



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK

Opdrachtgever:

Gemeente Sittard-Geleen

Projectnr:

SIT180

Datum:

26 mei 2023

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK

Opdrachtgever:	Gemeente Sittard-Geleen
Projectnr:	SIT180
Rapportnr:	20230526-SIT180-RUI-1.0
Status:	Definitief
Datum:	26 mei 2023

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
BZ

Verificatie:
EBE

Validatie:
BZ

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Begrenzing besluitgebied.....	5
1.3	Geldende bestemmingsplannen.....	6
1.4	Leeswijzer	8
2	PLANBESCHRIJVING	9
3	BELEID	12
3.1	Rijksbeleid.....	12
3.1.1	Nationale Omgevingsvisie.....	12
3.1.2	Ladder voor duurzame verstedelijking.....	13
3.1.3	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening / Regeling algemene regels ruimtelijke ordening	13
3.2	Provinciaal beleid	13
3.2.1	Omgevingsvisie Limburg.....	13
3.2.2	Omgevingsverordening Limburg 2014.....	14
3.3	Gemeentelijk beleid.....	14
3.3.1	Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016.....	14
3.3.2	Nota ruimtelijke kwaliteit.....	15
3.3.3	Beleid archeologie & cultuurhistorie	17
3.3.4	Parkeerbeleid Sittard-Geleen.....	17
3.3.5	Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen.....	18
3.3.6	Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot Site / Westelijke Mijnstreek	18
3.3.7	Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022 – 2027 Westelijke Mijnstreek.....	19
3.3.8	Nota bodembeheer 2021 gemeente Sittard-Geleen.....	19
4	RANDVOORWAARDEN EN ONDERZOEK	20
4.1	Akoestiek	20
4.2	Archeologie en cultuurhistorie	20
4.2.1	Archeologie.....	20
4.2.2	Cultuurhistorie	22
4.3	Bodem.....	22
4.4	Externe veiligheid.....	22
4.5	Kabels en leidingen	26
4.6	Luchtkwaliteit.....	26
4.7	Milieuzonering.....	27
4.8	Ecologie.....	28
4.8.1	Beschermde soorten.....	28
4.8.2	Beschermde gebieden.....	28
4.8.3	Algemene conclusie.....	29
4.9	Verkeerskundige aspecten.....	29
4.9.1	Verkeer.....	29
4.9.2	Parkeren	29
4.10	Water	30
4.11	M.e.r.-beoordeling.....	31
5	PROCEDURE EN UITVOERBAARHEID	35
5.1	Procedure.....	35
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	35
5.2.1	Vooroverleg.....	35
5.2.2	Zienswijzen.....	36

5.3	Economische uitvoerbaarheid.....	36
-----	----------------------------------	----

BIJLAGEN

B1	ADVIES ADVIESCOMMISSIE RUIMTELIJKE KWALITEIT
B2	ARCHEOLOGISCH PROGRAMMA VAN EISEN
B3	ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID
B4	STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

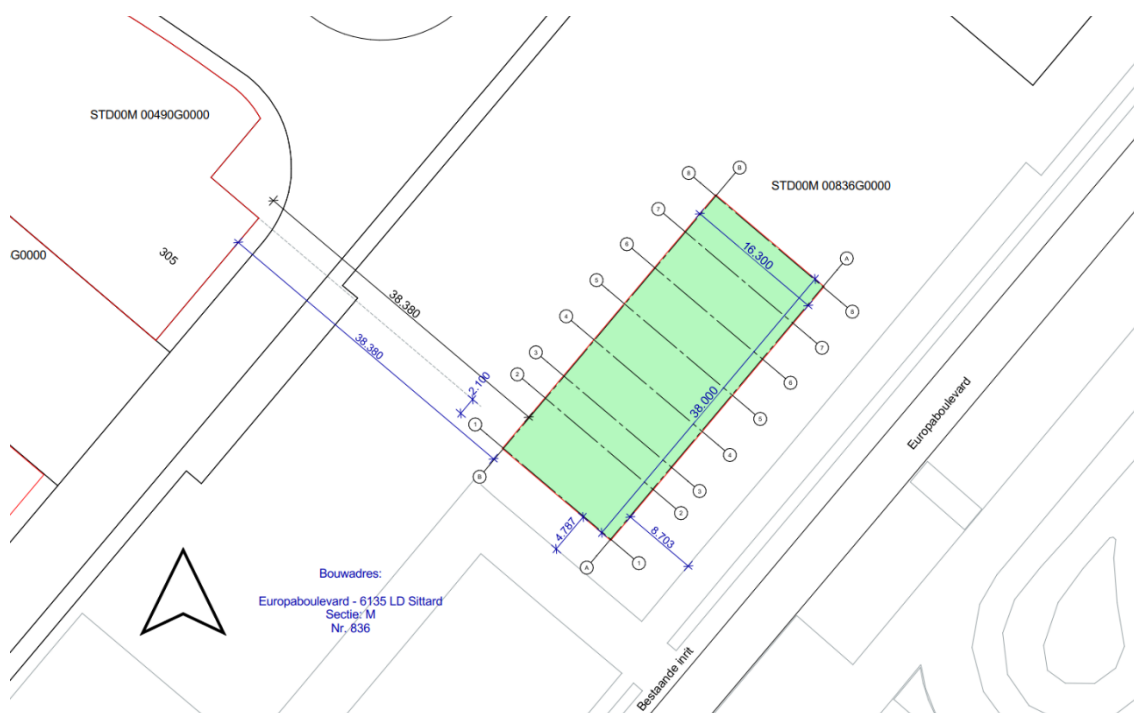
Het voornemen bestaat om aan de Europaboulevard in Sittard, een clubgebouw te realiseren ten behoeve van het Tom Dumoulin Bike Park. Op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg' is een multifunctionele sportaccommodatie toegestaan. Het beoogde clubgebouw is echter geprojecteerd ten zuiden van de strook die is voorzien van de aanduidingen 'specifieke bouwaanduiding – hoofdgebouwen' en 'specifieke vorm van gemengd - multifunctionele sportaccommodatie' en gelegen binnen het gebied dat is voorzien van de aanduiding 'veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2', opgenomen in verband met de op 13 september 2012 door de gemeenteraad van Sittard-Geleen vastgestelde 'Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen'.

Op basis van het bovenstaande past de ontwikkeling niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan. De ontwikkeling kan vanuit juridisch-planologisch oogpunt wel mogelijk worden gemaakt door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan conform artikel 2.12, eerste lid onder a onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Hiervoor dient de uitgebreide omgevingsvergunningprocedure te worden doorlopen.

Een voorwaarde om medewerking te kunnen verlenen aan het initiatief is dat middels een goede ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat het initiatief van een goede ruimtelijke ordening getuigt. Hieraan wordt met deze ruimtelijke onderbouwing invulling gegeven.

1.2 Begrenzing besluitgebied

Het besluitgebied ligt op de strook tussen de Parijsboulevard en Europaboulevard in Sittard, aan de noordwestzijde van het parcours van het Tom Dumoulin Bike Park. Op de navolgende afbeelding is de begrenzing van het besluitgebied weergegeven op een kadastrale ondergrond.



Begrenzing besluitgebied geprojecteerd op een kadastrale kaart.

1.3 Geldende bestemmingsplannen

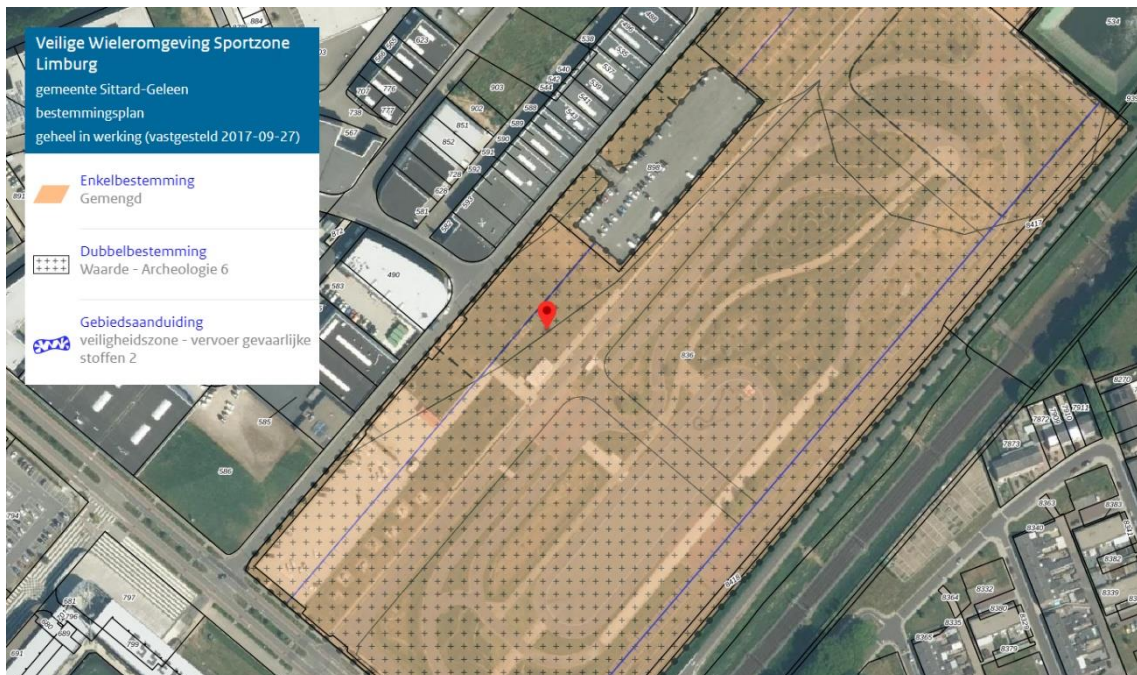
Voor het besluitgebied zijn de volgende bestemmingsplannen van toepassing:

- 'Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg', vastgesteld op 27 september 2017.
- 'Facetbestemmingsplan Parkeren', vastgesteld op 13 september 2018.

Onderstaand wordt achtereenvolgens ingegaan op de geldende bestemmingsplannen.

Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg

Voor het gehele besluitgebied geldt op basis van het bestemmingsplan 'Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg' de bestemming 'Gemengd', zoals ook weergegeven op de navolgende uitsnede van de verbeelding.



Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan 'Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg' voor het besluitgebied en de directe omgeving.

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het uitoefenen van sportactiviteiten, met inbegrip van:
 1. een multifunctionele sportaccommodatie, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van gemengd - multifunctionele sportaccommodatie';
 2. een windtunnel;
 3. een BMX-hal;
 4. ondergeschikte horeca;
 5. ondergeschikte detailhandel;
 6. sportevenementen, met dien verstande dat per jaar maximaal één langdurig evenement is toegestaan en maximaal zes incidentele kortdurende evenementen;
- b. het uitoefenen van bedrijfsactiviteiten die staan vermeld in de categorie 2 en 3 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van:
 1. productiegebonden- en ondergeschikte detailhandel, met uitzondering van detailhandel in voedings- en genotmiddelen;
 2. detailhandel in volumieuze goederen, met dien verstande dat deze goederen uitsluitend inpandig mogen worden uitgesteld en de winkel minimaal 1.000 m² winkeloppervlakte dient te hebben;

3. ondersteunende kantoorfaciliteiten, direct gekoppeld aan productie, handels, distributie- en vervoersbedrijven, waarvan het bruto kantoorvloeroppervlak maximaal 30% van het bedrijfsvloeroppervlak mag bedragen;
4. kantoorachtige bedrijvigheid, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - kantoorachtige bedrijvigheid';
5. beperkte, onzelfstandige horeca activiteiten, uitsluitend gericht op het eigen bedrijf, waarvan de totale bruto vloeroppervlakte niet meer mag bedragen dan 10% van de totale bedrijfsoppervlakte tot een maximum van 500 m²;

met de daarbij behorende:

- c. parkeervoorzieningen, waarbij dient te worden voldaan aan de parkeernormen uit de gemeentelijke parkeernota, zoals bedoeld in artikel 14.3;
- d. wegen en paden;
- e. groenvoorzieningen;
- f. voorzieningen van algemeen nut;
- g. kunstwerken;
- h. straatmeubilair;
- i. tribunes;
- j. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede waterbergings- en infiltratievoorzieningen.

In het vigerende bestemmingsplan is destijds rekening gehouden met de realisatie van een multifunctionele sportaccommodatie. Hiervoor is voor een deel van de strook direct grenzend aan de Parijsboulevard de aanduiding 'specifieke vorm van gemengd - multifunctionele sportaccommodatie' opgenomen. De multifunctionele sportaccommodatie is uitsluitend toegestaan ter plaatse van deze aanduiding.

Daarnaast is voor een groter deel van de strook langs de Parijsboulevard de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hoofdgebouwen' opgenomen. Hoofdgebouwen zijn op grond van de bouwregels uitsluitend toegestaan ter plaatse van deze aanduiding.

Het beoogde clubgebouw is geprojecteerd ten zuiden van de strook die is voorzien van de aanduidingen 'specifieke bouwaanduiding – hoofdgebouwen' en 'specifieke vorm van gemengd - multifunctionele sportaccommodatie'. Op grond daarvan is het plan strijdig met het vigerende bestemmingsplan.

Verder geldt ter hoogte van de locatie waar het beoogde clubgebouw is geprojecteerd de gebiedsaanduiding 'veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2'. De gronden ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2' zijn mede bestemd voor de bescherming van het woon- en leefmilieu in verband met de nabijheid van een vervoersroute voor gevaarlijke stoffen. Op deze gronden zijn nieuwe kwetsbare objecten voor mensen met geen, dan wel een beperkte mate van zelfredzaamheid niet toegestaan. Nieuwe kwetsbare objecten dienen zo ver als mogelijk van het spoor geprojecteerd te worden en voorzien te worden van adequate bouwkundige, effect beperkende maatregelen. In het kader hiervan is een onderzoek naar externe veiligheid uitgevoerd. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Facetbestemmingsplan Parkeren

Het 'Facetbestemmingsplan Parkeren' is opgesteld om de gemeentelijke parkeernormen, zoals opgenomen in de op 15 maart 2012 vastgestelde en op 9 mei 2012 in werking getreden 'Nota parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek', voor de gehele gemeente op een uniforme wijze te regelen. Indien het parkeer(normen)beleid gedurende de planperiode wordt gewijzigd, dient te worden voldaan aan dit gewijzigde beleid. Voor een toetsing aan het meest recente gemeentelijke parkeerbeleid, wordt verwezen naar paragraaf 4.9.2.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 worden het gebieds- en het besluitprofiel beschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op het beleidskader, waarna in hoofdstuk 4 het initiatief wordt getoetst aan diverse onderzoeksaspecten. Hoofdstuk 5 beschrijft tot slot de te doorlopen procedure en de uitvoerbaarheid.

