorgevels en op de bochtige en onoverzichtelijke toegangsweg voorbij.
Aanvrager wil volgens reclamant aantonen pro-actief met de buurtbewoners in overleg te zijn door het vormen van een bewonerscommissie die de verkeersveiligheid moet gaan bespreken. Na 10 maart is er geen enkele bijeenkomst van de commissie geweest. Ook heeft de aanvrager, volgens reclamant aangegeven dat zij “de verkeerssituatie niet gaan oplossen”.

Naar aanleiding van de raadsvergadering heeft de aanvrager een verkeersonderzoek uitgevoerd. De reclamant heeft de indruk dat hierbij sprake is van een “slager die zijn eigen vlees keurt”. Reclamanten hebben de verkeerstoets ontvangen van de gemeente.

Op 8 november heeft een tweede bewonersavond plaatsgevonden. Tijdens deze bijeenkomst is het verkeersonderzoek besproken. Volgens reclamanten betreft dit alleen een toets aan de normen volgens Handboek Wegontwerp van CROW. Die normen beschrijven de technische constructie, uitvoering en bemating van wegen. Wegen worden daarbij in categorieën ingedeeld waarbij maximale verkeersaantallen worden genoemd waarboven bermschade optreedt. Er is daarbij alleen geteld met aantallen motorvoertuigbewegingen. Veiligheid wordt in het Handboek niet besproken. Andere verkeersdeelnemers zijn niet genoemd, dit terwijl de Boslaan een van de drukst bezochte wegen voor recreatief verkeer is binnen de gemeente.
De weg wordt in dezelfde categorie ingedeeld als bijvoorbeeld een weg in het landbouwgebied van Montfort, waar 10 fietser per dag komen. Volgens reclamanten is dit volkomen onvergelijkbaar en de conclusies zijn dus nutteloos. Reclamanten hebben al eerder aangegeven dat een onderzoek naar het verkeer op de Boslaan geen standaardonderzoek kan zijn, omdat de aard, ligging en het gebruik van de weg totaal afwijkend zijn van de standaardnormen.

Volgens reclamanten staan er een aantal misleidende aantallen in het rapport:

- Het rapport stelt dat door realisatie van het Masterplan de aantallen verkeersbewegingen tussen Hotel Sint Ludwig en de ingang naar het MERU-terrein zullen afnemen. Dit wordt onderbouwd door de verwachte toekomstige verkeersbewegingen af te zetten tegen de op dit moment vergunde verkeersbewegingen. Dit omdat er geen werkelijke getallen bekend zijn. Volgens het rapport wordt de maximale intensiteit bij lange na niet gehaald. Tijdens een bewonersbijeenkomst heeft de aanvrager gemeld dat er ongeveer 20 auto's op het terrein aanwezig zijn, busjes vijf keer op en neer rijden om de mensen op te halen en te brengen. Daarnaast zijn er nog een aantal mensen die met eigen vervoer komen. Inclusief bouw- en verzorgingsverkeer bedraagt het aantal voertuigbewegingen gegenereerd door de activiteiten van aanvrager, naar schatting van reclamant, momenteel maximaal 80-100. Reclamanten zetten dit af tegen de 232 bewegingen in de toekomst. Dit betekend een verdubbeling/ verdrievoudiging van het verkeer. Ook geven reclamanten aan dat het aantal bewoners op het terrein momenteel minder is dan 200. Dit aantal stijgt na realisatie van de bouwplanen naar 300-350 en mogelijk naar 500. Reclamant vraagt zich af of deze mensen alleen op het eigen terrein blijven.

- In de verkeerstoets In (Bijlage 1, p 12) wordt een "worst-case-scenario" geschetst waarbij dagelijks maximale aantallen worden opgeteld en vervolgens wordt daaruit op basis van jaaraantallen een daggemiddelde bepaald. Volgens reclamanten is die benadering onjuist. Een daggemiddelde houdt geen rekening met pieken en dalen. Aangezien de normering van het Handboek Wegontwerp spreekt van maximum aantallen, moet er volgens reclamanten ook met maximumaantallen worden gerekend. Er is gerekend met gemiddeld 175 personen terwijl de piek van bezoekers in het weekend ligt.
  Volgens reclamant kunnen in het weekend per dag maximaal 450 personen tegelijkertijd in de toren verblijven. (veiligheidvoorschrift). De gemiddelde bezoekduur is 1,5 – 2,5 uur (opgave aanvrager) en de geschatte openingstijd is van 09-17 uur. Dit houdt in dat er 1.800 bezoekers (4 x 450 bezoekers) kunnen worden ontvangen op een piekdag. Met het gemiddelde van 2,3 personen per auto betekent volgens reclamant dat maximaal 1560 motorvoertuigbewegingen (780 * heen en terug). Volgens reclamanten is dat het worst-case scenario en niet het genoemde jaargemiddelde van 152. Dit zijn extra vervoersbewegingen bovenop de huidige/ reguliere vervoersbewegingen. Met het door reclamanten berekende aantal vervoersbewegingen wordt de maximumcapaciteit van de weg in technische zin overschreden. Reclamanten geven aan dat auto's door het recreatieve verkeer, dat ook zijn pieken in de weekenden kent, ook nog mee moeten worden genomen. De Boslaan wordt druk gebruikt door toeristisch fietsverkeer en een groot deel maakt onderdeel uit van de knooppuntenroute. Reclamanten stellen dat het niet de beleving hoort om elke 30 seconden gepasseerd te worden door een auto terwijl je door een nationaal park en stiltegebied fietst.

Volgens reclamanten betekent dit niet dat de weg aangepast moet worden; het betekent dat de locatie niet geschikt is voor een dergelijke ontwikkeling.
Reclamant stelt dat de verkeerstoets niet voldoet aan de voorwaarde die tijdens de gemeenteraadsvergadering is uitgesproken en daarmee de vergunning niet kan worden verleend. Die veiligheid is in het geheel niet getoetst.

Vergunningsprocedure
Reclamanten hebben een aantal bezwaren tegen de gevolgde procedure. Reclamanten stellen dat de gemeente heeft aangegeven de aanvraag alleen op planologische gronden te kunnen toetsen omdat het een wijziging van een bestaande vergunning betreft. Volgens reclamant is dit onjuist.

De bestaande vergunning stamt uit 2015. Een vergunning blijft in principe geldig, maar de gemeente mag een vergunning intrekken als niet binnen 26 weken is gestart met de bouw of als de bouw meer dan 26 weken stilligt. Beide zijn van toepassing. Volgens reclamanten is niet gestart met de bouwwerkzaamheden omdat al meteen duidelijk was dat de toren ergens anders moest worden gebouwd. De gemeente kan een vergunning volgens reclamanten intrekken op een aantal gronden waaronder veiligheid en milieu zijn twee van die gronden.
In de afgelopen jaren is er volgens reclamanten veel gebeurd en zijn veel inzichten veranderd. Reclamanten stellen dat de noodzaak van maatregelen om het milieu te beschermen (klimaatverandering, biodiversiteit) onomstotelijk is aangetoond. Zij vragen zich af waarom de gemeente dan toch een vergunning wil verlenen waarvoor al het bezoekersverkeer gebruik moet maken van een weg die dwars door een zeer stikstofgevoelig gebied loopt.
Reclamant stelt dat als de gemeente enig besef heeft van actualiteit en zich niet alleen in woord wil profileren als groene gemeente de wenselijkheid van een toren op de die locatie opnieuw belicht. De aanvraag van de vergunning moet dan in zijn geheel opnieuw getoetst worden op basis van nieuwe inzichten en standpunten.

Ook hebben reclamanten bezwaar tegen het uitsluiten van de verkeerstoets bij de vergunningverlening. Door twee raadsfracties is deze als voorwaarde aan deinstemming verbonden. Daardoor maakt volgens reclamanten de (juiste) verkeerstoets integraal onderdeel uit van de aanvraag. Bovendien noemt de aanvrager de toets zelf in hun toelichting, die bij de aanvraag is gevoegd. Om dit te kunnen verifiëren had de toets volgens reclamanten dus bijgevoegd moeten zijn bij de aanvraag en voor iedereen ter inzage moeten liggen.

Daarnaast doet de toets geen onderzoek naar veiligheid en is de vraagstelling gestuurd door belanghebbende. Reclamant vraagt om een onafhankelijk onderzoek in opdracht van de gemeente, waarbij niet alleen naar statistische cijfers wordt gekeken, maar naar echte aantallen, werkelijke situatie en ook de bewoners zou moeten raadplegen over hun ervaringen. Alleen dan kan er een volledig en objectief rapport worden opgesteld.

In de gebiedsvisie Belevingspark De Meinweg van de gemeente Roerdalen (juli 2020) staat vermeld dat de MERU op haar terrein een toren van 12 verdiepingen bouwt. Er is sprake van een visie. Volgens reclamant was er op dat moment een vergunning voor een toren van 35 meter en lag er nog geen aanvraag voor van een toren van 57 meter. Hierdoor wordt de schijn gewekt van achterkamertjespolitiek, voorafspraken en vooringenomenheid. Volgens reclamanten is hierdoor een onafhankelijke en rechtmatige procedure twijfelachtig.
Tenslotte zijn de gevolgen van de ontwikkeling volgens reclamanten strijdig met de Omgevingsvisie van gemeente Roerdalen. Hierin komt De Meinweg en dus de toegangsweg naar terrein in als “bouwstenen van het landschap” als belangrijk naar voren.

Stikstofdepositie
Het extra verkeer leidt volgens reclamanten tot een meetbare toename van de stikstofdepositie in het gebied. Volgens dwingend Rijks- en provinciaal beleid moeten alle activiteiten die leiden tot een toename worden ontmoedigd. Het extra verkeer komt er alleen als de toren wordt gerealiseerd en is dus integraal onderdeel van de besluitvorming. Reclamant stelt dat het verlenen van de vergunning strijdig is met overheidsbeleid. Doelstelling van dat beleid is een reductie van 70% in een ring rond de Natura 2000-gebieden en zelfs 95% in deze gebieden. Volgens reclamant is iedere activiteit die leidt tot een verhoging ontoelaatbaar.

Uit een nieuw internationaal onderzoek onder leiding van de Verenigde Naties is volgens reclamanten gebleken dat Nederlandse natuurgebieden nog meer te lijden hebben van stikstof dan tot nu toe gedacht (2 september 2022) Volgens wetenschappers moeten hier (nog) strengere KDW's (Kritische Depositie Waarde) worden gesteld. Volgens het onderzoek moet er sneller en drastischer moet worden verminderd. Deze uitkomsten stroken niet met een grote toename van het verkeer voor kortstondige recreatie. Reclamanten vragen zich af hoe deze ontwikkeling is te verantwoorden als er tegelijkertijd langs de randen van het Nationaal Park boeren moeten worden opgekocht om de doelstellingen te behalen.

De toegangsweg ligt door een aantal uiterst kwetsbare gebieden. Reclamant verwijst hierbij naar een afbeelding uit de Aeriuscalculator. Het verkeer wordt dus dwars door kwetsbare gebieden geleid. Volgens reclamant zijn de ingevoerde gegevens in de Aeriuscalculator fictief, maar wel gebaseerd op het aantal van 175 bezoekers per dag en is het zwaar verkeer heel laag gehouden. De werkelijke extra stikstofbelasting ligt volgens reclamant vrijwel zeker hoger. Volgens reclamanten is het toestaan van activiteiten die leiden tot een grote toename van extra bewegingen niet in overeenstemming te brengen met provinciaal- en rijksbeleid en in strijd met wettelijk overheidsbeleid.

Lichthinder
In de toelichting van het rapport is er sprake van spaarzame verlichting aan de buitenkant van het gebouw, in afwijking van het bestemmingsplan. In de bij de vergunningsaanvraag bijgevoegde Natuurtoets Wnb tentoonstellingstoren MERU (p 13, figuur 3.5) is een voorbeeld opgenomen. Reclamant stelt dat de term "spaarzame verlichting" misleidend is. Het onderzoek is, na de raadsvergadering van 10 maart 2022, uitgebreid en onderbouwd met metingen. Deze metingen geven volgens reclamanten de schijn van volledigheid en betrouwbaarheid. Echter leiden ze af van andere aspecten, waar deze metingen geen invloed op hebben. Volgens reclamanten een bekende tactiek zij ook opmerken in andere onderdelen van de onderbouwing.

De lichtsterkte van volle maan bij heldere hemel op het aardoppervlak is circa 0,1 lux. In stedelijk gebied is dat verwaarloosbaar klein. Reclamant stelt dat de lichtsterkte bij volle maan in een natuurgebied behoorlijk hoog is. De uitstraling van de toren heeft een drievoudig effect op de donkere omgeving. Reclamant haalt een onderzoek aan van de Vlinderstichting. Hieruit blijkt dat de lichtsterkte van de maan (0,1 lux) al invloed heeft op de oriëntatie en het gedrag van nachtvlinders.

Volgens reclamanten toont de foto, gebruikt als voorbeeld, uit de toelichting aan dat hier geen sprake is van spaarzame verlichting. De verlichting loopt door tot meer dan 25 meter boven de bomen. Volgens reclamanten wordt gesteld dat het object op afstand niet zichtbaar is. Volgens reclamanten laat echter de verlichting met geringe lichtsterkte op windmolens zien dat deze op tientallen kilometers afstand zichtbaar is.

De toren is gesitueerd op het hoogste punt van de Meinweg. Reclamant stelt dat dit volgens het Informatiepunt Leefomgeving per definitie horizonvervuiling is vanwege de zichtbaarheid van licht op langere afstand. Er is dan geen direct licht meer te meten van een lamp. Het licht is nog wel zichtbaar. Het gaat dan volgens Informatiepunt Leefomgeving om een afstand tot 5 à 10 kilometer en boven zee tot maximaal 15 kilometer. Volgens reclamanten komt dat overeen met deze ontwikkeling. De verlichting steekt ruim 25 meter uit boven een bos in een verder donkere omgeving. Volgens reclamanten een gebied waar het donker moet worden beschermd, omdat het al zo weinig voorkomt. Wat voor impact de verlichting heeft op de omgeving is volgens reclamanten duidelijk en onacceptabel. De toren zal volgens reclamanten van kleinere en grotere afstand een effect hebben en zichtbaar zijn, hetzij door een gloed boven het gebied, hetzij door direct zicht. Onwenselijk en niet passend in de huidige tijd en opvattingen.

In het rapport wordt vanaf de locatie van de geplande toren opeen hoogte van 54 meter gekeken naar aanwezige verlichting op grote afstand. Volgens reclamanten is dit irrelevant. Er moet worden bezien hoe er van buiten naar de toren wordt gekeken.

Zicht
In de toelichting zijn een aantal selectieve plaatsen aangegeven van waar de toren niet of nauwelijks zichtbaar is. Reclamanten stellen dat er veel plaatsen zijn waarvandaan de toren zichtbaar is. Met name de zichtbaarheid vanaf de Duitse kant is volkomen genegeerd. Volgens reclamanten is de toren met name in de herfst en de winter veel zichtbaarder dan wordt suggereert. Volgens de reclamanten klopt de afbeelding in het rapport niet.

De aanvrager stelt dat het negatieve aspect van de zichtbaarheid een subjectief argument is. De reclamant stelt dat het argument op zijn minst net zo subjectief en dus niet bruikbaar is als ontlastend argument.

Reclamant wijst de gemeente erop dat zij recentelijk bezwaar heeft aangetekend tegen windmolens in het Birgeler Urwald en Wegberg. Dit omdat de zichtbaarheid afbreuk zou doen aan de beleving van de Meinweg. Het is volgens de reclamanten dan zacht gezegd erg vreemd dat de plannen voor een toren door de gemeente wel worden gesteund.

Parkeerprobleem en brandgevaar
Volgens reclamanten vermeld de toelichting (paragraaf.4.5) dat bezoekers vooralsnog kunnen parkeren op eigen terrein binnen het bestemming Maatschappelijk.
Hierin is ook opgenomen dat het voornemen bestaat de parkeergelegenheid naar de voorzijde van het terrein te verschuiven hetgeen impliceert dat in de natuurbestemming moet worden geparkeerd. Volgens reclamanten een ongewenste situatie.

Volgens reclamanten ontstaat veel (geluid)overlast door voertuigen en hun inzittenden. Ook bestaat het voorterrein uit (oud) bos. De verdichting van de bodem door het gewicht van het verkeer kan volgens reclamanten funest zijn voor de aanwezige begroeiing (zie bijgevoegde Bomenposter). Een bomeneffectanalyse, die voorafgaand aan van deze werkzaamheden plaats moet vinden, zal dit volgens reclamant bevestigen. Een permanent gebruik als parkeerzone is onmogelijk zonder ernstige schade aan de natuur toe te brengen en funest voor de aanwezige bomen. Volgens reclamanten wegen de belangen van Natuur zwaarder en is er dus geen ruimte voor het realiseren van parkeerplaatsen.