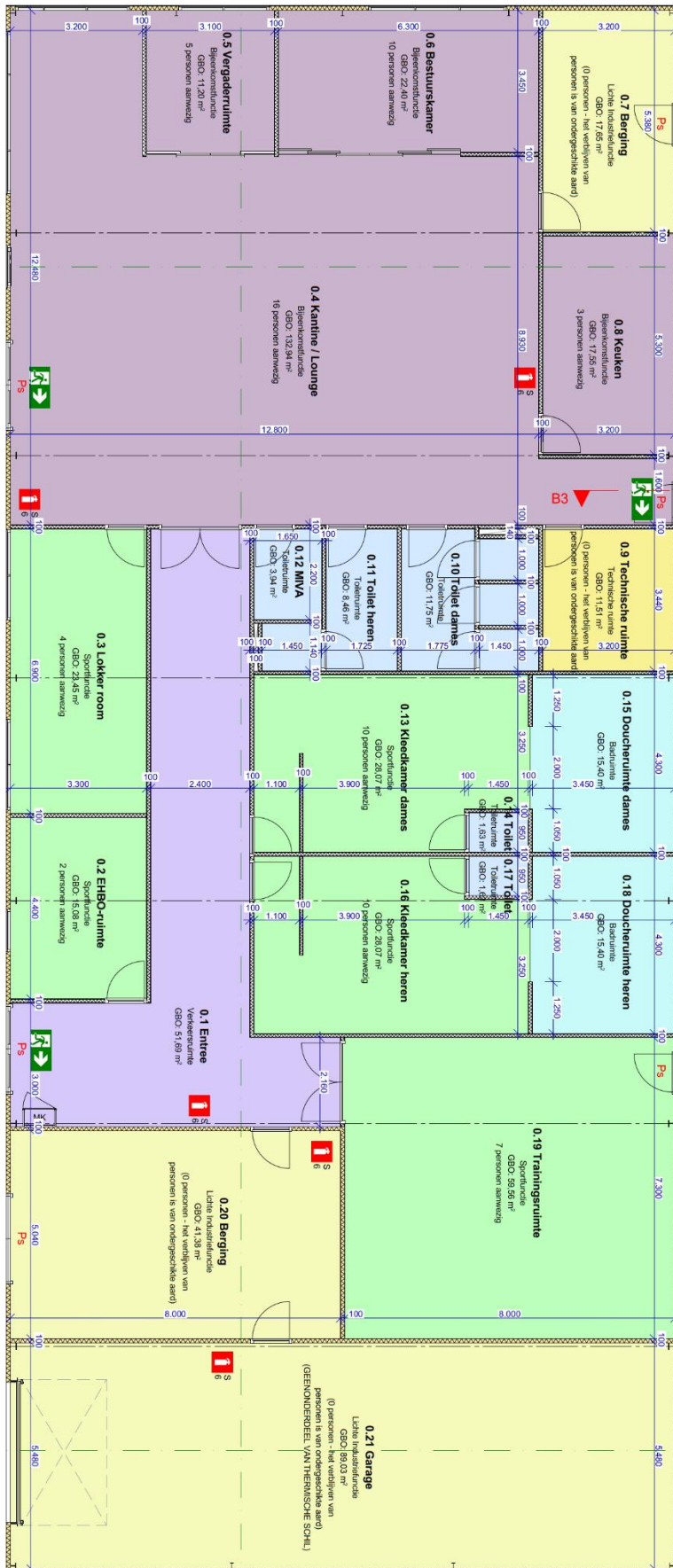
2 PLANBESCHRIJVING

Het voornemen bestaat om aan de Europaboulevard in Sittard, op het perceel kadastraal bekend als Sittard, sectie M, nummer 836, een clubgebouw te realiseren ten behoeve van het Tom Dumoulin Bike Park. Op de navolgende luchtfoto in vogelvluichtperspectief, is de beoogde situering van het clubgebouw weergegeven. In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een grasveld. Op dit grasveld zijn inmiddels een aantal units geplaatst die o.a. dienen als tijdelijk clubgebouw.



Luchtfoto in vogelvluichtperspectief, met de globale ligging van het besluitgebied rood omlijnd weergegeven.

Het clubgebouw bestaat uit een rechthoekig gebouw met een lengte van 38 meter, een breedte van 16,3 meter en een hoogte van 4 meter. Het clubgebouw omvat onder meer een kantine met bijbehorende voorzieningen als een keuken, bestuurskamer, vergaderruimte en toiletten. Daarnaast zijn kleedkamers met douches en toiletten, een trainingsruimte, een garage, een EHBO-ruimte, een berging en een lockerroom voorzien zoals weergegeven op de navolgende plattegrond.



Plattegrond beoogd clubgebouw.

De volgende afbeeldingen geven een impressie van de toekomstige bebouwing.



Gevelaanzichten toekomstige situatie.



3D-impressies toekomstige situatie.

3 BELEID

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet, heeft de rijksoverheid de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. In de NOVI wordt een toekomstbeeld geschetst van een Nederland:

- 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.

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 zijn de 'nationale belangen'. In totaal zijn er 21 nationale belangen geformuleerd. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeemverantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden. De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen. Voorbeelden hiervan zijn het:

- 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;
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte;
- Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
- Zorgdragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
- Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
- Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
- Verbeteren en beschermen van biodiversiteit;
- Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.

Bij de voorgenomen ontwikkeling zijn met name de algemene belangen zoals het waarborgen en bevorderen van een gezonde en (veilige) fysieke leefomgeving van belang. Verder geldt dat sprake is van een lokale ontwikkeling, waarbij geen specifieke nationale belangen zoals genoemd in het NOVI in het geding zijn..

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd, met als doel een goede ruimtelijke ordening te bereiken door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Daarnaast ondersteunt het gemeenten en provincies in de vraaggerichte programmering van hun grondgebied. De ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het tweede lid van artikel 3.1.6 luidt 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 het voorliggende geval is slechts sprake van een gewijzigde situering van een accommodatie behorend bij het bestaande Tom Dumoulin Bike Park. De afweging over de behoefte heeft plaatsgevonden in het kader van het vigerende bestemmingsplan. Daarnaast is sprake van een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied, in lijn met de beleidsuitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking en het streven naar optimale benutting van ruimte in stedelijke gebieden. Hoewel nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk wordt geacht, voldoet de ontwikkeling aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening / Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

Ter bescherming van de nationale belangen is door het Rijk het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) opgesteld en geldt tevens de ministeriële uitwerking hiervan in de vorm van de 'Regeling algemene regels ruimtelijke ordening' (Rarro). De regels van het Barro en Rarro moeten in acht worden genomen bij het opstellen onder meer bestemmingsplannen.

In het Barro zijn regels opgenomen voor de volgende nationale belangen: Rijkswaardwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Natuurnetwerk Nederland, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Ruimtereservering parallelle Kaagbaan, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Het besluitgebied ligt niet binnen de invloedssfeer van reserveringsgebieden, begrenzingen en vrijwaringszones volgend uit het Barro dan wel de ministeriële uitwerking hiervan in de 'Regeling algemene regels ruimtelijke ordening' (Rarro).

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Limburg

Op 1 oktober 2021 hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsvisie Limburg vastgesteld. De Omgevingsvisie Limburg is per 25 oktober 2021 in werking getreden. Op grond van de kaart 'Limburgse principes' is het besluitgebied aangeduid als 'werkgebied'. Het feit dat het besluitgebied, net als het volledige Tom Dumoulin Bike Park, is aangeduid als 'werkgebied' komt voort uit het feit dat het terrein oorspronkelijk onderdeel uitmaakt van het bedrijventerrein Bergerweg Zuid. Feitelijk zijn de bedrijfsmatige mogelijkheden nog altijd actueel. In het vigerende bestemmingsplan 'Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg' is enerzijds de realisatie van een veilige wieleromgeving mogelijk gemaakt, maar zijn tegelijkertijd de bedrijfsmatige mogelijkheden op grond van het voorheen ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Bergweg Zuid' ongewijzigd in stand gelaten.

Hoewel een clubgebouw behorende bij een veilige wieleromgeving niet direct binnen een als 'werkgebied' aangeduid gebied past, geldt dat het initiatief ter plaatse passend is, aangezien het onderdeel uitmaakt van de Sportzone Limburg in z'n algemeenheid en het Tom Dumoulin Bike Park in het bijzonder. Een initiatief in samenwerking tussen de gemeente Sittard-Geleen en de provincie Limburg. Verder geldt dat het beoogde

clubgebouw vanuit functioneel oogpunt op grond van het vigerende bestemmingsplan al is voorzien, alleen niet op de locatie waar deze op grond van het huidige ontwerp is geprojecteerd.

Conclusie

De ontwikkeling wordt ondanks dat deze binnen een als 'werkgebied' aangeduid gebied is gelegen, passend geacht op grond van de beleidskaders zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Limburg.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

Op 12 december 2014 is de 'Omgevingsverordening Limburg 2014' vastgesteld. Hierin staan de regels die het omgevingsbeleid van het POL2014 juridische binding geven. Inmiddels is ook de opvolger, de 'Omgevingsverordening Limburg' vastgesteld, maar deze treedt pas in werking op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt, dus daarom wordt in deze ruimtelijke onderbouwing ingegaan op de nog van toepassing zijnde Omgevingsverordening Limburg 2014.

Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 blijkt dat binnen het besluitgebied en de directe omgeving geen bijzondere waarden of beschermingsgebieden zijn aangeduid, zoals natuurbeschermingsgebieden, stiltegebieden, waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones of boringsvrije zones.

Conclusie

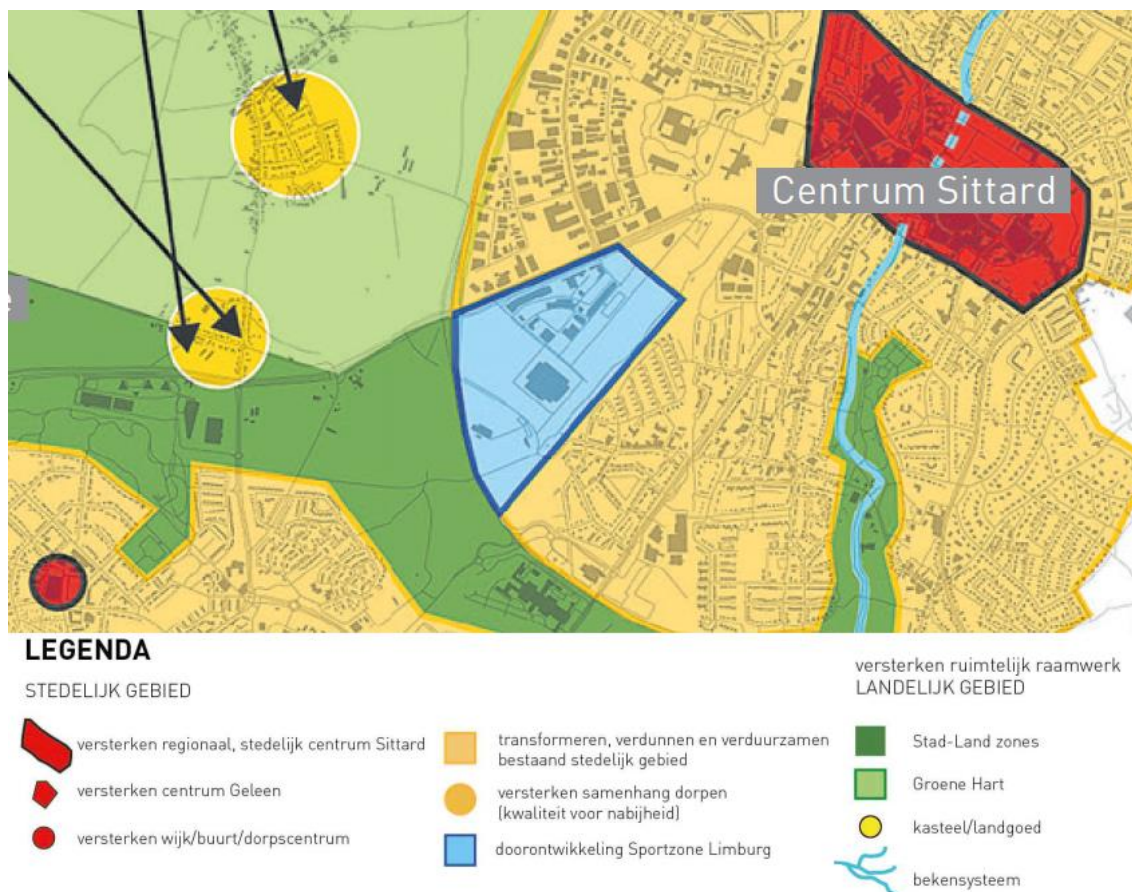
Vanuit de Omgevingsverordening Limburg 2014 bestaan er geen belemmeringen.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016

Op 15 december 2016 heeft de gemeenteraad van Sittard-Geleen de 'Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016' vastgesteld. De omgevingsvisie is de opvolger van de Structuurvisie Sittard-Geleen 2010. In de omgevingsvisie komen alle aspecten aan bod die te maken hebben met de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van en binnen de gemeente. Van wonen en werken tot recreatie en mobiliteit. Van economische en technologische ontwikkelingen tot natuur en milieu. Het geheel wordt verduidelijkt aan de hand van kaarten die een goed beeld geven van de toekomst van Sittard-Geleen en de opgaven waaraan de gemeente werkt om dat beeld te realiseren. In de uitwerking is nadrukkelijk gekozen voor de lijn 'ruimte waar mogelijk, sturing waar nodig', een uitnodiging aan alle partners om samen met de gemeente doorlopend te ontwikkelen naar een gemeente waar het goed wonen, leven en werken is.

Op de algemene visiekaart is het besluitgebied aangewezen als 'doorontwikkeling Sportzone Limburg' en op de kaart 'wonen en voorzieningen' is het besluitgebied aangeduid als 'stedelijke regionale sportvoorziening'.



Uitsnede visiekaart Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016.

In de Omgevingsvisie is aangegeven dat bij een stad als Sittard-Geleen ook innovatieve faciliteiten, zoals de Sportzone Limburg horen. De basis wordt gevormd door sporten die traditioneel sterk geworteld zijn in Limburg (o.a. handbal, hockey, voetbal) en een topsportvriendelijke onderwijsomgeving. De ambitie is een wereldklasse test-, trainings- en wedstrijdomgeving te realiseren voor alle onderdelen van de wielersport. Met een combinatie van accommodaties die uniek is in de wereld. Daarmee worden Sittard-Geleen en Limburg op de kaart gezet als wielersprovincie en als een plek met een (Eu)regionale aantrekkingskracht.

Met de realisatie van het Tom Dumoulin Bike Park is verder invulling gegeven aan deze ambitie, de realisatie van het beoogde clubgebouw versterkt dit proces. De beoogde ontwikkeling past daarmee binnen de kaders van de 'Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016'.

3.3.2 Nota ruimtelijke kwaliteit

De gemeenteraad van Sittard-Geleen heeft in 2015 de 'Nota Ruimtelijke Kwaliteit' vastgesteld. In 2021 is een geactualiseerde versie vastgesteld. In de nota zijn de kwaliteitscriteria beschreven waaraan ruimtelijke initiatieven binnen de gemeente Sittard-Geleen moeten voldoen. Dit met als doel dat alle investeringen in de gebouwen en de openbare ruimte helpen om de kwaliteit en diversiteit van de gemeente te behouden én te versterken. De nota heeft niet alleen betrekking op welstand, maar gaat ook in op het landschap, groen en erfgoed. Verder is het (tijdelijke) reclame-, terrassen- en uitstallingenbeleid als bijlage aan de Nota gekoppeld.

Initiatieven worden door de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) getoetst aan enkele vaste criteria die altijd gelden. Deze vaste criteria zijn navolgend weergegeven.

Vaste criteria

Ruimtelijke inpassing

- Een initiatief respecteert de stedenbouwkundige en/of landschappelijke structuur;
- Een initiatief sluit qua maat en schaal aan bij de omliggende bebouwing en bij de klein- of grootschaligheid van het dorp, de stad of het landschap als geheel. 'Contrasteren met' vraagt daarbij om een uitgebreidere argumentatie dan 'zich voegen naar'. Voor het landschap geldt dat beplantingen moeten passen bij het bestaande beplantingsbeeld van het betreffende gebied;
- Een initiatief levert een positieve bijdrage aan de kwaliteit van het omgevingsbeeld in de stad, de dorpen of het landschap. Hoe groter de openbare betekenis van een gebouw of plek (dus hoe meer het door mensen wordt gebruikt en/of gezien) hoe hoger de eisen op dit gebied;
- Een initiatief houdt rekening met de samenhang tussen de inrichting van de straat en de gebouwen (gevels), aangezien dit wordt ervaren als één geheel.

Verschijningsvorm

Hoofdvorm

- Nieuwbouw heeft een bij de omliggende bebouwing passende hoofdvorm;
- Uitgangspunt is de samenhang binnen een ontwerp. Ruimtes, volumes en vlakken zijn in evenwichtige maatverhoudingen ontworpen;
- Bijgebouwen en opbouwen zijn herkenbaar als op zichzelf staande volumes en zijn ondergeschikt aan het hoofdgebouw.

Gevelopbouw

- Het gevelontwerp is consequent, goed van verhouding en qua indeling, dieptewerking en plasticiteit afgestemd op de omliggende bebouwing;
- Ingrepen aan de gevel, waaronder nieuwe balkons en luifels of winkelpuien, passen binnen de structuur, maat en schaal van het hoofdgebouw en refereren bij monumenten aan de oorspronkelijke, historische situatie;
- Technische installaties moeten geïntegreerd zijn in de architectuur en aansluiten bij de vormgeving van een gebouw en zijn omgeving. Zij mogen geen afbreuk doen aan de architectonische uitstraling van een gebouw. Bij nieuwbouw dan wel verbouwingsplannen moeten installaties integraal worden opgenomen in het ontwerp.

Overgangen privé-openbaar

- Entreegebieden van gebouwen, inclusief luifels en reclame-uitingen, zijn uitnodigend en kwalitatief hoogwaardig vormgegeven;
- Begane grondgevels aan de openbare ruimte hebben een bij de situatie passende openheid. In woon-, winkel- en werkgebieden zijn dichte gevels (bergingen) aan de straat ongewenst;
- Integrale toegankelijkheid: Openbare gebouwen moeten toegankelijk zijn voor alle bezoekers, waaronder ook mensen met een beperking en/of hulpmiddel. In het bouwbesluit en de NEN 1814 (bouwvoorschriften) wordt de integrale toegankelijkheid van gebouwen geregeld. De toegankelijkheid van het gebouw 'via' de openbare ruimte of het omliggend bouwterrein maakt onderdeel uit van de planvorming. Bij een ontwerp van een (semi) –openbaar gebouw wordt een terreininrichtingsplan gevraagd waaruit moet blijken dat het gebouw via de openbare ruimte integraal toegankelijk is voor alle bezoekers, ook voor mensen met een beperking en/of hulpmiddel. De eisen van de toegankelijkheid moeten voldoen aan het Handboek Toegankelijkheid (voorheen Geboden Toegang).

Materiaal, kleur en detaillering

- Kleuren zijn terughoudend en afgestemd op de omliggende bebouwing. Er wordt aangesloten bij het regionaal gebruik van kleuren en materialen. Dit wordt gepreciseerd in de gebiedskarakteristieken in hoofdstuk 3 van de Nota Ruimtelijke Kwaliteit;
- Materiaal, kleur en detaillering ondersteunen de verschijningsvorm op samenhangende wijze;
- Materialen en detaillering worden zo gekozen dat veroudering en weersinvloeden geen negatieve gevolgen hebben voor het uiterlijk;

- Materialen zijn zo duurzaam mogelijk, bijvoorbeeld door het toepassen van hergebruikte materialen.

Gebiedseigen karakteristieken

Naast de vaste criteria zijn er voor een aantal gebieden gebiedseigen karakteristieken beschreven, waarmee bij een initiatief in het betreffend gebied, rekening dient te worden gehouden. Ten aanzien van de Sportzone Limburg wordt opgemerkt dat deze een sterk samenhangend karakter heeft, waarbij sport- en onderwijsfaciliteiten en bedrijven samen een campusruimte vormen. Architectuurbeeld en openbare ruimte zijn in samenhang ontworpen. Aangezien de veilige wielomgeving en ook het beoogde clubgebouw onderdeel uitmaken van de Sportzone Limburg, dient aangesloten te worden bij de uitgangspunten voor deze zone.

De voorgenomen ontwikkeling en het bijbehorende ontwerp is ter toetsing voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) en is op 17 januari 2023 onder voorwaarden akkoord bevonden. Aan deze voorwaarden is inmiddels invulling gegeven, waardoor het plan akkoord is. Een weergave van het advies van de ARK is als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

3.3.3 Beleid archeologie & cultuurhistorie

Het gemeentelijk beleid ten aanzien van archeologie en cultuurhistorie is vastgesteld in de 'Beleidsnota archeologie en monumenten' en 'Erfgoedverordening Sittard-Geleen 2012'. Beide beleidsdocumenten zijn vastgesteld in 2012. Daarnaast is in 2012 de 'Verordening Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit 2012' vastgesteld.

In z'n algemeenheid streeft Sittard-Geleen naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem als bron van kennis en cultuurbeleving. Cultuurhistorische relictten worden behouden en geaccentueerd. In samenhang met ruimtelijke inrichting, geeft de dynamiek van het verleden mede richting aan heden en toekomst.

In de 'Beleidsnota archeologie en monumenten' is aangegeven welk beleid de gemeente voert ten aanzien van archeologie en monumenten. In de 'Erfgoedverordening Sittard-Geleen 2012' zijn regels opgenomen ter behoud en bescherming van de binnen de gemeente aanwezige cultuurhistorische waarden, waaronder het de historische kern van Sittard, die in 1972 door het Rijk is aangewezen als beschermd stadgezicht. Het besluitbied valt buiten de als zodanig aangewezen historische kern.

De 'Verordening Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit 2012' regelt de instelling van de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK), die de taken van de Welstands- en Monumentencommissies heeft overgenomen. Deze commissie is sinds medio 2013 operationeel. In de gemeentelijke 'Nota ruimtelijke kwaliteit' (zie de voorgaande paragraaf) zijn criteria opgenomen tot behoud van de historisch ruimtelijke karakteristiek van de gemeente.

De subsidiëring van cultuurhistorisch erfgoed is geregeld in de 'Subsidieregeling monumenten en klein erfgoed Sittard-Geleen'. Voor de regio staat het beleid in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014. Op landelijk niveau is met name de Erfgoedwet van belang.

In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op de voor het van toepassing zijnde aspecten archeologie en cultuurhistorie.

3.3.4 Parkeerbeleid Sittard-Geleen

De gemeente Sittard-Geleen heeft haar beleid ten aanzien van parkeren vastgelegd in de in 2012 vastgestelde 'Beleidsregels nota parkeernormen' en de 'Nota Parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek'. Hierin is een eenduidige en eenvoudige systematiek voor parkeervoorzieningen bij ruimtelijke ontwikkelingen en bouwplannen opgenomen.

De parkeernormen zijn gebaseerd op de CROW-publicatie "Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering". Er is een onderscheid gemaakt naar een drietal stedelijke zones, te weten 'centrum', 'schil / overloopgebied' en 'rest bebouwde kom'. Daarnaast wordt voor wat betreft de toe te passen parkeernormering rekening gehouden met de

stedelijkheidsgraad van een gebied. Het besluitgebied is voor zowel de stedelijke zone als de stedelijkheidsgraad gelegen in de zone 'schil / overloopgebied'.

De van toepassing zijnde parkeernormen, zoals deze zijn opgenomen in de nota, zijn als bijlage opgenomen in deze ruimtelijke onderbouwing. Tevens zijn de parkeernormen in de regels van toepassing verklaard overeenkomstig het 'Facetbestemmingsplan Parkeren' van de gemeente Sittard-Geleen.

Voor meer informatie over verkeerskundige aspecten in relatie tot het besluitgebied, wordt verwezen naar paragraaf 4.9.

3.3.5 Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen

De gemeenteraad van Sittard-Geleen heeft op 13 september 2012 de 'Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen' vastgesteld. Deze visie biedt het kader om binnen de wettelijke ruimte te komen tot verantwoorde keuzen die leiden tot een goede balans tussen ruimtelijke /economische ontwikkelingen en externe veiligheid in relatie tot de spoorzone.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen te worden getoetst aan de veiligheidsvisie. Zo kunnen maatschappelijk verantwoorde keuzes gemaakt worden bij ruimtelijk/economische ontwikkelingen die het woon- en leefklimaat in de gemeente beïnvloeden. Uitgangspunt is dat de kwaliteit van het woon- en leefklimaat gelijk blijft of waar mogelijk verbetert en dat nieuwe kwetsbare bestemmingen zo ver als mogelijk van het spoor geprojecteerd worden en voorzien worden van adequate bouwkundige, effect beperkende maatregelen.

In de veiligheidsvisie is beleid vastgelegd voor de beperking van het groepsrisico. Er worden verschillende zones onderscheiden, te weten de 50 meter zone, de 200 meter zone en het invloedsgebied. Het besluitgebied ligt binnen de 200 meter van het spoor. Als binnen 200 meter een nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemming gerealiseerd wordt, moeten bouwkundige effect beperkende maatregelen worden toegepast. Voor meer informatie over externe veiligheid met betrekking tot de spoorzone in relatie tot het besluitgebied, wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

3.3.6 Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot Site / Westelijke Mijnstreek

De 'Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site / Westelijke Mijnstreek' van de gemeente Sittard-Geleen uit 2011 vormt een intergemeentelijk beleidskader voor externe veiligheid waarmee belangen van ruimtelijke ordening enerzijds en (bedrijfs-) economische belangen anderzijds voor de lange termijn geborgd worden. De beleidsvisie gaat in op de huidige veiligheidssituatie rond de Chemelot site. De bestaande veiligheidssituatie wordt aanvaardbaar geacht door de volgende, in samenhang met elkaar te beschouwen aspecten:

- Het grote economische belang dat de Chemelot site heeft voor Zuid-Limburg;
- De speciale en voor de externe veiligheid extra veiligheidsvoorzieningen op de site die zijn getroffen om de kans en gevolgen klein te houden. Deze worden geborgd via de milieuvergunning;
- De aanwezigheid van een hoogwaardig geoutilleerde site-brandweer en rampbestrijdingsorganisatie;
- Nieuwe inzichten in bewezen veiligheidsmaatregelen, toe te passen waar dit bedrijfseconomisch verantwoord is. Ook deze worden geborgd via de milieuvergunning.

Om de leefbaarheid van de Westelijke Mijnstreek te behouden en te verbeteren worden randvoorwaarden gesteld aan ontwikkelingen op de Chemelot site. Deze houden in dat ontwikkelingen met de hoogste veiligheidsrisico's centraal op het bedrijventerrein moeten plaatsvinden en ontwikkelingen met het laagste veiligheidsrisico aan de rand. Hierdoor worden burgers in de omgeving van de site zo min mogelijk blootgesteld aan eventuele risico's die gevaarlijke stoffen met zich meebrengen. Een uitzondering wordt uiteraard gevormd door de activiteiten op het spoor omdat deze infrastructuur op het terrein vastligt.

In de visie is tevens de impact van de Chemelot Site op de omgeving in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat het besluitgebied binnen het invloedsgebied ligt en deels ook binnen het groepsrisicorelevante gebied van de Chemelot Site. Voor zover sprake is van ligging binnen het groepsrisicorelevante gebied, geldt dat sprake is van ligging binnen de zone waarvoor in principe geen belemmeringen bestaan voor ruimtelijke ontwikkelingen,

maar waarbij wel een verantwoordingsplicht van het groepsrisico verplicht is. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

3.3.7 **Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022 – 2027 Westelijke Mijnstreek**

Het beleidsplan water- en klimaatadaptatie beschrijft op hoofdlijnen hoe de gemeente de riolen onderhoudt en hoe wordt omgegaan met de zorgtaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater. In het vorige plan waren deze onderwerpen er ook al. Op deze onderdelen is het beleidsplan niet veel veranderd.

Net als elke gemeente in Nederland heeft de gemeente Sittard-Geleen de taak om voor water te zorgen. Dit gaat dan specifiek om afvalwater, hemelwater (regen) en grondwater. Afvalwater uit woningen en bedrijven wordt in riolen verzameld en naar een zuiveringsinstallatie gebracht. Als het regent stroomt er ook hemelwater in de riolen, maar ook over straat, in tuinen en plantsoenen. Dit is normaal, maar er mag natuurlijk geen overlast ontstaan. Om overlast te verminderen, heeft de gemeente diverse hemelwaterriolen en regenwaterbuffers om het water veilig weg te laten stromen.

Daarnaast heeft de gemeente een zorgplicht om grondwateroverlast te beperken, maar omdat het grondwater in de gemeente over het algemeen erg diep is, heeft Sittard-Geleen daar niet veel mee te maken.