De toelichting wijst eveneens naar de beschikbare parkeerplaatsen (35st) bij Van Kempen/Sint Ludwig. Deze zijn volgens reclamanten nu al vaak niet toereikend voor het aantal bezoekers. Er wordt dan geparkeerd in de bermen (zie foto's bijlage zienswijze). Provincie Limburg waarschuwt voor bermbranden ontstaan door geparkeerde auto's in de zomer. Volgens reclamanten wordt het gevaar van berm parkeren en daarmee het risico op brand door extra verkeer onacceptabel groot. Reclamant geeft aan dat deze parkeerplaats bedoeld voor de wandelaars die De Meinweg willen bezoeken.

Volgens reclamant schuift aanvrager het parkeerprobleem af op de andere eigenaren in het gebied. Volgens reclamanten stelde aanvrager tijdens een bewonersbijeenkomst dat zij "al die auto's ook niet wilden". Reclamanten veronderstellen dat het blijkbaar geen probleem is als de auto's bij iemand anders voorbijrijden, parkeren of overlast en gevaarlijke situaties veroorzaken.

Volgens reclamanten is het plan op dit punt niet volledig doordacht en onvoldoende onderbouwd. Het plan leidt tot parkeren op ongewenste plekken en overlast voor de bewoners, zeker met de worst-case-scenario-aantallen op piekdagen.

Natuur en verkeer
Volgens reclamanten is De Meinweg is geen "gewoon bos", maar een natuurgebied met de status van Nationaal Park. Over de status zijn internationale afspraken gemaakt waarbij de hoofdfunctie van een nationaal park natuurbehoud is. Recreatief medegebruik is mogelijk, zolang dit geen schade berokkent aan natuur en landschap. Het gebied heeft eveneens de status Natura2000 gebied en de hele toegangsweg naar het terrein is onderdeel van een stiltegebied.

De ontsluiting loopt door het natuurgebied. Veel dieren moeten deze weg oversteken. Daarbij gaat het volgens reclamanten niet alleen over zoogdieren maar ook over veel reptielen.
De provincie heeft volgens reclamanten tientallen miljoenen euro's subsidie beschikbaar gesteld met als doel de biodiversiteit in natuurgebieden te verbeteren. Hierbij citeren reclamanten Gedeputeerde Geert Gabriëls. Volgens reclamanten is duidelijk dat de activiteiten een bedreiging vormen voor deze doelstelling. Tienduizenden extra voertuigbewegingen in een natuurgebied hebben volgens reclamanten een negatief effect en kan.

Antwoord gemeente

Algemeen
De aanvrager heeft twee bijeenkomsten georganiseerd waarin de plannen zijn besproken. De gemeente heeft verder het plan in ontwerp ter inzage gelegd waarbij eenieder de mogelijkheid heeft gehad om zienswijzen in te dienen.
De voorliggende aanvraag is getoetst aan het aspect goede ruimtelijke ordening waarvoor een ruimtelijke onderbouwing met bijbehorende onderzoeken is opgesteld. Daarin is gemotiveerd op welke wijze de ontwikkeling past binnen actuele wetgeving en beleidskaders en welke ruimtelijke gevolgen de ontwikkeling heeft. Daarbij zijn geen belemmeringen naar voren gekomen.

Verkeersveiligheid en verkeersonderzoek
Zie de beantwoording van het aspect verkeer bij zienswijze 1.

Vergunningsprocedure
De gemeente heeft de aanvraag, zijnde een expositiegebouw in de vorm van een tentoonstellingstoren, beoordeeld. Daarbij heeft een volledige beoordeling plaatsgevonden van de aangevraagde activiteiten op basis van de actueel geldende wet- en regelingeving en beleidskaders op Rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau. In tegenstelling tot wat reclamant stelt is geen sprake van een beoordeling van een wijziging van de bestaande vergunning.

Stikstofdepositie
Zie voor de beantwoording het aspect stikstof in zienswijze 1 en het procedureel in zienswijze 2..

Lichthinder
Zie voor de beantwoording het aspect hoogte in zienswijze 1 en verlichting in zienswijze 1.

Zicht
Zie voor de beantwoording het aspect hoogte in zienswijze 1.

Parkeerprobleem en brandgevaar
Zie voor de beantwoording het aspect verkeer en parkeren in zienswijze 2.

Natuur en verkeer
Zie voor de beantwoording het aspect natuurbelevenis en verkeer in zienswijze 1.

Conclusie

De ingediende zienswijzen hebben op onderdelen geleid tot aanpassingen aan het plan. Daarbij gaat het concreet om de volgende aanpassingen:

- In de ruimtelijke onderbouwing en bijbehorende bijlagen zijn aanvullende foto's toegevoegd voor de motivering van de hoogte van de toren en het zicht op de omgeving / uit de omgeving.
- De verlichting is verduidelijkt dat het in deze enkel gaat om gevelverlichting van de tentoonstellingstoren. Verder is het gebruik verminderd tot een periode vanaf na zonsondergang tot 22.00 uur.
- In de omgevingsvergunning wordt een voorschrift opgenomen waarin beschreven staat dat het licht beperkt wordt tot maximaal 0,3 lux op de nabijgelegen bosrand. Tevens wordt opgenomen dat het licht uitsluitend aan mag na zonsondergang tot 22.00 uur. Met uitzondering van de evenementen, zoals bepaald in de evenementenregeling van artikel 3.3.2 van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'.
- De Aerius-calculaties en de bijbehorende motivering zijn geactualiseerd
- In de omgevingsvergunning wordt een voorschrift opgenomen wat betreft het maximaal aantal bezoekers. Het maximum aantal bezoekers bedraagt 900 per dag en maximaal 450 personen tegelijkertijd aanwezig in de tentoonstellingstoren.
- De vooroverlegreactie van de provincie is toegevoegd.
- In de omgevingsvergunning wordt als voorwaarde opgenomen dat de reeds verleende vergunning voor een expositiegebouw wordt ingetrokken zodra de te verlenen omgevingsvergunning onherroepelijk is.
- Het verkeersonderzoek is aangepast naar aanleiding van de zienswijzen.

Stichting Maharishi European Research University/ Maharishi Vedic University
t.a.v. de heer G.J.M.W. Rieter
Station 24
6063 NP VLODROP

Uw kenmerk	*Ons kenmerk*	*Contactpersoon*
	Z/17/1195968	Dienstverlening
Onderwerp	*Datum*	*Contactgegevens*
Omgevingsvergunning	PM	0475-538888 info@roerdalen.nl

Geachte heer Rieter,

Op 17 november 2017 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het bouwen van een expositiegebouw ten behoeve van de Vedische Universiteit op het adres Station 24 te Vlodrop. Uw aanvraag is geregistreerd onder nummer Z/17/1195968. Het betreft een aanvraag voor de volgende activiteiten uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo):

- het (ver)bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1.1.a Wabo)
- het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (artikel 2.1.1.c Wabo)
- een beperkte milieutoets voor het oprichten, veranderen of in werking hebben van een meldingsplichtige milieu-inrichting

Besluit
Wij besluiten de omgevingsvergunning te verlenen. Voor de motivering, voorschriften en mededelingen wordt verwezen naar de bijlagen.

Deze vergunning heeft uitsluitend betrekking op de expositietoren en het daarbij behorende bodemenergiesysteem. De overige op de situatietekening aangegeven gebouwen maken geen onderdeel uit van deze vergunning.

Tevens is op 23 december 2020 op uw verzoek de activiteiten, die vallen onder 2.1 eerste lid i van de Wabo, juncto artikel 2.2aa van het Besluit omgevingsrecht (activiteiten die van invloed kunnen zijn op de fysieke leefomgeving) ingetrokken. Derhalve is deze activiteit ‘natuurtoestemming’ ingetrokken en losgekoppeld van deze omgevingsvergunning.

CONCEPT

Procedure
De aanvraag is ontvankelijk omdat die voldoet aan de eisen van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor) en de Regeling omgevingsrecht (Mor).
De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Het besluit is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure, zoals vermeld in paragraaf 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Inwerkingtreding
Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag, volgend op de beroepstermijn van 6 weken.
Indien binnen de beroepstermijn tegen het besluit bij de Voorzieningenrechter een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening als bedoeld in artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht is gedaan, treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

Bijgevoegde documenten
De in bijlage 1 vermelde documenten worden meegezonden en maken als gewaarmerkt stuk deel uit van dit besluit.