Nieuw in het beleidsplan is het onderwerp klimaatadaptatie. Met klimaatadaptatie wordt bedoeld hoe moet worden omgegaan met steeds extremer wordend weer: hevige buien, droogte, hittegolven en overstromingen en hoe ons daarop aan te passen. De ambitie is een klimaatbestendige leefomgeving te hebben in 2050. De strategie is om in alle projecten klimaatadaptief te handelen. Dat wil zeggen dat bij aanpassingen van bestaand gebied en nieuwbouw rekening wordt gehouden met hevige neerslag, droogte, hitte en overstromingen. Ook bereid de gemeente zichzelf, de bewoners en bedrijven voor op extremere weersomstandigheden. KNMI-klimaatscenario's, weersomstandigheden en andere kennis bepalen de inzet hierop. Elke zes jaar wordt de aanpak herijkt.

In paragraaf 4.10 wordt nader ingegaan op wateraspecten in relatie tot het besluitgebied.

3.3.8 **Nota bodembeheer 2021 gemeente Sittard-Geleen**

Het college van burgemeester en wethouders van Sittard-Geleen heeft op 17 november 2020 de 'Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Sittard-Geleen 2021-2025' met bijbehorende 'Nota bodembeheer 2021 gemeente Sittard-Geleen' vastgesteld.

De Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart met bijbehorende Nota bodembeheer geven aan hoe het binnen het gebied van Sittard-Geleen gesteld is met de diffuse bodemkwaliteit en hoe de gemeente, voor zover het haar bevoegdheden betreft, invulling geeft aan de toetsing van bodemaspecten op beleidsterreinen waar dat aspect een rol speelt.

Deze werkvelden zijn: grondverzet/hergebruik, bodemsanering, bouwen en ruimtelijke ontwikkeling. Bij al deze werkvelden worden dezelfde eisen gesteld aan de bodemkwaliteit. Deze benadering staat bekend onder de benaming meersporenbeleid en ligt aan de basis van een duurzame en efficiënte aanpak van de in de gemeente aanwezige diffuse bodemverontreiniging.

In de Nota Bodembeheer is onder meer aangegeven hoe de gemeente op een duurzame en efficiënte wijze omgaat met de aanwezige diffuse bodemverontreiniging en welke mogelijkheden er zijn voor het toepassen/hergebruik van grond. Verder is omschreven hoe de gemeente, binnen de van toepassing zijnde wettelijke kaders, invulling geeft aan de beleidsvrijheid die deze kaders bieden. Daarnaast geeft de Nota bodem aan hoe de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart gebruikt kan worden als wettelijk bewijsmiddel.

In paragraaf 4.3 wordt nader ingegaan op bodemaspecten in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

4 RANDVOORWAARDEN EN ONDERZOEK

4.1 Akoestiek

Op grond van de Wet geluidhinder dient aandacht te worden besteed aan de akoestische situatie indien nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen worden toegestaan binnen de onderzoekszone van spoorwegen of binnen de onderzoekszone van wegen waarvoor een maximumsnelheid van 50 km per uur of meer geldt.

Conclusie

Aangezien geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling mogelijk worden gemaakt, is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

4.2.1 Archeologie

De Nederlandse wetgeving ten aanzien van archeologische waarden is momenteel aan veranderingen onderhevig. De Monumentenwet 1988 is vanaf 1 juli 2016 deels overgegaan in de Erfgoedwet. De onderdelen over omgevingsrecht uit de Monumentenwet gaan in 2024 over naar de Omgevingswet. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen.

De Erfgoedwet en de Omgevingswet regelen de omgang met het archeologisch erfgoed. Uitgangspunt van de wetgeving is om het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk ter plekke te bewaren en beheermaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Op grond van deze wetten worden gemeenten verantwoordelijk geacht voor de bescherming van archeologische waarden.

Artikel 9.1 (overgangsrecht omgevingswet) van de Erfgoedwet zegt:

"Voormalig artikel 38a: De gemeenteraad houdt bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een beheersverordening als bedoeld in artikel 3.1, onderscheidenlijk artikel 3.38, van de Wet ruimtelijke ordening en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten (lees: archeologische resten).

Voormalig artikel 41: De aanvrager van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (o.a. gebruiken van gronden in strijd met een bestemmingsplan) kan in het belang van de archeologische monumentenzorg worden verplicht een rapport over te leggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag als bedoeld in artikel 1.1 van die wet in voldoende mate is vastgesteld."

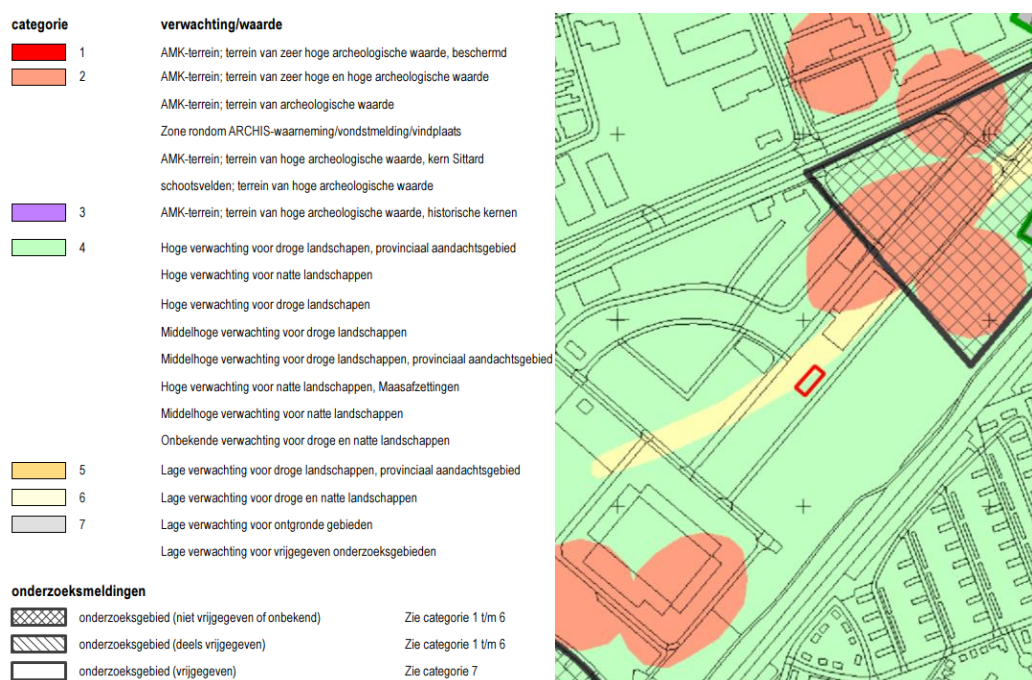
In 2012 heeft de gemeente Sittard-Geleen de "Beleidsnota Archeologie en Monumenten gemeente Sittard-Geleen" vastgesteld¹. Onderdeel van deze beleidsnota is een archeologische beleidskaart, die gebaseerd is op een aantal archeologische verwachtingskaarten². De archeologische verwachtingskaarten geven inzicht in de (verwachte) aanwezigheid van archeologische resten. De verwachtingskaarten zijn vervolgens omgezet naar één beleidskaart. Op de archeologische beleidskaart zijn gebieden waarvoor dezelfde beleidsuitgangspunten gelden samengevoegd. Zo zijn er 7 archeologische beleidscategorieën ontstaan (zie onderstaande tabel). De voor het besluitgebied van toepassing zijnde categorieën zijn gearceerd weergegeven.

¹ Gemeente Sittard-Geleen, 2012. Beleidsnota Archeologie en Monumenten gemeente Sittard-Geleen.

² Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. RAAP-rapport 2144. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Beleidscategorie	Verwachting/waarde
1	AMK-terrein; terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
2	AMK-terrein; terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, kern Sittard AMK-terrein; terrein van archeologische waarde Zone rondom ARCHIS-waarneming/vondstmelding/vindplaats
3	AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, historische kernen
4	Hoge verwachting voor droge landschappen Hoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Middelhoge verwachting voor droge landschappen Middelhoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Hoge verwachting voor natte landschappen Hoge verwachting voor natte landschappen, Maasafzettingen Middelhoge verwachting voor natte landschappen Onbekende verwachting voor droge en natte landschappen
5	Lage verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied
6	Lage verwachting voor droge en natte landschappen
7	Lage verwachting voor ontgronde gebieden Lage verwachting voor vrijgegeven onderzoeksgebieden

Volgens het beleid van de gemeente Sittard-Geleen is het besluitgebied grotendeels ingedeeld in beleids categorie 4. Het noordelijke deel ligt in beleids categorie 6 (zie navolgende afbeelding). Voor deze beleids categorieën geldt, dat bodemverstoringen die groter zijn dan respectievelijk 500 m² en 10.000 m² én dieper gaan dan 30 cm –mv onderzoeksplchtig zijn.



Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Sittard-Geleen.

Archeologisch onderzoek

Het nieuwe clublokaal is gelokaliseerd in een plangebied dat in 2017 deels is onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding³. Bij dit onderzoek zijn archeologische sporen aangetroffen die bestaan uit (paal)kuilen, een greppel en ((sub)recente) sloten. Een groot deel van deze sporen kon niet gedateerd worden doordat er geen vondstmateriaal in aangetroffen is. Er is slechts één deel van een structuur aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal in de 11e eeuw gedateerd is. Daarnaast dateert één

³ Brussé, S., 2017, *Proefsleuvenonderzoek en opgraving - variant archeologische begeleiding Veilige wielersomgeving - Europaboulevard te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen*, Econsultancy rapport 3208.002, Swalmen.

spoor op basis van vorm en vulling mogelijk in het Vroeg Neolithicum. De aangetroffen vindplaats kan tot in het plangebied van het nieuwe clublokaal doorlopen.

Omdat het onderzoek uit 2017 zich enkel beperkte tot de zones waar verstoringen dieper dan 50 cm – Mv zouden plaatsvinden (=onderzoeksgebied), bleef in de rest van het plangebied de dubbelbestemming waarde-archeologie van kracht. Dat wil zeggen dat bij graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm – Mv, vervolgonderzoek in deze zones verplicht is. Bijgevolg dient de locatie van het nieuwe clublokaal verder onderzocht te worden door middel van proefsleuven, met de optie doorstart naar een opgraving (binnen contouren clublokaal). Dit gravend onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van het BAAC opgestelde en door de gemeente goedgekeurde Programma van Eisen: BAAC PvE A.23.01 12, Sittard, Bike Park, versie 2 van 9 mei 2023. Het PvE is als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Conclusie

De locatie van het clublokaal dient in eerste instantie door middel van een proefsleuvenonderzoek onderzocht te worden om na te gaan of er binnen het besluitgebied sprake is van één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen en zo ja, om vervolgens de wetenschappelijke informatie van de archeologische vindplaats(en) binnen het besluitgebied door middel van een opgraving veilig te stellen, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden (behoud ex situ).

4.2.2 Cultuurhistorie

In de eind 2012 vastgestelde 'Erfgoedverordening Sittard-Geleen 2012' zijn regels opgenomen ter behoud en bescherming van de binnen de gemeente aanwezige cultuurhistorische waarden. Op basis van de Erfgoedkaart Limburg zijn binnen het besluitgebied zelf en de direct aangrenzende percelen, geen monumenten of karakteristieke panden aanwezig.

Conclusie

Vanuit het aspect cultuurhistorie bestaan er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.3 Bodem

Bij wijziging van een bestemming dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aandacht te worden besteed aan de kwaliteit van bodem en grondwater. In beschouwing dient te worden genomen of er sprake is van gebruik dat gevoeliger is voor eventueel aanwezige bodemverontreinigingen dan het gebruik dat ingevolge de vigerende bestemmingsregelingen is toegestaan. In het voorliggende geval is geen sprake van een wijziging van de bestemming. Er is slechts sprake van een gewijzigde situering van een reeds binnen de bestemming passend gebouw. In het kader van de ruimtelijke procedure daarom niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

In het kader van de ruimtelijke procedure wordt het uitvoeren van een milieuhygiënisch bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan er geen belemmeringen in relatie tot de beoogde ontwikkeling.

4.4 Externe veiligheid

Algemeen

In het kader van de beoogde ontwikkeling dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen.

Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVgs, Stb. 2013, nr. 307). De WVgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de WVgs en het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

Onderzoek

In het kader van de beoogde ontwikkeling is een onderzoek⁴ naar externe veiligheidsaspecten uitgevoerd. Onderstaand wordt ingegaan op de conclusies. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage.

De locatie ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Sittard –Lutterade/Maastricht en het spoortraject Sittard – Heerlen (kortste afstand is 180 meter tot de geplande locatie van het clubgebouw, kortste afstand tot het Tom Dumoulin Bike Park is circa 31 meter).
- Verscheidene hogedruk aardgastransportleidingen, maar de bebouwing ligt buiten het invloedsgebied van deze leidingen. Volledigheidshalve is de risicobron vermeld, omdat deze voor de mensen buiten op het Tom Dumoulin Bike Park nog wel een relevant risico is.
- Inrichting gevaarlijke stoffen Chemelot, maar het terrein ligt buiten het gifwolkaandachtsgebied. Volledigheidshalve is deze risicobron vermeld, omdat het besluitgebied zich wel bevindt in het effectgebied van de meest voorkomende windrichting.

Gezien de locatie van het Tom Dumoulin Bike Park ten opzichte van de risicobronnen zijn de reële scenario's explosie (hitte en overdruk) en gifwolk. Vanwege LPG transport over het spoor is ook het scenario fakkelbrand reëel en specifiek voor de mensen buiten op het terrein is ook het scenario fakkelbrand als gevolg van de buisleiding reëel.

Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen plasbrand

Bij een incident op het spoor kan een brandbare of giftige vloeistof uit een wagon vrijkomen. De impact op de omgeving is sterk afhankelijk van de plaats van het incident en de plaats waar de wagon begint te lekken. Dit kan op het spoor zelf zijn, maar ook direct naast het spoor. Het Tom Dumoulin Bike Park ligt buiten het plasbrandaandachtsgebied. Daarnaast ligt het spoor verdiept in het landschap, dit heeft invloed op de verspreiding van de plasbrand. Het spoor ligt namelijk minimaal 3 meter dieper dan het maaiveld. De plasbrand blijft binnen de verdiepte ligging en kan niet richting het Tom Dumoulin Bike Park stromen. Een plasbrand is dus geen bedreiging voor het Tom Dumoulin Bike Park.

Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen een explosie

Het nieuwe clubgebouw biedt gezien de afstand tot het spoor (180 meter) een schuilmogelijkheid bij dreigend explosie gevaar, mits er maatregelen worden getroffen om mensen te beschermen tegen de effecten van dit scenario. Door de verdiepte ligging van het spoor en (deels) door de ligging van een heuvel aan de noordzijde op het Tom Dumoulin Bike Park is het gebouw enigszins beschermd tegen de gevolgen van een explosie op/bij het spoor.

Ten noorden en westen van het Tom Dumoulin Bike Park bestaan diverse bestaande vluchtwegen die haaks op het spoor staan. Men kan vluchten via de Parijsboulevard richting de Lissabonlaan, de Stockholmstraat of de Helsinkistraat. Vervolgens kunnen mensen snel vluchten via de Bergerweg. Bij een dreigend incident kan hierdoor, bij een tijdige alarmering, snel van het incident af worden gevlucht.

⁴ Antea Group, *Tom Dumoulin Bike Park Sittard-Geleen, Beschouwing omgevingsveiligheid, projectnummer 0476684.100*, 19 december 2022.

Tevens zijn een aantal voorwaardelijke maatregelen in de planregels van het bestemmingsplan opgenomen. Deze maatregelen moeten deels nog worden uitgevoerd.

Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen een gifwolk

Een gifwolk kan bij een incident op het spoor of bij Chemelot op twee manieren ontstaan:

- Het direct ontsnappen van een giftig gas uit een ketelwagon/tankwagen of tank;
- Het weglekken van een giftige vloeistof waarna het giftig gas verdampt.

Dezelfde maatregelen die effectief zijn bij het voorkomen van plassen met brandende vloeistof zijn ook effectief bij het voorkomen van het ontstaan van plassen met giftige vloeistof. Voor zover ballastbed aanwezig is, zal de vloeistof gebufferd worden in de ballast en het zandlichaam van het spoor. Dit is ter hoogte van het Tom Dumoulin Bike Park grotendeels het geval. Dit onderliggende zandbed is drainerend. Een gebufferde giftige vloeistof zal verminderd uitdampen tot een giftige wolk.

Door de verdiepte ligging van het spoor kunnen zwaardere giftige stoffen zich langzamer verspreiden vanaf het spoor. Deze zwaardere giftige gassen zullen zich verzamelen in de verdiepte ligging en zich verspreiden over de lengte van het spoor. Na enige tijd kunnen deze zwaardere giftige stoffen door luchtstroming uit de verdiepte ligging stromen richting het Tom Dumoulin Bike Park. Lichtere giftige gassen kunnen zich eenvoudiger over het Tom Dumoulin Bike Park verspreiden, afhankelijk van de windrichting.

Er zijn verder geen omgevingsmaatregelen mogelijk tegen de verspreiding van direct uit de ketelwagen ontsnapt giftig licht gas. Hier zijn bestrijdingsmaatregelen aan de bron noodzakelijk en is bij verdere verspreiding bouwkundige bescherming relevant.

Handelingsperspectief

Het handelingsperspectief kan worden verbeterd. Het informeren van de medewerkers en cliënten (risicocommunicatie) en goed geïnstrueerde bedrijfshulpverleners zijn hierbij belangrijke instrumenten. De aanwezigheid van de bedrijfshulpverleners kan een sterk positief effect hebben op de zelfredzaamheid van verminderd en verhandeld zelfstandige personen. Het Tom Dumoulin Bike Park moet hierbij een coördinerende rol spelen, zodat de aanwezigen zo goed als mogelijk op de hoogte zijn van de gevaren en het gewenste handelingsperspectief bij het optreden van een incident met gevaarlijke stoffen.

Bescherming

Volledige en langdurige bescherming tegen een incident met gevaarlijke stoffen op korte afstand is onmogelijk. Het optimaliseren van de bescherming (ten opzichte van de standardeisen uit het Bouwbesluit) is wel mogelijk door het gebruik van scherfvrij glas (als bedoeld in NEN-EN 13541) voor mensen in het clubgebouw en installatietechnische maatregelen te treffen ten aanzien van de afsluitbaarheid van ventilatie. Dit wordt als voorwaarden aan de vergunning gekoppeld. Aanvullend zijn organisatorische maatregelen doeltreffend in de vorm van een ontruimingsplan en calamiteitenplan.

Verantwoordingsplicht

Gezien de ligging van het clubgebouw en het Tom Dumoulin Bike Park binnen de 200 meter zone van het spoor is op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes verantwoording verplicht. In de rapportage zijn bouwstenen voor deze verantwoording opgenomen. De omschreven maatregelen zijn besproken met de gemeente en de veiligheidsregio om gezamenlijk invulling te geven aan de optimalisatie van de omgevingsveiligheid inclusief de door de veiligheidsregio beschreven wensen in haar advies.

In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de mogelijke incidenten en de corresponderende maatregelen.

Incident type	Gifwolk	Explosie	Brand
Vluchten of schuilen?	Schuilen	Vluchten De gemeente Sittard-Geleen hanteert als primair handelingsperspectief het vluchten naar het clubgebouw als schuillocatie. De BHV-organisatie kan vervolgens besluiten welke vervolgacties het beste zijn.	Vluchten De gemeente Sittard-Geleen hanteert als primair handelingsperspectief het vluchten naar het clubgebouw. De BHV-organisatie kan vervolgens besluiten welke vervolgacties het beste zijn.
Omgevingsmaatregelen	- Door de verdiepte ligging blijven zware giftige gassen enige tijd hangen in de verdiepte ligging; - Vloeistofbuffering in het ballast en zandlichaam van het spoor; - Waterscherm.	De omgeving biedt beperkt bescherming tegen de drukgolf die vrijkomt bij een explosie op het spoor door de verdiepte ligging hiervan en de aanwezigheid van een heuvel op het terrein.	- Een plasbrand zal het Tom Dumoulin Bike Park niet bereiken vanwege de verdiepte ligging van het spoor. Vloeistofbuffering in het ballast en zandlichaam van het spoor. - Er zijn voldoende hydranten in de omgeving om te koelen en de kans op secundaire branden te verminderen.
Bouwkundige maatregelen	- Realiseren van een goede luchtdichte, thermische isolatie van het clubgebouw; - Mechanische ventilatie van het clubgebouw centraal) afschakelbaar maken, middels een duidelijk herkenbare knop.	- Zorg voor interne vluchtroutes naar de risicoluwe zijde; - Het gebruik van scherfvrij glas (als bedoeld in NEN-EN 13541).	Zorg voor interne vluchtroutes naar de risicoluwe zijde en voor een schuilplaats tegen het scenario gifwolk en fakkelbrand.
Organisatorische Maatregelen	- De bedrijfshulpverleners laten oefenen op dit scenario; - Door een 'ramen en deuren'-beleid kunnen bedrijfshulpverleners de kans op ongecontroleerde instroming verder verminderen; - Installeren van intercom en speakers op het terrein voor risicocommunicatie; - Vluchtroutes faciliteren (bebording, instructie, poorten een uitweg laten bieden, windvane).	- De bedrijfshulpverleners laten oefenen op dit scenario; - Installeren van intercom en speakers op het terrein voor risico-communicatie; - Vluchtroutes faciliteren (bebording, instructie, poorten een uitweg laten bieden).	- De bedrijfshulpverleners laten oefenen op dit scenario; - Installeren van intercom en speakers op het terrein voor risico-communicatie; - Vluchtroutes faciliteren (bebording, instructie, poorten een uitweg laten bieden, windvane).

De in de rapportage en voorgaande tabel beschreven elementen dienen beschouwd te worden als (reële en proportionele) mogelijkheden om de omgevingsveiligheid te optimaliseren en het restrisico zo goed als mogelijk te minimaliseren. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp en de exploitatie moeten deze maatregelen worden betrokken. Bij het besluit omtrent de omgevingsvergunning neemt het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sittard-Geleen een besluit over het plan, inclusief omgevingsveiligheid.

Conclusie

Vanuit het aspect externe veiligheid bestaan er, met inachtneming van het advies van de veiligheidsregio en de in de rapportage opgenomen maatregelen, geen belemmeringen. Voor zover nodig, worden de maatregelen als voorwaarden in de omgevingsvergunning opgenomen.

4.5 Kabels en leidingen

Binnen het besluitgebied en de directe omgeving zijn geen kabels of leidingen gelegen die zijn voorzien van een juridisch-planologische beschermingszone. Vanuit dit kader bestaan er geen belemmeringen.

4.6 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer (Wm) zijn in hoofdstuk 5 eisen ten aanzien van luchtkwaliteit opgenomen (ook 'Wet luchtkwaliteit' genoemd). Daarnaast zijn de volgende besluiten en regelingen van toepassing:

- Besluit gevoelige bestemmingen;
- Besluit 'Niet in betekenende mate' (NIBM);
- Regeling 'Niet in betekenende mate' (NIBM).

Deze wet- en regelgeving omvat maatregelen om aan de ene kant de uitstoot van schadelijke stoffen te beperken en aan de andere kant te voorkomen dat mensen langdurig worden blootgesteld aan verontreiniging.

Hiervoor zijn onder meer grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste stoffen.

Een project wordt toelaatbaar geacht als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit is de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Op basis van de NIBM-tool blijkt dat zelfs bij een toename van 1.000 voertuigbewegingen per etmaal en een aandeel vrachtverkeer van 5%, een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals ook weergegeven op de navolgende afbeelding. Het te realiseren clubgebouw leidt niet tot een dermate hoge toename van het aantal verkeersbewegingen (zie paragraaf 4.9), waardoor geconcludeerd kan worden dat het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1000
Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	1,07
PM ₁₀ in µg/m ³	0,18
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Naast de effecten van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit, is het van belang om te bepalen of de heersende luchtkwaliteit afdoende is voor de beoogde functies. Volgens de NSL Monitoringstool bedraagt de concentratie PM_{10} in de nabijheid van het besluitgebied minder dan $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (namelijk circa $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$), de concentratie $PM_{2,5}$ minder dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (namelijk circa $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de concentratie NO_2 minder dan $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (namelijk circa $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In de Wet milieubeheer bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{10} en NO_2 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor $PM_{2,5}$ $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit betekent dat de luchtkwaliteit in de huidige situatie voldoende wordt geacht en er geen normen worden overschreden.

De luchtkwaliteit zal de komende jaren in Nederland naar verwachting nog verder verbeteren, onder meer door voortschrijdende technologie en bijvoorbeeld de toename van het aantal elektrische voertuigen. Hiermee wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen zoals opgenomen in de wet en regelgeving.

Conclusie

Vanuit het aspect luchtkwaliteit bestaan er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.7 Milieuzonering

Algemeen

Goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkómen van hinder en gevaar. Door bij ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven/inrichtingen) en gevoelige functies (zoals woningen) kan dit worden gerealiseerd. Het is aan de ene kant zaak 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.

VNGbrochure 'Bedrijven en milieuzonering'

Om te bepalen of tussen de milieubelastende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009. In deze brochure zijn richtafstandenlijsten opgenomen, waarin voor diverse milieubelastende activiteiten (lijst 1) en opslagen en installaties (lijst 2) richtafstanden zijn aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Hierbij dient te worden opgemerkt dat gemotiveerd kan worden afgeweken van deze richtafstanden, indien bijvoorbeeld kan worden aangetoond dat de feitelijk te verwachten milieubelasting afwijkt van de richtafstand. Tevens dient te worden opgemerkt dat de richtafstanden gelden vanaf de bestemmingsgrens van een inrichting tot een milieugevoelige functie, waarbij rekening dient te worden gehouden met de maximale juridisch-planologische mogelijkheden ten behoeve van de milieugevoelige functie.

Toetsing besluitgebied

Het clubgebouw maakt onderdeel uit van het bestaande Tom Dumoulin Bike Park. Aan het Tom Dumoulin Bike Park vinden verder geen wijzigingen plaats die leiden tot mogelijke extra hinder voor milieugevoelige objecten in de omgeving. In deze paragraaf wordt daarom uitsluitend het clubgebouw zelf beoordeeld.

Een clubgebouw is geen milieugevoelige functie. Een clubgebouw valt op grond van de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' onder milieucategorie 1 met een richtafstand van 10 meter tot milieugevoelige functies. In de directe omgeving van het besluitgebied zijn geen milieugevoelige functies zoals woningen aanwezig. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op meer dan 200 meter van het clubgebouw aan de overzijde van de spoorlijn Sittard/Maastricht. Het clubgebouw wordt dan ook inpasbaar geacht vanuit het oogpunt van bedrijven en milieuzonering.

Conclusie

Vanuit het aspect milieuzonering bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Ecologie

In het kader van nieuwe ontwikkeling dient te worden ingeschat of er op de onderzoekslocatie plant- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens dient te worden beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland. Onderstaand wordt hier kort nader op ingegaan.

4.8.1 Beschermde soorten

Voor het besluitgebied geldt dat sprake is van een regelmatig gemaaid grasveld, onderdeel uitmakend van het Tom Dumoulin Bike Park. Gezien het maaibeheer worden beschermde (vaat)planten niet verwacht. Doordat geschikte nestplaatsen afwezig zijn in bijvoorbeeld gebouwen, kunnen verblijfplaatsen (huismuis en gierzwaluw) worden uitgesloten. Door het ontbreken van gebouwen en bomen met holtes kunnen effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het besluitgebied eveneens redelijkerwijs worden uitgesloten. Ook is het besluitgebied geen onderdeel van een vliegroute voor vleermuizen.

Gelet op het ontbreken van bebouwing (met uitzondering van de tijdelijke units), bomen en struiken binnen het besluitgebied, worden effecten op overige streng beschermde soorten niet verwacht.

Voor algemeen voorkomende soorten (o.a. algemene amfibieën en grondgebonden zoogdieren) geldt dat deze binnen de provincie Limburg zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen. Door middel van zorgvuldig handelen (in het kader van de algemene zorgplicht) tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan daarom een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit houdt in dat bij aangetroffen individuen zorgvuldig moet worden gehandeld, zoals bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden en/of het werken in een richting, zodat dieren de gelegenheid hebben om te vluchten.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande bestaan er vanuit het aspect soortenbescherming geen belemmeringen.

4.8.2 Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

Het dichtst bij het besluitgebied gelegen Natura 2000-gebied betreft het Geleenbeekdal op circa 4,5 km ten zuiden van het besluitgebied. Voor het aspect stikstofdepositie is een onderzoek⁵ uitgevoerd, waarvan de resultaten navolgend zijn weergegeven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige rapportage.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling evenals het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde is. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Voor wat betreft de overige verstoringfactoren geldt dat gelet op de tussenliggende afstand op voorhand kan worden gesteld dat dat geen sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Conclusie

In relatie tot Natura 2000-gebieden bestaan er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

Provinciale gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten het in de Omgevingsvisie Limburg begrensde Natuurnetwerk en ook buiten de Groenblauwe mantel. Het dichtstbij gelegen deel van de Groenblauwe mantel ligt op circa 700 meter ten westen van het besluitgebied. Hierop wordt met de ontwikkeling geen invloed uitgeoefend.