Verplichtingen na verlening van deze vergunning
De in bijlage(n) (2 en verder) vermelde bescheiden dient de vergunninghouder nog ter beoordeling aan te leveren. Voor het indienen van documenten kan gebruik gemaakt worden van de website www.omgevingsloket.nl van de Rijksoverheid.

Leges
Overeenkomstig de gemeentelijk legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag om een omgevingsvergunning leges verschuldigd. U ontvangt hiervoor een aparte rekening. De leges zijn als volgt opgebouwd en bedragen:

Code	Omschrijving	Bedrag
R 2.3.3.3	Buitenplans afwijken bestemmingsplan UP (artikel 2.1.1.c en 2.12.1.a.3 Wabo)	€ 3.760,00
R 2.3.1.1.6	Bouwen artikel 2.1.1.a Wabo	€ 92.064,53
R 2.3.1.1.8	Statiegeld start en gereedmelding bouwwerkzaamheden	€ 100,00
R 2.3.16.1	Beoordeling externe rapporten (B48 bodemonderzoek Geonius_pdf ingekomen op 17-11-2019)	€ 94,00
R 2.3.16.1	Beoordeling externe rapporten (Geonius – Rapport – V1.0 – 13-10-2017 Funderingsadvies ingekomen op 17-05-2017)	€ 94,00
R 2.3.16.1	Beoordeling externe rapporten (IF Technology – Rapport – V1.0 – 23-01-2018 Geohydrologisch vooronderzoek bodemenergie ingekomen op 17-05-2018)	€ 94,00
R 2.3.16.1	Beoordeling externe rapporten (B83p Natuurtoets_MERU_270818 deel v_B50n ingekomen op 30-08-2018	€ 94,00
R 2.3.18.1.2	Verklaring van geen bedenkingen ander bestuursorgaan	€ 752,00
Eindtotaal		**€ 97.146,53**

CONCEPT

Vragen?
Als u nog vragen heeft, dan kunt u van maandag t/m donderdag van 9.00 uur tot 17.00 uur en op vrijdag van 9.00 uur tot 12.00 uur contact opnemen met onze dienstverleners via het telefoonnummer 0475-538888.

Met vriendelijke groet,

Namens de burgemeester en wethouders van de gemeente Roerdalen,
Teammanager Vergunningen

M.M.L. Heijnen

CONCEPT

Beroep instellen
U kunt binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt daartegen in beroep gaan bij de Rechtbank Limburg. Als u van deze mogelijkheid gebruik maakt, stuur uw beroepschrift dan naar:

Rechtbank Limburg
Team bestuursrecht
Postbus 950
6040 AZ Roermond

U moet uw beroepschrift ondertekenen. In uw beroepschrift moet u ten minste vermelden:
- Uw naam, adres en telefoonnummer;
- De datum van uw beroepschrift;
- Een omschrijving van het besluit waartegen uw beroep is gericht;
- De reden waarom u beroep instelt.

Bij het beroepschrift kunt u het beste een afschrift meesturen van het besluit waartegen u beroep instelt. U moet voor het indienen van een beroepschrift aan de rechtbank griffierecht betalen.

Digitaal beroep instellen
U kunt bij de genoemde rechtbank ook digitaal beroep instellen. Ga dan naar https://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. U moet daarvoor een elektronische handtekening hebben (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Besluit schorsen
Het instellen van beroep heeft geen schorsende werking. Dit betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw beroepschrift in behandeling is. Vindt u dat u vanwege spoed niet op de uitspraak van de rechtbank kunt wachten, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen voor u heeft? Dan kunt u de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Limburg vragen om dit besluit te schorsen en/of een voorlopige voorziening te treffen. Stuur uw verzoek naar:

Rechtbank Limburg
Postbus 950
6040 AZ Roermond

U moet voor het indienen van een verzoek aan de rechtbank griffierecht betalen. U kunt alleen een verzoek indienen als u binnen de termijn van zes weken beroep heeft ingesteld.

Wat vindt u van de kwaliteit van onze dienstverlening?
Wij horen graag uw mening over onze dienstverlening. Steekproefsgewijs bellen we aanvragers van vergunningen om te informeren naar hun tevredenheid. Nu ook u een besluit van ons heeft ontvangen, kan het zijn dat we u binnenkort bellen met enkele korte vragen. Met de door u genoemde verbetervoorstellen, verbeteren wij onze dienstverlening. Alvast bedankt voor uw medewerking.

CONCEPT

Bijlage 1

De volgende documenten horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning met kenmerk Z/17/1195968 voor het project bouwen van een expositiegebouw ten behoeve van de Vedische Universiteit op het adres Station 24 te Vlodrop:

- B19n tm B29n details tekeningen_pdf, ontvangen op 17 mei 2018;
- B31n tm B35n detail tekeningen pdf, ontvangen op 17 mei 2018
- B47n funderingsadvies 13-10-17_pdf, ontvangen op 17 mei 2018;
- B52n Palte BV - Rapport - V1.0 - 18.10.2017 - Uitgangspunten constructief ontwerp, ontvangen op 17 mei 2018;
- B62n Palte BV - Blad B010 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 12e en 13e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B61n Palte BV - Blad B009 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 10e en 11e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B60n Palte BV - Blad B008 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 8e en 9e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B59n Palte BV - Blad B007 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 6e en 7e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B58n Palte BV - Blad B006 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 4e en 5e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B57n Palte BV - Blad B005 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 3e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B56n Palte BV - Blad B004 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 2e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B55n Palte BV - Blad B003 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - 1e verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B53n Palte BV - Blad B001 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Fundering / Kelder, ontvangen op 17 mei 2018;
- B75n Palte BV - Blad B214 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as E 6e Verdiepingsvloer t/m Dakvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B74n Palte BV - Blad B213 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as C 6e Verdiepingsvloer t/m Dakvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B73n Palte BV - Blad B212 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as B 6e Verdiepingsvloer t/m Dakvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B72n Palte BV - Blad B211 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as 5 6e Verdiepingsvloer t/m Dakvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B71n Palte BV - Blad B210 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as 2 6e Verdiepingsvloer t/m Dakvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B70n Palte BV - Blad B201 - V1.0 - 06.11.2017 - 3D View, ontvangen op 17 mei 2018;
- B69n Palte BV - Blad B114 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as E Fundering t/m 6e Verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B68n Palte BV - Blad B113 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as C Fundering t/m 6e Verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B 67n Palte BV - Blad B112 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as B Fundering t/m 6e Verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B66n Palte BV - Blad B111 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as 5 Fundering t/m 6e Verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;
- B65n Palte BV - Blad B110 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Wand in as 2 Fundering t/m 6e Verdiepingsvloer, ontvangen op 17 mei 2018;