⁵ Kragten, Stikstofdepositie onderzoek, clubgebouw Tom Dumoulin Bike Park, projectnummer SIT180, 17 april 2023.

Het Natuurnetwerk ligt op circa 1.350 meter ten zuiden van het besluitgebied. Gelet op de tussenliggende afstand, heeft de ontwikkeling geen nadelige gevolgen voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Limburg en zal de ontwikkeling niet leiden tot een vermindering van de kwaliteit, de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden van het Natuurnetwerk Limburg.

Conclusie:

Vanuit het aspect provinciale gebiedsbescherming bestaan er geen belemmeringen.

Houtopstanden – niet aan de orde

Het onderzoeksgebied gebied is gelegen binnen de bebouwde kom en daarnaast zijn geen houtopstanden aanwezig, waardoor het artikel 4.2 Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing.

4.8.3 Algemene conclusie

De ontwikkeling wordt vanuit het aspect ecologie uitvoerbaar geacht. De ontwikkeling kan in overeenstemming met de Wet natuurbescherming en het provinciale beleid worden uitgevoerd.

4.9 Verkeerskundige aspecten

4.9.1 Verkeer

Het verkeer van en naar het besluitgebied wikkelt af over de Europastraat, Lissabonlaan en vervolgens de Bergerweg. De wegen zijn feitelijk berekend op invulling van het terrein van het Tom Dumoulin Bike Park met bedrijvigheid, hetgeen een fors hogere verkeersgeneratie tot gevolg zou hebben dan het huidige Tom Dumoulin Bike Park.

In de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' zijn geen kengetallen opgenomen voor een specifieke functie als het Tom Dumoulin Bike Park en het daarbij te realiseren clubgebouw. Als gevolg van de realisatie van het clubgebouw is echter geen grote extra verkeersgeneratie te verwachten, aangezien het clubgebouw met name bedoeld is als voorziening ten behoeve van de huidige bezoekers. De realisatie van het clubgebouw leidt er met name toe dan de verblijfsduur van bezoekers wordt verlengd.

Verder dient te worden opgemerkt dat in het vigerende bestemmingsplan reeds is voorzien in een multifunctionele sportaccommodatie met een oppervlakte van 1.000 m² en daarmee ook rekening is gehouden met de verkeersgeneratie als gevolg daarvan. Het te realiseren clubgebouw heeft een oppervlakte van circa 620 m² en is daarmee dus kleiner dan de toegestane 1.000 m². De verkeersgeneratie neemt ten opzichte van de oorspronkelijk voorziene oppervlakte in het vigerende bestemmingsplan niet toe.

Geconcludeerd kan worden dat het toekomstige verkeersaanbod naar verwachting zonder problemen door het omliggend wegennet kan worden verwerkt.

4.9.2 Parkeren

Om het aantal benodigde parkeerplaatsen te berekenen dient de 'Nota Parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek' te worden gehanteerd. Op basis van deze nota geldt voor het Tom Dumoulin Bike Park en te realiseren clubgebouw de parkeernorm voor sportveld (buiten). De parkeernorm bedraagt 13 parkeerplaatsen per hectare sportterrein.

Aangezien door de realisatie van het clubgebouw de oppervlakte van het sportterrein niet wijzigt, heeft de realisatie van het clubgebouw feitelijk ook geen invloed op de parkeerbehoefte die op basis van de parkeernormen wordt berekend.

Het Tom Dumoulin Bike Park heeft de in de huidige situatie beschikking over een parkeerterrein met 95 parkeerplaatsen voor gemotoriseerde voertuigen en daarnaast 4 minder valide parkeerplaatsen. Dit wordt zowel

in de huidige als toekomstige situatie voldoende geacht en voldoet ook aan de parkeernormen. Het Tom Dumoulin Bike Park heeft namelijk een oppervlakte van circa 7 hectare, hetgeen neerkomt op een parkeerbehoefte van 91 parkeerplaatsen.

Bij de aanleg van het parkeerterrein is al rekening gehouden met de realisatie van het beoogde clubgebouw. Op de navolgende luchtfoto in vogelvluchtperspectief is de ligging van het parkeerterrein weergegeven.



Ligging parkeerterrein Tom Dumoulin Bike Park, rood omlijnd weergegeven.

4.10 Water

In het kader van de Watertoets dient te worden aangegeven hoe wordt omgegaan met water. Allereerst wordt in deze paragraaf kort ingegaan op de beleidskaders en vervolgens op de wijze waarop binnen het besluitgebied wordt omgegaan met water.

Beleid

Het beleid ten aanzien van water is op rijksniveau onder meer vastgelegd in de Waterwet, het Nationaal Bestuursakkoord Water en de publicatie Waterbeleid 21e eeuw: anders omgaan met water. Belangrijke doelen en taken zijn het teveel of tekort aan water aanpakken en het verbeteren van de waterkwaliteit. Op hoofdlijnen ligt de nadruk op de kwantiteitsrijt vasthouden-bergen-afvoeren en de kwaliteitsrijt schoonhouden-scheiden-schoonmaken.

Op provinciaal en regionaal niveau is het beleid ten aanzien van water vastgelegd in het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027, het Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 van het Waterschap Limburg en het Beleidsplan Water en Klimaatadaptatie 2022-2027 Westelijke Mijnstreek. In deze beleidsdocumenten zijn de algemene uitgangspunten zoals opgenomen in het rijksbeleid nader uitgewerkt.

Toets besluitgebied

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is het allereerst van belang om de kenmerken van de watersystemen binnen het besluitgebied en de directe omgeving in beeld te brengen. Hierbij zijn de aspecten grondwater, oppervlaktewater en hemelwater van belang.

Grondwater

Voor wat betreft het grondwater blijkt uit de kaarten van de Omgevingsverordening Limburg 2014 dat het besluitgebied niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied of boringsvrije zone ligt.

Oppervlaktewater

Binnen het besluitgebied en de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig waarmee bij de ontwikkeling rekening dient te worden gehouden.

Afvalwater

Het afvalwater van het gebouw wordt aangesloten op het gemeentelijke vuilwaterriool. Door het volledig scheiden van afvalwater en regenwater wordt bijgedragen aan het beperken van de vuiluitwerp van het rioolstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Susteren.

Hemelwater

In zijn algemeenheid geldt dat het duurzaam gebruik van water tot het ambitieniveau van het besluitgebied en de omgeving behoort. Grenzend aan het Tom Dumoulin Bike Park is een retentiebekken aanwezig. Deze watervoorziening heeft een tweeledig doel gekregen: bluswatervoorziening en retentiebekken voor de opvang van hemelwater. Het waterbeheer is zo opgezet dat maximale synergie wordt verkregen.

Ook hevige regenbuien mogen niet tot wateroverlast lijden. Regen heeft een zekere onvoorspelbaarheid. Soms regent het langdurig niet en soms valt veel geconcentreerd in een korte periode. Daarom is het centrale retentiebekken van het bedrijventerrein ten tijde van de aanleg overgedimensioneerd om hevige regenbuien op te vangen. Via een overstortstelsel wordt het overtollige regenwater naar een ondergronds infiltratiewerk afgevoerd. Binnen 48 uur is het bassin weer beschikbaar voor een volgende bui. Hiermee wordt wateroverlast op het terrein voorkomen.

Naast het regenwaterretentiebekken dat tevens de functie heeft van bluswaterreservoir, wordt het schoonwatersysteem van het bedrijventerrein gekenmerkt door een ringleiding rond het terrein met een dubbele functie. Deze leiding functioneert als afvoersysteem van regenwater naar het bekken maar heeft tevens een functie in het aanvoersysteem van bluswater vanuit het bekken.

Voor het bedrijventerrein (en ook de gronden ter hoogte van het besluitgebied) is uitgegaan van een duurzaam waterbeheer voor het volledige terrein. Bij de aanleg van het retentiebekken is uitgegaan van de vestiging van circa 500 bedrijven en een oppervlakte van 47 hectare. Het retentiebekken heeft dan ook voldoende opvangcapaciteit voor de beoogde bebouwing ter hoogte van het besluitgebied, waarbij via het regenwaterriool regenwater verzameld kan worden en naar het retentiebekken kan worden afgevoerd.

Overleg waterbeheerder

Een belangrijk instrument bij de uitvoering van het waterbeleid is de watertoets. Het toepassen van de watertoets bij ruimtelijke ingrepen is verplicht en heeft als uitgangspunt dat de situatie voor het watersysteem door de ruimtelijke ingreep niet mag verslechteren (standstill-beginsel). Bovendien wordt er bij de toepassing van de Watertoets naar gestreefd de kansen om bestaande ongewenste situaties te verbeteren, zoveel mogelijk te benutten. In het voorliggende geval is slechts sprake van een gewijzigde situering van een ontwikkeling waarmee in het vigerende bestemmingsplan reeds rekening is gehouden. Overleg met Waterschap Limburg wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4.11 M.e.r.-beoordeling

Algemeen

Om het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven, dient in een vroeg stadium te worden beoordeeld of de toekomstige activiteiten mogelijk significante effecten hebben op milieu, natuur of landschap. Een eerste stap in dit proces is een beoordeling of het planvoornemen voldoet aan de drempelwaarden uit het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.).

Besluit m.e.r.

In het Besluit m.e.r. zijn in de onderdelen C en D van de bijlagen beoordelingsdrempels opgenomen, op grond waarvan bepaald kan worden of voor een bepaalde ontwikkeling een m.e.r.-beoordelingsprocedure of een m.e.r.-procedure dient te worden uitgevoerd. Deze drempels zijn indicatief. Dit houdt in dat het niet vanzelfsprekend is dat wanneer een ontwikkeling beneden deze drempelwaarden blijft, er geen m.e.r.-beoordeling of m.e.r. noodzakelijk is. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst, maar welke beneden de drempelwaarden blijft, dient een toets uitgevoerd te worden of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Deze toets wordt de vormvrije m.e.r.-beoordeling genoemd. Uit deze toets zijn twee conclusies mogelijk:

- Er is geen m.e.r.-(beoordeling) nodig, want belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten;
- Er is een m.e.r.-beoordeling dan wel direct een m.e.r. noodzakelijk, aangezien belangrijke negatieve milieugevolgen niet vallen uit te sluiten.

In bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' zijn de selectiecriteria beschreven die bepalen of er mogelijk sprake is van aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu. Hierbij moet worden gedacht aan de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten en natuurlijk de mate van verontreiniging of hinder. Ten tweede is de locatie van de projecten natuurlijk van belang. Daarbij moet in ogenschouw worden genomen of een project in de nabijheid van een gevoelig gebied is gelegen. Voorbeelden van gebieden die extra aandacht vragen zijn wetlands, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurgebieden en bij wet beschermde gebieden. Bij de samenhangende beoordeling van bovenstaande kenmerken van een project en de potentiële aanzienlijke milieugevolgen dient het volgende te allen tijde te worden meegewogen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- het grens overschrijdende karakter van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

De ontwikkeling is in het Besluit m.e.r. niet opgenomen in onderdeel C, maar kan wel geschaard worden onder onderdeel D, onder categorie D11.2 *"De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen."* Hiervoor zijn de volgende drempelwaarden zijn opgenomen:

In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Relevantie voor het besluitgebied

Omdat het planvoornemen ruim beneden de drempelwaarden valt, kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Naast het Besluit m.e.r. wordt ook de Wet natuurbescherming als afwegingskader gehanteerd. Indien er namelijk sprake is van significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied, geldt een plan m.e.r.-plicht. Bij de ontwikkelingen binnen het besluitgebied zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet aan de orde. Er is geen plan m.e.r.-plicht.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Naar aanleiding van het bovenstaande is het opstellen van een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Op basis van artikel 7.17 Wm, dient het bevoegd gezag in een zo vroeg mogelijk stadium voor de voorbereiding van een besluit 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.

Het planvoornemen ligt ruim onder de plandrempels waarvoor conform het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is. Gelet hierop worden de (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. niet overschreden, zodat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' dient te worden uitgevoerd.

In de navolgende tabel zijn de relevante kenmerken van het plan weergegeven alsmede de belangrijkste effecten die het plan op de omgeving zal veroorzaken. Daarnaast zijn in het kader van voorliggende bestemmingsplan diverse (milieu)onderzoeken uitgevoerd voor alle voor dit plan relevante milieuaspecten. Uit deze onderzoeken, waarvan de uitkomsten zijn verwerkt in dit hoofdstuk, blijkt dat het plan slechts beperkte milieueffecten heeft.

Kenmerken van het plan	
Omvang van het project (relatie met drempel D11.2)	D11.2 : "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen". Er is sprake van de realisatie van een clubgebouw ten behoeven van het Tom Dumoulin Bike Park in Sittard. De indicatieve drempel uit de D11.2 wordt daarmee niet overschreden.
Cumulatie met andere projecten	Er zijn geen autonome ontwikkelingen in de omgeving van het besluitgebied bekend, waardoor geen sprake is van cumulatie van milieueffecten met andere projecten.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	De realisatie van de voorgenomen ontwikkeling legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.
Productie afvalstoffen	Zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase vindt er geen productie van stoffen plaats die leiden tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen of tot effecten voor de bodem- en waterkwaliteit. Voor wat betreft de afvoer van (huishoudelijk) afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, waardoor geen sprake is van belangrijke resteffecten die aanleiding zouden geven tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure.
Verontreiniging en hinder	<i>Bodem</i> Op basis van paragraaf 4.3 blijkt dat er vanuit het aspect bodem geen belemmeringen bestaan. Evenmin heeft de ontwikkeling een negatieve invloed op de kwaliteit van de bodem. <i>Water</i> Op basis van paragraaf 4.10 blijkt dat er vanuit het aspect water geen belemmeringen bestaan. <i>Ecologie</i> Op grond van paragraaf 4.8 wordt de ontwikkeling vanuit het oogpunt van ecologie inpasbaar geacht en kan de ontwikkeling in overeenstemming met de Wet natuurbescherming worden uitgevoerd. Uit het onderzoek naar stikstofdepositie is naar voren gekomen dat de stikstofdepositie in de aanlegfase en gebruiksfase niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. <i>Archeologie</i> Er is een archeologisch Programma van Eisen opgesteld en goedgekeurd met daarin mogelijkheid tot opgraving indien waardevolle elementen worden aangetroffen. Na afronding van het onderzoek bestaan er vanuit het aspect archeologie geen belemmeringen meer. Zie ook paragraaf 4.2.