CONCEPT

- B64n Palte BV - Blad B101 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Principe drsn A-A, A1-A1 en B-B, ontvangen op 17 mei 2018;
- B62n Palte BV - Blad B011 - V1.0 - 06.11.2017 - Constructietekening - Dakopbouw, ontvangen op 17 mei 2018;
- B46n K+ Adviesgroep - Rapport - V1.0 - 22.11.2017- Rc-berekeningen 'MERU Tower te Vlodrop', ontvangen op 17 mei 2018;
- B45n K+ Adviesgroep - Rapport - V1.0 - 19.01.2018 - EPC en bouwbesluitberekeningen 'MERU Tower te Vlodrop', ontvangen op 17 mei 2018;
- B44n Documentatie Schindler lift 5300, ontvangen op 17 mei 2018;
- B42n Meru - Teknr. 63 -20.04.2018 - Bestektekening - Overzicht hydranten bluswateraanluistpunten, ontvangen op 17 mei 2018;
- A3n Aanvraagformulier bouwen met OBM bodemenergie, ontvangen op 17 mei 2018;
- B82n M-Tech Nederland BV - Rapport - V1.0 - 16.05.2018 - Notitie definitief - Beschrijving aard en omvang van het gesloten bodemenergiesysteem, ontvangen op 17 mei 2018;
- B81n Melding Activiteitenbesluit, ontvangen op 17 mei 2018;
- B80n Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012, ontvangen op 17 mei 2018;
- B79n Schletter - Informatieblad PvMax3 zonnenpanelen, ontvangen op 17 mei 2018;
- B78n K+ Adviesgroep - Rapport - V1.0 - 19.01.2018 - Bereikbaarheid en toegankelijkheid, ontvangen op 17 mei 2018;
- B76n IF Technology - Rapport - V1.0 - 23.01.2018 - Geohydrologisch vooronderzoek bodemenergie, ontvangen op 17 mei 2018;
- A2p_antwoorden_aanvullende_gegevens, ontvangen op 30 augustus 2018;
- B30p_detail_5A_tekening_51D_19-01-18, ontvangen op 30 augustus 2018;
- B39p_54mToren_in_bestaande_tst_14-03-18, ontvangen op 30 augustus 2018;
- B51p_riool_alle verd_K+_tekW01_16-08-18, ontvangen op 30 augustus 2018;
- B54p_BG_vloer_Palte_tek_B002_06-11-2017, ontvangen op 30 augustus 2018;
- B77p situatietek_bodemenergiesyst_140318, ontvangen op 30 augustus 2018;
- A0q_begeleidbrief_01-02-19_pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- B01q_tm_B11q__plattegronden_12-01-19_pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- B12q_tm_B18q_doorsneden_en_gevels_pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- B41q_situatietekening_met_details__pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- B36q_tm_B38q_details_tekeningen_pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- A1q_overzicht_actuele_bijlagenlijst__pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- A2q_antwoorden_aanvullende_gegevens_pdf, ontvangen op 2 februari 2019;
- B86 verslag dd. 30 mei 2022 van de OMGEVINGSDIALOOG op 10 mei 2022 met de omwonenden op de Boslaan en het Station - verstuurd naar de omwonenden via BCC, ontvangen op 4 juni 2022;
- B87 verslag dd. 28 december 2022 van de OMGEVINGSDIALOOG op 8 december 2022 met de omwonenden op de Boslaan en het Station - verstuurd naar de omwonenden via BCC, ontvangen op 28 december 2022;
- A0s begeleidende brief van de MERU aan de gemeente bij het indienen van de gevraagde aanvullende stukken zaaknummer Z-17-1195968, 4 juni 2022, ontvangen op 4 juni 2022;
- A1s Bijlagenlijst toren 4e aanvulling, v15, 4 juni 2022 met geüpdatete rapporten, ontvangen op 4 juni 2022;
- B49r GBB rapport Brandveiligheidsadvies MERU 54m tentoonstellingstoren ge-update 17 november 2020, ontvangen op 4 juni 2022;
- B48m nieuw verkennend bodemonderzoek Geonius 03 mei 2022, ontvangen op 4 juni 2022 ; en is ook bijlage 5 bij RUON B50v ontvangen op 3 mei 2023
- B50v Ruimtelijke onderbouwing, ontvangen op 3 mei 2023;

CONCEPT

- bijlage 1 bij RUON B50v rapport Natuurtoets bestemmingsplanwijziging verhoging tentoonstellingstoren MERU te Vlodrop, ontvangen op 3 mei 2023;
- bijlage 4 bij RUON B50v Foto's op verschillende hoogtes en richtingen, 25m, 35m, 42m en 60m ooghoogte, van 8 februari 2023, ontvangen 3 mei 2023;
- B85m en is ook bijlage 9 bij RUON B50v rapport Verkeerstoets ontwikkeling MERU te Vlodrop, 6 april 2023, ontvangen op 3 mei 2023;
- bijlage 10 bij RUON B50v verslag Vooroverleg reactie provincie Limburg, ontvangen op 3 mei 2023;
- bijlage 11 bij RUON B50v Reactie gemeente op vooroverleg provincie, ontvangen op 3 mei 2023;
- A1s Bijlagenlijst toren v17, 03 juli 2023 met geüpdatete rapporten, ontvangen op 4 juli 2023;
- Gele kaart, waarop de start van de bouwwerkzaamheden wordt aangegeven, uiterlijk twee dagen voor aanvang van de werkzaamheden;
- Groene kaart, waarop de gereedmelding van de bouwwerkzaamheden wordt aangegeven.

CONCEPT

Bijlage 2

Overwegingen, voorschriften, en mededelingen inzake activiteit;

Het (ver)bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)

1. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij het volgende overwogen:
op grond van artikel 2.10 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht dient uw aanvraag te voldoen aan:

- het Bouwbesluit 2012 en de Bouwverordening;
- het van toepassing zijnde bestemmingsplan;
- de redelijke eisen van welstand.

Over deze toetsingscriteria overwegen wij als volgt:

Bouwbesluit 2012 en de Bouwverordening

De aanvraag is getoetst aan de relevante eisen voor de gebruiksfunctie ‘’Bijeenkomstfunctie (overig)’’ en “winkelfunctie” conform het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening. Voor zover op dit moment gegevens bekend zijn, hebben wij naar aanleiding van de toets geconcludeerd dat uw aanvraag onder voorwaarden voldoet aan de relevante eisen uit het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening.

Bestemmingsplan

Op de locatie *Station 24 in Vlodrop* is het bestemmingsplan ‘Vedische Universiteit’ van toepassing. Ter plaatse geldt de bestemming “maatschappelijk”. Uw plan voldoet niet aan het bestemmingsplan In bijlage 3 van dit besluit leest u hier meer over.

Welstand

Het bouwplan is gelegen binnen een welstandsvrij gebied. Daarom is het plan niet voorgelegd aan de Omgevingscommissie en niet getoetst aan de redelijke eisen van welstand zoals door de gemeenteraad is vastgesteld in de lokale welstandsnota.

Bodem

Bij de voorbereiding en ontwikkeling van een bestemmingsplan heeft een gemeente een onderzoeksplicht naar verschillende aspecten die bij de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan een rol (kunnen) spelen, waaronder een bodemonderzoek. Ingevolge artikel 3.1.6 Bro moet de toelichting bij een (ontwerp-) bestemmingsplan ook de inzichten van de uitvoerbaarheid van een plan bevatten.

Analoog hieraan kan de noodzaak van bodemonderzoek zich voordoen bij procedures voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo). Op basis van de onderzoeksresultaten toetst de gemeente voor bestemmingsplannen, dan wel in het kader van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan of de bodem milieuhygiënisch geschikt is voor de geplande vorm van bodemgebruik.

Verhardingslagen zijn lagen met meer dan 50% puin of ander verhardingsmateriaal. Analytisch onderzoek naar zware metalen en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) is niet zinvol en wordt achterwege gelaten. Een verhardingslaag is immers geen bodem en dat maakt een beoordeling aan de Wbb onmogelijk.

CONCEPT

Een bodemlaag onder de verharding wordt alleen analytisch onderzocht indien er in de verharding wordt gegraven of het gebouw ter plaatse van de verharding wordt gebouwd.
Verhardingslagen hoeven in eerste instantie alleen visueel geïnspecteerd te worden op asbest.

Met uitzondering van de voorwaarden genoemd in Module 2, paragraaf 2.4. Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 dient voor een bestemmingswijziging altijd een vooronderzoek conform NEN5725 uitgevoerd te worden. Indien uit dit vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is voor bodemverontreiniging kan de bodemkwaliteitskaart in combinatie met het vooronderzoek als bewijsmiddel dienen.
De bodemkwaliteitskaart in combinatie met een vooronderzoek is géén geldig bewijsmiddel in het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of bestemmingsplanprocedure wanneer uit het vooronderzoek conform NEN5725 blijkt dat de locatie of een gedeelte van de locatie verdacht is.
Dan dient altijd minimaal een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd te worden.

In onderhavige situatie is in voldoende mate aangetoond dat de bodem geschikt is voor de (bodem-) functie. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie een bodemverontreiniging aanwezig is. De bodemtoets is in voldoende mate uitgevoerd.

Indien bij de realisatie van het project afvoer van grond plaatsvindt, dient men rekening te houden met het gestelde in het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit kan leiden tot aanvullend onderzoek.

2. Voorschriften

Algemene voorschriften
Aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften moeten stipt worden nageleefd. Bij niet inachtneming van de aan de omgevingsvergunning gestelde voorschriften is men in overtreding en strafbaar. Het gemeentebestuur heeft de bevoegdheid te doen afbreken wat in strijd met de voorschriften is gebouwd.

Zonder nadere goedkeuring van burgemeester en wethouders mag van het goedgekeurde bouwplan niet worden afgeweken.