	<i>Geluid</i> Op basis van paragraaf 4.1 blijkt dat er vanuit het aspect geluid geen belemmeringen bestaan. <i>Bedrijven en milieuzonering</i> Op basis van paragraaf 4.7 blijkt dat de woningen vanuit het aspect milieuzonering inpasbaar worden geacht. <i>Luchtkwaliteit</i> Op basis van paragraaf 4.6 blijkt dat er vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen bestaan. <i>Externe veiligheid</i> Op basis van paragraaf 4.4 blijkt dat er vanuit het aspect externe veiligheid geen belemmeringen bestaan, mits het advies van de veiligheidsregio en de in het onderzoek externe veiligheid beschreven maatregelen in acht worden genomen. Deze worden voor over nodig als voorwaarden in de vergunning opgenomen.
Risico voor ongevallen	De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename van risico's in de omgeving. Er worden geen extra gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.
Plaats van de projecten	
Bestaand grondgebruik	Het besluitgebied is een in de huidige situatie onbebouwd stuk grasland, behorende bij het Tom Dumoulin Bike Park. Het bestaande grondgebruik levert geen belemmeringen op in relatie tot de beoogde ontwikkeling.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Niet van toepassing.
Opname vermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Weilands: niet van toepassing Kustgebieden: niet van toepassing Berg- en bosgebieden: niet van toepassing Reservaten en natuurparken: niet van toepassing Habitat/richtlijngebieden: niet van toepassing (zie paragraaf 4.8) Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid: Nee. Landschappelijk, historisch, cultureel of archeologische gebieden van belang: nee.
Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Niet van toepassing.
Grensoverschrijdend karakter	Niet van toepassing.
Orde van grootte en complexiteit effect	Niet van toepassing.
Waarschijnlijkheid effect	Niet van toepassing.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	Niet van toepassing.

Op basis van de in deze paragraaf opgenomen informatie heeft het college van burgemeester van wethouders op grond van artikel 7.17 Wm de beslissing genomen dat het project geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft en dat geen milieueffectrapport hoeft te worden gemaakt.

5 PROCEDURE EN UITVOERBAARHEID

5.1 Procedure

Voor het realiseren van het project is een omgevingsvergunning nodig op basis van artikel 2.1 lid 1 sub c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Omdat het plan in strijd is met het geldende bestemmingsplan dient de motivering van het besluit (de omgevingsvergunning) een goede ruimtelijke onderbouwing te bevatten. Om het project juridisch-planologisch gezien te verankeren is gekozen voor het aanvragen van de omgevingsvergunning ex artikel 2.12 lid 1, sub a., onder 3° Wabo, waarvoor de uitgebreide procedure moet worden gevolgd. Dit document vormt de ruimtelijke onderbouwing en maakt daarmee onderdeel uit van de omgevingsvergunning.

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan dient de uitgebreide procedure, zoals beschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden gevolgd. Hiertoe is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. De Wabo geeft hierop enkele aanvullingen. Dit zijn onder andere:

- Aanvraag, ontwerpbesluit en/ of het definitieve besluit moeten op grond van zowel de Wabo als het Besluit omgevingsrecht (Bor) in bepaalde specifieke gevallen aan specifieke personen of instanties worden toegestuurd. Te denken valt aan het orgaan dat de verklaring van geen bedenkingen afgeeft, de Inspectie, een ander bestuursorgaan dan het aangewezen bevoegd gezag, etc;
- Iedereen kan zienswijzen op het ontwerp-besluit en de ontwerp v.v.g.b. indienen (art. 3.12 lid 5 Wabo). Alleen belanghebbenden kunnen rechtstreeks in beroep gaan bij de Rechtbank, mits aan de eisen van artikel 6:13 Awb is voldaan;
- De beslistermijn van zes maanden begint te lopen op de dag ná de dag van ontvangst van een ontvankelijke aanvraag (art. 3.12 lid 7 Wabo);
- De beslistermijn van zes maanden mag éénmaal verlengd worden, met ten hoogste zes weken (art. 3.12 lid 8 Wabo);
- Bij een geval als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, aanhef en onder a, onder 3°, van de Wabo (de toestemming uit de Wabo die in de plaats komt van het projectbesluit) wordt de kennisgeving van het ontwerpbesluit en de mededeling van het definitieve besluit in de Staatscourant geplaatst. De mededeling van het definitieve besluit wordt tevens langs elektronische weg gedaan en beschikbaar gesteld (art. 6.14 Bor).

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Vooroverleg

In artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht is artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening van toepassing verklaard. In het kader van een omgevingsvergunningprocedure dient dan ook vooroverleg te worden gevoerd met belanghebbende instanties, zoals bijvoorbeeld het Rijk, de provincie en het waterschap, maar bijvoorbeeld ook leidingbeheerders. Deze instanties kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

In het voorliggende geval is slechts sprake van een gewijzigde situering van een op grond van het vigerende bestemmingsplan reeds voorzien gebouw. Vooroverleg met belanghebbende instanties wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

5.2.2 Zienswijzen

Het ontwerpbesluit tot verlening van de omgevingsvergunning wordt conform artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening gedurende zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze periode kan eenieder een zienswijze indienen.

5.3 Economische uitvoerbaarheid

De Wet ruimtelijke ordening (artikel 6.12.1) verplicht gemeenten gelijktijdig met een ruimtelijk besluit een exploitatieplan vast te stellen, indien er sprake is van een bij wet aangewezen bouwplan. Wat een bouwplan is als bedoeld in artikel 6.12.1 van de Wet ruimtelijke ordening is weergegeven in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Het betreft:

- de bouw van een of meer woningen;
- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte of met een of meer woningen;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bruto-vloeroppervlakte bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte.

De realisatie van het clubgebouw is een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening en artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. In het voorliggende geval is echter sprake van een gemeentelijk initiatief, waardoor geen verplichting tot kostenverhaal van toepassing is.

BIJLAGEN

B1 ADVIES ADVIESCOMMISSIE RUIMTELIJKE KWALITEIT

REDELIJKE EISEN VAN WELSTAND

Redelijke eisen van welstand

Het bouwplan voldoet onder voorwaarde aan de redelijke eisen van welstand, zoals vastgelegd in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit 2021. De Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) heeft op 17 januari 2023 het volgende advies uitgebracht:

Beoordeling en advies 17-01-2023: akkoord onder voorwaarde

Voorliggend plan is door de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit getoetst aan de hand van de vaste criteria en de gebiedskarakteristieken zoals vastgesteld in de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. De commissie is van oordeel dat het plan voor de bouw van een clubhuis onder voorwaarde voldoet aan redelijke eisen van welstand. Voorwaarde is dat het hogere kozijn dat vanaf de straatzijde rechtstreeks toegang biedt tot de kantine en dat in eerdere bespreking door de architect is voorgesteld om het gebouw contact met de straat te maken weer in het plan wordt opgenomen. Daarnaast adviseert de commissie om bij de ontmoeting van de assen A en 1 overhoeks twee hogere kozijnen zonder borstwering toe te passen zodat het contact met het Bikepark vanuit de kantine wordt geoptimaliseerd.

Nb: inmiddels is door u hiertoe een aangepast ontwerp aangereikt.

B2 ARCHEOLOGISCH PROGRAMMA VAN EISEN

Programma van Eisen



Conform KNA 4.1

Locatie	Sittard, Bike Park		
Projectnaam	Bike Park		
BAAC-projectnummer	A-23.0112		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P), doorstart Opgraven			
Status	Versie 1.1, 5 april 2023 Versie 2, 9 mei 2023		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	M.A. Tolboom BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 Fax: 073 – 614 98 77	9-5-2023	
Senior KNA-archeoloog	M.A. Tolboom		
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	M.C. Brouwer	9-5-2023	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Markus Bouwadvies Diepstraat 42 6245 BL Eijsden Contactpersoon: dhr. T. Markus Tel.: 06 – 54 96 32 54 E-mail: info@markusbouwadvies.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Sittard-Geleen	16-05-2023	
0 Provincie	Mevr. L.F.J. Delahaije		
0 Rijk	Teammanager Ruimtelijke Ontwikkeling		
0 Overig	Marion E.N. Aarts Gemeentelijk Archeoloog Cluster Beleid Team Ruimtelijke Ontwikkeling Hub. Dassenplein 1, Sittard, k. 216. Tel.: 046 – 477 74 56 E-mail: Marion.aarts@sittard-geleen.nl		
Kennisgeving depothouder/eigenaar			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg Contactpersoon: S. Kusters e-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	3
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	10
4.4 Structuren en sporen	10
4.5 Anorganische artefacten	10
4.6 Organische artefacten	10
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	10
4.8 Motivatie	10
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	10
4.10 Gaafheid en conservering	10
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	11
5.1 Doelstelling	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3 Vraagstelling	11
5.4 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	12
6.1 Strategie	12
6.2 Methoden en technieken	14
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	15
6.4 Structuren en grondsporen	15
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	16
6.6 Anorganische artefacten	16
6.7 Organische artefacten	17
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	17
6.9 Overige resten	17
6.10 Dateringstechnieken	17
6.11 Beperkingen	17
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	18
7.1 Evaluatiefase	18
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspredingen	18
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	18
7.4 Anorganische artefacten	19
7.5 Organische artefacten	19
7.6 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	19
7.7 Rapportage	20
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	20
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	20
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	20
8.3 Selectie materiaal voor conservering	21
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	21
9.1 Eisen betreffende depot	21
9.2 Te leveren product	21
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	21
10.1 Personele randvoorwaarden	21
10.2 Overlegmomenten	22
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	22
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	22
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	22
11.2 Belangrijke wijzigingen	23
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	24
LITERATUUR EN BIJLAGEN	24

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Sittard, Bike Park
Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard
Plaats	Sittard
Toponiem	Bike Park
Kaartbladnummer	68D
x,y-coördinaten	N x: 187.262 , y: 333.942 O x: 187.274, y: 333.932 Z x: 187.250, y: 333.903 W x: 187.237, y: 333.913
CMA/AMK-status	N.v.t.
AMK-nummer	N.v.t.
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Waarde – Archeologie 4
Oppervlakte plangebied	620 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	620 m ²
Huidig grondgebruik	braak

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het in dit PvE geïntegreerde vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Het plangebied maakt deel uit van het Tom Dumoulin Bike Park. Het betreft een onbebouwd terrein tussen de Parijsboulevard en de wielerbaan zelf, ter hoogte van de Oslostraat. Binnen het plangebied staat de bouw van een clublokaal voor het Bike Park gepland. De afmetingen hiervan zijn 38 x 16,3 m. De fundering is gepland op circa 1 m -mv. Het te verstoren terrein valt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid in de categorie Waarde – Archeologie 4. Voor deze categorie geldt dat bij werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv en met een oppervlakte van meer dan 500 m² een rapport over de archeologische waarde van het te verstoren terrein vereist is.¹ In 2016 zijn een bureauonderzoek² en een verkennend booronderzoek³ uitgevoerd binnen het Tom Dumoulin Bike Park. Hierop volgde in 2017 een proefsleuvenonderzoek en een opgraving (archeologische begeleiding) waarbij op circa 50 m ten zuiden van het huidige plangebied archeologische resten zijn aangetroffen uit het vroeg-neolithicum (mogelijk) en de ijzertijd.⁴

Vanwege de beperkte omvang van het huidige bouwplan is besloten om bij het aantreffen van archeologisch waardevolle informatie tijdens het proefsleuvenonderzoek het proces van waarderen te versnellen en direct over te gaan tot een opgraving.⁵ De beslissing om over te gaan naar een opgraving wordt genomen in overleg met de bevoegde overheid.

Dit PvE voorziet in een doorstart naar een opgraving. Dat betekent dat met dit PvE de opgraving in principe kan worden uitgevoerd. Desgewenst kunnen aanvullende onderzoeksvragen, een puttenplan en de te hanteren strategie in een wijzigingsblad PvE als aanvulling aan dit PvE worden toegevoegd. Aanvullende onderzoeksvragen kunnen ook na afloop van de opgraving in het evaluatierapport worden opgenomen. Het proces van waarderen staat beschreven in paragraaf 6.1. Het doel van de opgraving is het documenteren van archeologische informatie en het veiligstellen van vondsten en monsters om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie dreigt door de voorgenomen bodemingrepen verloren te gaan.

Dit PvE bepaalt aan welke eisen het daarvoor uit te voeren onderzoek en de rapportage hiervan moet voldoen. In het geval van een doorstart, hoeft er geen afzonderlijk rapport voor het

¹ Gemeente Sittard 2012, 24, 26-27.

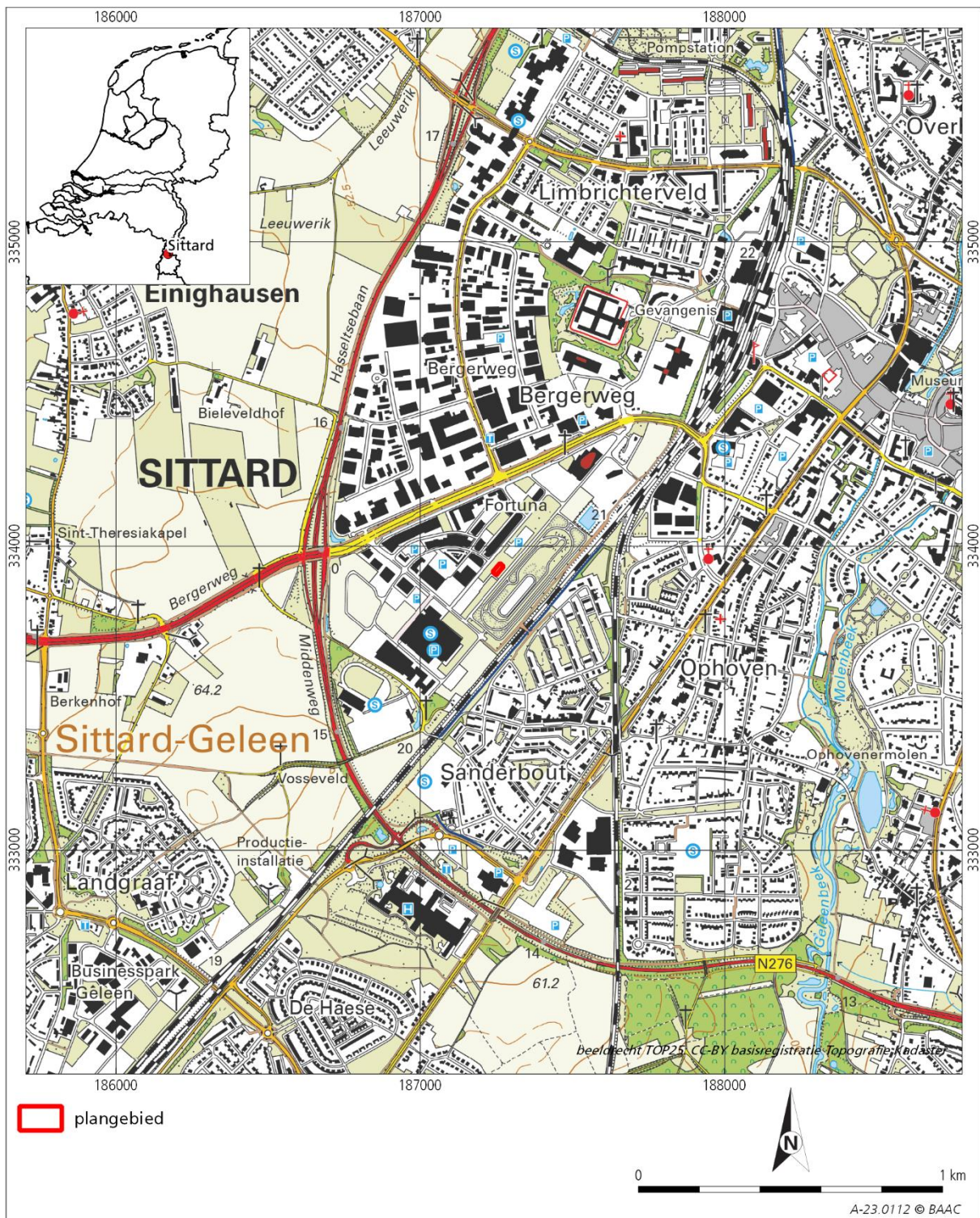
² Mientjes 2016.