Ter voorkoming van beschadiging van de gemeentelijke eigendommen (o.a. trottoir, wegdek, plantsoenen etc.) dienen de nodige voorzorgsmaatregelen te worden getroffen. Indien desondanks schade zou mogen ontstaan aan gemeentelijke eigendommen, dienen deze door u te worden hersteld. Mocht blijken dat de schade niet dan wel onvoldoende is hersteld, dan zal de gemeente hiervoor zorgdragen en deze kosten bij u in rekening brengen.

Specifieke voorschriften

Bouwbesluit 2012 Hoofdstuk 2 Veiligheid
Afdeling 2.1. Algemene sterkte van de bouwconstructie.
Alle constructieve tekeningen en berekeningen die door derden worden vervaardigd, dienen door de hoofdconstructeur te worden gecontroleerd en te worden gewaarmerkt, voordat deze aan de gemeente ter controle worden ingediend. U dient deze tekeningen en berekeningen drie weken voor de start van de bouw aan te leveren.

CONCEPT

Bouwbesluit 2012 Hoofdstuk 2 Veiligheid
Afdeling 2.12. Vluchtroutes.
Artikel 1.3.: Gelijkwaardigheidsbepaling.
Conform artikel 2.107, lid 6 Bouwbesluit 2012, geldt dat een besloten trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 20 meter overbrugd kan worden, in de vluchtrichting bereikt moet worden via een zogenaamde brandwerende sluis (20 minuten WBDBO-criterium E). De loopafstand in de sluis moet ten minste 2 meter bedragen. Richting het vluchttrappenhuis wordt hieraan in alle gevallen voldaan. Richting het hoofdtrappenhuis voldoet de loopafstand op diverse bouwlagen net niet aan de vereiste afstand van 2 meter. Gelet op de positionering en draairichting van de deuren wordt echter wel aan de doelstelling van het betreffende artikel voldaan, het is fysiek niet mogelijk dat door eenzelfde persoon de twee deuren tegelijkertijd worden opgehouden.
Het hierboven beschrevenen waarborgt ons in ziens een zelfde mate van veiligheid en gebruik van het bouwwerk als bedoeld in voornoemd artikel. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde in artikel.1.13 Gelijkwaardigheidsbepaling.

Bouwbesluit 2012 Hoofdstuk 3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid
Afdeling 3.5. Wering van vocht.
Artikel 3.21: Waterdichting van het dak en de koepel(s):
U heeft verzocht om toestemming om de verdere detaillering van de waterdichting van het dak/koepel(s) later aan te leveren. Conform artikel 2.7, lid 3 Mor kan de detaillering van de koepel m.b.t. de waterdichting 3 weken voor de start van de bouw aangeleverd worden. Wij besluiten om met uw voorstal akkoord te gaan en dit als voorwaarde in de vergunning op te nemen. U dient 3 weken voor de start van de bouw, bouwkundige details ter goedkeuring aan te leveren, waarmee u schriftelijk aantoont dat het dak en de koepel(s) met de daarbij behorende aansluitingen voldoende waterdicht zijn, zoals bedoeld in artikel 3.21 van het Bouwbesluit 2012.

Bouwbesluit 2012 Hoofdstuk 6 Voorschriften inzake installaties
Afdeling 6.1 Verlichting
Artikel 6.2: Verlichting
De verblijfsruimten in de toren hebben een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.
Artikel 6.4 De verlichtingsinstallatie als bedoeld in de artikel 6.2 is aangesloten op een voorziening voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.8.

Afdeling 6.3 Watervoorziening
Artikel 6.11: Aansturingsartikel
De expositietoren dient een voorziening voor drinkwater of warmwater te hebben die de gezondheid niet nadelig beïnvloedt.
Artikel 6.12: Drinkwatervoorziening
Een voorziening voor drinkwater dient te voldaan aan NEN 1006.
Artikel 6.13: Warmwatervoorziening
Een voorziening voor warmwater dient te voldoen aan NEN 1006.

Afdeling 6.5 Tijdig vaststellen van brand en Afdeling 6.6 Vluchten bij brand
De brandmeldinstallatie met bewakingsomvang gedeeltelijke bewaking moet voldoen aan de NEN 2535:2017 nl. De ontruimingsalarminstallatie moet voldoen aan de NEN 2575-1:2012+C1:2021 nl. Beide installaties moeten worden voorzien van een inspectiecertificaat en het programma van eisen van beide installaties moet voor het aanbrengen ter goedkeuring worden ingediend.
Voor het bouwwerk moet een ontruimingsplan conform NEN 8112 worden opgesteld.

CONCEPT

Afdeling 6.14 Elektronische communicatie

Artikel 6.56 De expositietoren met een aansluiting op het distributienet voor elektriciteit als bedoeld in artikel 6.10, eerste lid, dient een voorziening te hebben voor de aansluiting op een openbaar elektronisch communicatienetwerk met hoge snelheid als bedoeld in artikel 2, derde lid, van de richtlijn breedband.

Artikel 6.57: Toegangspunt

Een gebruiksfunctie in de te bouwen expositietoren heeft een toegangspunt voor de aansluiting op een openbaar elektronisch communicatienetwerk met hoge snelheid als bedoeld in artikel 2, derde lid, van de richtlijn breedband. Dit toegangspunt dient gelegen te zijn in een toegankelijke niet-gemeenschappelijke ruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 0,75 x 0,31 m² en een hoogte boven die vloer van ten minste 2,1 m.

Artikel 6.58: Fysieke binnenhuisinfrastructuur

De te bouwen expositietoren dient in de uitwendige scheidingsconstructie ten minste een invoerpunt voor de aansluitleiding van een openbaar elektronisch communicatienetwerk met hoge snelheid als bedoeld in artikel 2, derde lid, van de richtlijn breedband te hebben.

Een gebruiksfunctie in het te bouwen expositiegebouw dient tussen een invoerpunt als bedoeld in het eerste lid van artikel 6.58 Bouwbesluit 2012 en het toegangspunt, bedoeld in artikel 6.57, eerste lid, een aaneengesloten ruimte met een diameter van ten minste 40 mm voor de aansluitleiding van een openbaar elektronisch communicatienetwerk.

De doorvoer van een aansluitleiding van een openbaar elektronisch communicatienetwerk door een uitwendige scheidingsconstructie, een niet-toegankelijke ruimte en een kruipruimte, dient uitgevoerd te zijn met een mantelbuis die voldoet aan NEN 2768.

3. Mededelingen

Algemene mededelingen

De onderstaande mededelingen zijn conform het Bouwbesluit 2012 altijd van toepassing. Wij verzoeken u deze grondig door te lezen en in acht te nemen.

Het bouwen moet plaatsvinden in overeenstemming met de bepalingen van het Bouwbesluit 2012 en de Bouwverordening van de gemeente Roerdalen, te raadplegen via www.overheid.nl (wet- en regelgeving).

De verleende vergunning inclusief de tekeningen en andere bijlagen moeten altijd op de bouwlocatie aanwezig zijn. Indien een controlerend ambtenaar daar om vraagt, moeten deze gegevens worden getoond.

Indien binnen 26 weken na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning niet met de bouw wordt begonnen, kan de gemeente de vergunning intrekken.

Indien de bouwwerkzaamheden langer dan 26 weken stilliggen, kan de gemeente de vergunning intrekken.

CONCEPT

Zoals omschreven in Bijlage 1 ontvangt u met deze beschikking een gele en een groene kaart. De gele kaart is de startmelding van de bouwwerkzaamheden en de groene kaart als gereed melding van de bouwwerkzaamheden. U dient deze kaarten bij, respectievelijk, de start en het gereed melden van de bouwwerkzaamheden aan ons toe te sturen. Na ontvangst van deze kaarten crediteren wij u het statiegeld.

Bouwbesluit 2012
Bouwbesluit 2012 Hoofdstuk 8 Bouw- en sloopwerkzaamheden
Artikel 8.1. Het voorkomen van onveilige situaties en het beperken van hinder tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden.
De uitvoering van bouwwerkzaamheden is zodanig dat voor de omgeving een onveilige situatie of voor de gezondheid of bruikbaarheid nadelige hinder zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Artikel 8.2. Veiligheid in de omgeving
Bij het uitvoeren van bouwwerkzaamheden worden maatregelen getroffen ter voorkoming van:
a. letsel van personen op een aangrenzend perceel of een aan het bouw- of sloopterrein grenzende openbare weg, openbaar water of openbaar groen;
b. letsel van personen die het bouw- of sloopterrein onbevoegd betreden, en
c. beschadiging of belemmering van wegen, van in de weg gelegen werken en van andere al dan niet roerende zaken op een aangrenzend perceel of op een aan het bouw- of sloopterrein grenzende openbare weg, openbaar water of openbaar groen.

Artikel 8.3. Geluidhinder
Bedrijfsmatige bouwwerkzaamheden worden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur uitgevoerd.
Bij het uitvoeren van de werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid worden de in de onderstaande tabel aangegeven dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden.

Dagwaarde	≤60 dB(A)	>60 dB(A)	>65 dB(A)	>70 dB(A)	>75 dB(A)	>80 dB(A)
max. blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van het eerste en tweede lid. Onverkort het gestelde in de ontheffing, wordt bij het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden gebruik gemaakt van de best beschikbare stille technieken.

Artikel 8.4. Trillingshinder
Trillingen veroorzaakt door het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden bedragen in geluidsgevoelige ruimten als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder en in verblijfsruimten als bedoeld in artikel 1.1, onderdeel e, van het Besluit geluidhinder niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 4 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B “Hinder voor personen in gebouwen 2006”.

Artikel 8.5. Stofhinder
Tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden worden maatregelen getroffen om visueel waarneembare stofverspreiding buiten het bouw- of sloopterrein te voorkomen.

CONCEPT

Archeologie aspecten
Indien tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen en/of vondsten worden waargenomen dient u dit volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet direct aan het bevoegd gezag te melden en het afgraven te laten begeleiden, zodat bij eventuele sporen en vondsten adequaat actie ondernomen kan worden.

Voorkom schade aan kabels en leidingen
Voordat u begint met uw (bouw- en/of graaf)werkzaamheden, is het voor u belangrijk dat u weet waar (elektriciteits)kabels en/of (gas)leidingen liggen. Zo voorkomt u graafschade. Ook kan de aanwezigheid van kabels en/of leidingen beperkingen voor uw (bouw- en/of graaf)werkzaamheden met zich meebrengen. Voor de aanvang van de (bouw- en/of graaf)werkzaamheden moet u zich als vergunninghouder daarom volledig op de hoogte stellen van de aanwezigheid en ligging van kabels en/of leidingen. Hiertoe doet u een KLIC-melding bij het Kadaster. Via KLIC verstrekt het Kadaster informatie over de ligging van kabels en leidingen. Voor actuele informatie verwijzen u naar: https://www.kadaster.nl/klic-wion of klantenservice KLIC via telefoon: 0800-0080.

CONCEPT

4. Algemene uitvoeringsvoorschriften

Kennisgevingen

De onderstaande werkzaamheden moeten tenminste 2 dagen, voorafgaande aan de start van het werk, worden gemeld aan de gemeente Roerdalen.

Werkzaamheid:	**Wijze van melden:**
Aanvang van het werk (inclusief ontgravingwerkzaamheden)	schriftelijk met gele kaart
Aanvang van de grondverbetering	mondeling of schriftelijk
Het gereedkomen van elk onderdeel van de betonwapening voorafgaande aan het betonstorten	mondeling of schriftelijk
de aansluiting van de riolering	mondeling of schriftelijk
Het plaatsen van de dakconstructie of het stellen van de staalconstructie	mondeling of schriftelijk
De ruwbouw gereed is	mondeling of schriftelijk
Het in gebruik nemen van het bouwwerk of als het bouwwerk klaar is	schriftelijk met groene kaart

Nog aan te leveren documenten

De onderstaande documenten moeten, tenzij anders vermeldt, uiterlijk drie weken voor aanvang van de bouwactiviteiten door ons zijn ontvangen.

Document	**Wijze van aanleveren**
Melding brandveilig gebruik, die geheel voldoet aan de indieningsvereisten volgens artikel 1.19. Tenminste 4 weken voor ingebruikname van het bouwwerk.	Schriftelijk
Programma van Eisen van de aan te brengen brandmeld-en ontruimingsalarminstallatie. Tenminste 3 weken voor het aanbrengen van de installatie	Schriftelijk
Een Ontruimingsplan voor het bouwwerk, opgesteld volgens NEN 8112. Tenminste 4 weken voor in gebruik name van het bouwwerk.	Schriftelijk
Detaillering van de waterdichting van het dak/koepel(s) waaruit blijkt dat het dak/koepel(s) waterdicht zijn zoals bedoeld in 3.21 van het Bouwbesluit 2012. Tenminste 3 weken voor de start van de bouw.	Schriftelijk
Alle constructieve tekeningen en berekeningen die door derden worden vervaardigd, dienen door de hoofdconstructeur te worden gecontroleerd en te worden gewaarmerkt, voordat deze aan de gemeente ter controle worden ingediend. U dient deze tekeningen en berekeningen 3 weken voor de start van de bouw aan te leveren.	Schriftelijk

CONCEPT

Gegevens en bescheiden met betrekking tot de details van de in of ten behoeve van het bouwwerk toegepaste installaties.	Schriftelijk

Mondeling	Telefonisch aan de afdeling Dienstverlening van de gemeente Roerdalen via telefoonnummer 0475-255100;
Schriftelijk	Per post aan de gemeente Roerdalen o.v.v. ‘aanvullende stukken omgevingsvergunning Z/19/1315166’; Per e-mail aan de gemeente Roerdalen via Postregistratie@servicecentrum-mer.nl o.v.v. ‘aanvullende stukken omgevingsvergunning Z/19/1315166’. Via het Omgevingsloket via dossiernummer 3319013

CONCEPT

Bijlage 3

Overwegingen, Voorschriften, en Mededelingen inzake activiteit;

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan of een voorbereidingsbesluit (artikel 2.1 lid 1 onder c Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)

Algemeen

Het bouwplan betreft bouwen van een expositiegebouw ten behoeve van een universiteit.

1. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

- op de locatie *Station 24 in Vlodrop* het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit' van toepassing is;
- het op te richten bouwwerk ingevolge het bovengenoemde bestemmingsplan de bestemming "Maatschappelijk" heeft;
- op grond van artikel 3.2 lid 3.2.1 aanhef en onder b sub 1 van de regels behorend bij het bestemmingsplan de bouwhoogte van gebouwen op de aangevraagde locatie maximaal 30 meter mag bedragen, het bouwplan voorziet in een bouwhoogte van het gebouw van 54 meter;
- de (expositie)toren buiten het bouwaanduidingsvlak 'specifieke vorm van bouwen - toren' is gepositioneerd (artikel 3.1 aanhef en onder b van de regels behorend bij het bestemmingsplan). Binnen dit bouwaanduidingsvlak is de bouw van een toren met een maximale hoogte van 35 meter toegestaan;
- een groter toegestaan oppervlak voor de (expositie)toren wordt beoogd dan binnen het bouwaanduidingsvlak 'specifieke vorm van bouwen - toren' is toegestaan (artikel 3.2 lid 3.2.1 aanhef en onder b sub 3 van de regels behorend bij het bestemmingsplan).

Omdat het plan in strijd is met de regels uit het vigerende bestemmingsplan, is bekeken of afwijking van de regels mogelijk is.

Binnenplanse afwijkingsmogelijkheden;

Voor de bovenstaande strijdigheden is geen binnenplanse afwijkingsmogelijkheid toepasbaar. Daarom is bekeken of het toepassen van een buitenplanse afwijking wenselijk is;

Buitenplanse afwijkingsmogelijkheden;

Voor de bovenstaande strijdigheden is geen buitenplanse afwijkingsmogelijkheid met een reguliere procedure toepasbaar. Daarom is bekeken of het toepassen van een buitenplanse afwijking met een uitgebreide procedure wenselijk is;

Buitenplanse afwijking (uitgebreide procedure)

- Het toepassen van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht noodzakelijk is om een vergunning voor deze aanvraag te kunnen verlenen;
- De activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening;
- De aanvraag een goede ruimtelijke onderbouwing bevat die voldoet aan de eisen die artikel 5.20 van het Besluit omgevingsrecht en de artikelen 3.1.2, 3.1.6 en 3.3.1, eerste lid van het Besluit ruimtelijke ordening daaraan stellen;
- In deze ruimtelijke onderbouwing is overwogen dat er ruimtelijk geen bezwaren zijn tegen het afwijken van het bestemmingsplan;
- Ten aanzien van de geconstateerde afwijking overwegen wij dat:

CONCEPT

- de voorbereiding van de besluitvorming over deze aanvraag de afgelopen jaren veel tijd in beslag heeft genomen. Dit heeft te maken met vernietiging van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in mei 2019. Vervolgens is, binnen de steeds veranderende regelgeving op het gebied van stikstof en in overleg met de provincie als bevoegd gezag, steeds bekeken of deze ontwikkeling mogelijk is binnen de wettelijk kaders. De stikstofdepositie is met de laatste actuele rekenversie berekend en voor zowel de gebruiks- als de bouwfase neemt de depositie af ten opzichte van de refentiesituatie.
- op basis van de Omgevingsvisie Roerdalen 2050 we inzetten op de versterking van onze gemeente vanuit toeristisch perspectief. Daarbij benutten we de potentie van het Belevingspark de Meinweg en zetten we onder andere in op bezinningstoerisme. Tevens bewaken we de balans tussen behoud en beleving van natuurwaarden. Onderhavige ontwikkeling ziet op de realisering van een expositiegebouw in de vorm van een toren. Met dit expositiegebouw kan MERU haar rol binnen het bezinningstoerisme versterken en krijgt de campus van MERU een open karakter waarmee deze campus ook in recreatieve zin van toegevoegde waarde kan zijn voor het toeristisch recreatief profiel van onze gemeente. Daarbij is het wel van belang dat ook gekeken wordt naar de balans tussen het behoud en de beleving van natuurwaarden. In dat kader wordt opgemerkt dat het expositiegebouw een plek krijgt binnen het bestaande bouwvlak van MERU en er op dit moment al een mogelijkheid is om een toren te bouwen van 35 meter. De reden dat MERU nu een hogere toren wenst te bouwen is gelegen in het feit dat MERU daarmee beter (per verdieping) haar filosofie kan overbrengen. Voor de impact van deze hogere toren op de omgeving wordt verwezen naar de bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing waarin dit visueel is weergegeven. Tevens wordt voor de volledigheid opgemerkt dat de campus van MERU niet is gelegen in het Nationaal Park De Meinweg maar deze campus omringd wordt door het Nationaal Park. Het plan past binnen de beleidskaders van het Rijk, de provincie en de gemeente;
- het plan een zeer beperkte invloed heeft op de omgeving wat betreft het aspect ‘verlichting’. In deze context wordt de tijdsduur van de gevelverlichting gereduceerd en de lichtsterkte van de gevelverlichting op de nabijgelegen bosrand verminderd tot 0,3 lux. Daardoor geldt dat voor aan de bosrand gelegen natuur het effect vergelijkbaar is met maanverlichting.
- de waterhuishouding op de projectlocatie door het plan niet nadelig wordt beïnvloed;
- er geen archeologische waarden worden verstoord;
- er geen belemmeringen ten aanzien van de verkeersgeneratie en parkeren zijn. Het aantal verwachte bezoekers blijft in de nieuwe beoogde toren gelijk aan het aantal bezoekers beoogd in de voorheen beoogde 35 meter hoge toren.
- er geen overige milieubelemmeringen zijn;
- de economische uitvoerbaarheid is gewaarborgd door het sluiten van een privaatrechtelijke overeenkomst.

- Voor de nadere motivering wordt verwezen naar de ruimtelijke onderbouwing met kenmerk NL.IMRO.1669.OVVDP2022MERUTOREN-VG01.
- op grond van artikel 6.5, eerste lid van het Bor geldt dat, voor zover ten behoeve van een aanvraag omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3 van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan, niet verleend zal worden dan nadat de gemeenteraad heeft verklaard geen bedenkingen te hebben;
- De verklaring van geen bedenkingen in de zin van artikel 6.5 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht hierna integraal is opgenomen;
- gezien bovenstaande overwegingen er geen bezwaren bestaan tegen dit plan op deze locatie.

CONCEPT

2. Voorschriften

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

1. De aanvraag, voor zover gericht op deze activiteit, en de verklaring van geen bedenkingen maken deel uit van deze vergunning.

2. Het licht c.q. de verlichting aan de buitenkant van de toren dient beperkt te worden tot maximaal 0,3 lux. Tevens mag de het licht c.q. de verlichting vanuit de toren uitsluitend aan zijn na zonsondergang tot 22.00 uur. De tijdsduur geldt op iedere dag met uitzondering van eventuele evenementen. Voor de evenementen wordt aangesloten bij de regeling zoals bepaald in artikel 3.3.2 van het bestemmingsplan 'Vedische Universiteit'.

3. Het aantal bezoekers voor de expositiegebouw bedraagt maximaal 900 bezoekers per dag en maximaal 450 personen tegelijkertijd in het gebouw aanwezig. Parkeren van bezoekers voor het expositiegebouw geschiedt op het terrein van MERU.

4. Vergunninghouder trekt de reeds verleende omgevingsvergunning voor de realisering van een expositiegebouw van 35 meter hoogte in zodra de voorliggende beschikking onherroepelijk is.

Bijlage 4

Overwegingen, Voorschriften, en Mededelingen inzake activiteit:

het verrichten van een andere activiteit die behoort tot een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen categorie activiteiten die van invloed kunnen zijn op de fysieke leefomgeving.

1. Overwegingen

Aanvraag

De aangevraagde activiteit die in de inrichting plaatsvindt is genoemd in het Bor in artikel 2.2a, zesde lid als activiteit waarvoor een omgevingsbeperkte milieutoets (hierna OBM) van toepassing is:

- Het installeren van een gesloten bodemenergiesysteem met een bodemzijdig vermogen van 70 kW of meer.

Melding Activiteitenbesluit

De aangevraagde OBM-activiteit betreft de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem binnen een inrichting. Bij de aanvraag is een melding Activiteitenbesluit gevoegd met kenmerk A3uxbblvtdd. De melding is op 16 mei 2018 ingediend. Na ontvangst van de melding Activiteitenbesluit hebben wij deze aan de hand van de artikelen 1.10 en 1.2la van het Activiteitenbesluit getoetst en geconstateerd dat deze voldoet aan de gestelde indieningsvereisten.

Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM)

De OBM is feitelijk een preventieve toestemming van het bevoegde gezag voor de activiteiten die beschreven zijn in artikel 2.2a van het Bor, en die plaatsvinden binnen of buiten een inrichting waarin geen IPPC-activiteiten plaats vinden. Die toestemming krijgt formeel gestalte door middel van een specifieke variant van de omgevingsvergunning, de OBM. Aan de OBM kunnen geen voorschriften worden verbonden en kan alleen verleend of geweigerd worden (artikelen 5.13a en 5.13b, Bor).

CONCEPT

Een aanvraag omgevingsvergunning voor de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem met een bodemzijdig vermogen van 70 kW of meer wordt geweigerd indien het bodemenergiesysteem zodanige interferentie kan veroorzaken met een ander bodemenergiesysteem, met inbegrip van een open bodemenergiesysteem waarvoor een vergunning krachtens artikel 6.4, eerste lid, onder b, van de Waterwet is vereist, dat het doelmatig functioneren van een van de desbetreffende systemen kan worden geschaad, dan wel er anderszins sprake is van een ondoelmatig gebruik van bodemenergie.
Er liggen geen andere open of gesloten systemen in de nabijheid van het aangevraagde systeem, voor zover die bij ons aangevraagd of gemeld zijn.
Volgens de WKO-tool, initiatief van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat / ministerie van Economische Zaken en Klimaat, is binnen een straal van 6000 meter geen andere open of gesloten systemen in de nabijheid van het aangevraagde systeem geregistreerd.

Conclusie:
De in voorschrift 5.13b, negende lid van het Bor opgenomen weigeringsgronden doen zich in dit concrete geval niet voor. Er is geen sprake van een mogelijke interferentie met een ander bodemenergiesysteem wat het doelmatig functioneren van een van de desbetreffende systeem kan schaden dan wel er anderszins sprake is van een ondoelmatig gebruik van bodemenergie. De gevraagde OBM kan verleend worden.
Gelet op artikel 2.1eerste lid, onder i van de Wabo, artikel 2.2a,zesde lid en artikel 5.13b negende lid van het Bor kan de Omgevingsvergunning beperkte milieutoets voor de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem buiten een inrichting met een bodemzijdig vermogen van 70 kW of meer worden verlenen. Er zijn geen redenen de aanvraag af te wijzen.

CONCEPT