³ Paulussen 2017.

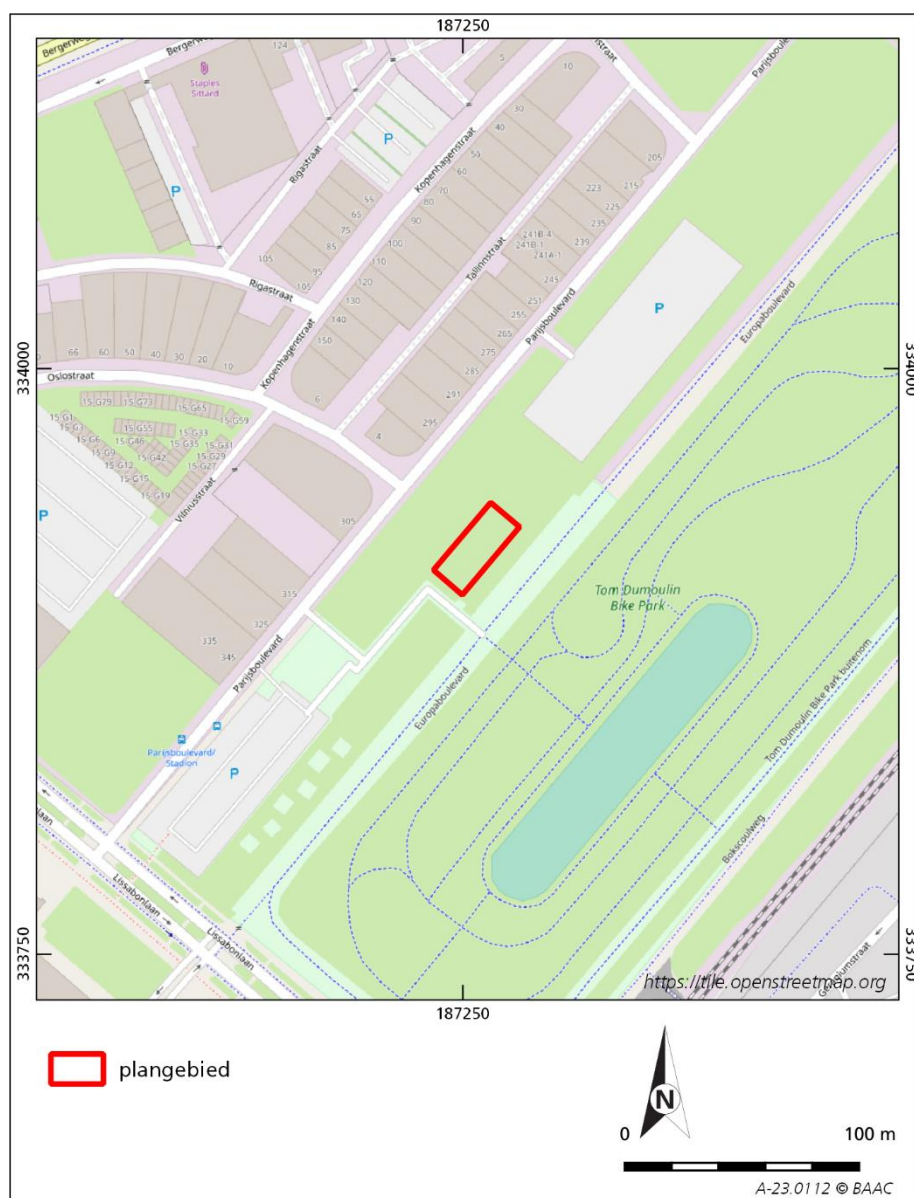
⁴ Brussé 2017.

⁵ Hensen 2023. Akkoord M. Aarts d.d. 20-01-2023 (gemeente Sittard-Geleen).

proefsleuvenonderzoek te worden opgesteld, maar wordt dit geïntegreerd in het rapport van de opgraving. Het rapport moet door de bevoegde overheid worden goedgekeurd.



Afb. 1 Ligging van het plangebied.



Afb. 2 Detailkaart ligging van het plangebied.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	SOB
Uitvoeringsperiode	September 2016
Rapportage	Mientjes 2016
Zaakidentificatie	4013796100
Veldonderzoek	
Uitvoerder	Archeopro
Uitvoeringsperiode	Najaar 2016
Rapportage	Paulussen 2017
Vondsten/documentatie	Depot provincie Limburg
Zaakidentificatie	4568647100
Veldonderzoek	
Uitvoerder	Econsultancy
Uitvoeringsperiode	2017
Rapportage	Brussé 2017
Vondsten/documentatie	Depot provincie Limburg
Zaakidentificatie	4568647100

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

De informatie in deze paragraaf is overgenomen uit het rapport van het proefsleuvenonderzoek⁶ en is waar nodig aangevuld met nieuwe informatie.

Geomorfologie en bodemkunde

Het plangebied ligt in het noordelijke grensgebied van het Zuid-Limburgse heuvelland. Zuid-Limburg ligt in de noordelijke uitlopers van de Ardennen en de Eifel, op de overgang van de Benedenrijnse Laagvlakte naar het Noordzeebekken. De rivieren en beken binnen het gebied maken deel uit van het stroomstelsel van de Maas. De oudste afzettingen in Zuid-Limburg stammen uit het Carboon (299 - 359,2 miljoen jaar geleden). In deze geologische periode maakte Zuid-Limburg deel uit van een dalingsgebied waarin zand en klei werden afgezet en veel veenvorming plaatsvond. In het Boven Carboon werd het landoppervlak door de zee geïnnundeerd en werden er mariene afzettingen gevormd in de vorm van lei- en zandsteen. Onder invloed van de opheffing van het Ardennen-Eifelgebied gedurende de Hercynische plooiingsfase in het Boven Carboon kwam aan de mariene sedimentatie een einde en ontstond onder invloed van tektonische bewegingen het horsten- en slenkengebied van Brabant en Limburg. In deze context dient met name de Feldbissbreuk te worden vermeld, ten noorden waarvan de Centrale slenk of Roerdalslenk is gelegen. De Feldbissbreuk ligt vlak ten noorden van het plangebied en loopt vanuit noordwestelijke richting globaal van Born over Sittard naar Schinveld in zuidoostelijke richting.

Gedurende de daarop volgende geologische perioden van het Perm, Trias en Jura (145,5 - 299 miljoen jaar geleden) lag Zuid-Limburg boven zeeniveau. Afzettingen uit deze perioden worden in het gebied vrijwel niet aangetroffen. Eerst in het Boven Krijt drong de zee vanuit het noordwesten weer Zuid-Limburg binnen (Krijt 65,5 – 145,5 miljoen jaar geleden). Aanvankelijk werden kust- en strandafzettingen afgezet, met een afwisseling van fijne zanden en klei, die behoren tot de Formatie van Aken (Aken Zand) en de Formatie van Vaals (Vaalse groenzand). Later werden in een diepere zee dikke pakketten tufkrijt afgezet (Formatie van Gulpen en Formatie van Maastricht). Gedurende het Tertiair werden zowel terrestrische als mariene afzettingen afgezet (2,55 - 65,5 miljoen jaar geleden). Uit de verspreiding van de terrestrische afzettingen is af te leiden dat Zuid-Limburg in schollen is opgebouwd, waarbij de afzettingen van zuidwest naar noordoost per schol jonger zijn. Onder invloed van een vrij warm en vochtig klimaat vond op grote schaal verwerking plaats, waardoor uiteindelijk een schiervlakte (peneplain) ontstond.

Toen in het Jong Tertiair het Ardennengebied werd opgeheven ontstonden dalen en werd een deel van het verweringsdek van de peneplain naar het brede en ondiepe, toenmalige Maasdal gespoeld, waardoor omstreeks de overgang van Pliocene (2,55 – 5,3 miljoen jaar geleden) naar het Kwartair (2,55 miljoen jaar geleden en jonger) ten noorden van het Ardennen-Leisteenplateau een brede gordel bestaande uit grind met een hoog kwartsgehalte werd afgezet (laatpliocene en vroeg-kwartaire Kiezeloölietafzettingen).

⁶ Brussé 2017.

Door verdere opheffing van de Ardennen gedurende het Tertiair en Kwartair werd de erosie door de rivieren sterker en werd in Zuid-Limburg een tot maximaal 10 meter dik pakket grind afgezet. Vervolgens zijn gedurende de koude (glaciale) en warme (interglaciale) perioden van het Pleistoceen (circa 2,55 miljoen tot 12.000 jaar geleden) en het Holoceen (12.000 jaar geleden tot heden) door sedimentatie en insnijding van de Maas binnen de peneplain rivierterrassen ontstaan. Tijdens de glaciële perioden (Ijstijden) werden veel grove sedimenten (grind en zand) aangevoerd en was de afvoer onregelmatig over het jaar verdeeld, waardoor de Maas een vlechtend patroon had en de riviervlakte werd opgehoogd. Gedurende de warmere interglacialen nam de vegetatie toe, werd de afvoer regelmatig (minder piekafvoer) en nam de sedimentafvoer af, waardoor diepe erosie plaatsvond en de Maas zich in zijn oude beddingafzettingen insneed. Als gevolg van de combinatie van tektonische opheffing van de Ardennen (en Zuid-Limburg), de afzetting van riviersedimenten en de periodieke insnijdingen van de Maas is een groot aantal rivierterrassen ontstaan. De hoogstgelegen terrassen zijn het oudst, terwijl de laagste terrassen vlak bij de huidige loop van de Maas het jongst zijn en uit het einde van het Pleistoceen en het Vroeg Holoceen dateren.

De rivierterrassen van de Maas vallen uiteen in hoogterras, middenteras en laagterras, waarbinnen op basis van de hoogteligging van de terrasbasis, de samenstelling van het grind en de samenstelling van de zware fractie van het zand de verschillende terrasniveaus kunnen worden onderscheiden. De rivierterrassen zijn vooral duidelijk herkenbaar in het Zuid-Limburgse heuvelland en het Maasdal, ten zuiden van de lijn Born - Sittard (ten zuiden van de Feldbissbreuk). Hier heeft de rivier zich gedurende het Pleistoceen diep ingesneden. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de lijn Born - Sittard en ligt op een middenteras (Formatie van Beegden) van de Maas.

Tijdens het Saalien (circa 238.000 - 126.000 jaar geleden) en het Weichselien (circa 116.000 tot 12.000 jaar geleden) zijn in Zuid-Limburg verschillende pakketten löss (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Schimmert) afgezet. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat tijdens de koudste en droogste perioden van het Pleistoceen, klimatologisch gekenmerkt door een poolwoestijn en de bijna volledige afwezigheid van vegetatie, door de wind is afgezet. Dit type sediment heeft het merendeel van de plateaus en de Maasterrassen in Zuid-Limburg bedekt en kan een dikte hebben van enkele meters tot zelfs 15 meter. De löss wordt vaak onderverdeeld in drie pakketten. Uit molluskenfauna's afkomstig uit de löss kon namelijk worden afgeleid dat er niet altijd sprake was van een permanent bevroren bodem (permafrost). In interstadiale en interglaciale perioden heeft in de löss bodenvorming plaatsgevonden, waardoor een löss-stratigrafie is ontstaan met een bovenste, middelste en onderste löss. Het onderste lösspakket wordt gedateerd in het Saalien, waarin in het daarop volgende warme interglaciaal, het Eemien (circa 126.000 - 116.000 jaar geleden), een bruine bodem heeft ontwikkeld, de zogenaamde Rocourt bodem. Tijdens het Weichselien zijn gedurende twee perioden nieuwe lösspakketten afgezet. Deze twee pakketten löss worden gescheiden door de zogenaamde Nagelbeek horizont, die vermoedelijk circa 21.000 jaar geleden is afgezet. Dit is een bodemhorizont die gekenmerkt wordt door cryoturatie (een proces van vorstwerking in de bodem) en veel roestvlekken. De Nagelbeek horizont weerspiegelt een zeer koude periode, waarin permafrost voorkwam en vegetatie niet voorkwam. Tot slot kunnen in het bovenste lösspakket twee tephra lagen (vulkanische as) worden aangetroffen, die afkomstig zijn van vulkaanuitbarstingen in het Eifelgebied. Het betreft respectievelijk een tephra laag als gevolg van de Eltville uitbarsting (22.000 - 21.000 jaar geleden) en de Laacher See uitbarsting (circa 11.000 jaar geleden). Deze aslagen vertegenwoordigen een tijdsgrens in het bovenste lösspakket. De aanwezigheid van de tephra laag van de Laacher See uitbarsting kan een indicatie geven voor de diepteligging van het oppervlak in het Laat-Paleolithicum en is dus een belangrijke geologische leidraad in het onderzoek naar Paleolithische vindplaatsen in het Zuid-Limburgse heuvellandschap.

Tot slot spelen Holocene afzettingen in Zuid-Limburg een ondergeschikte rol. De belangrijkste zijn de recente Maaszanden met overgangen naar rivierklei, die soms op een dun laagje Holoceen grind liggen. Dergelijke Holocene afzettingen liggen op aanzienlijke afstand ten westen van het plangebied, binnen de Holocene riviervlakte. De verwante beekafzettingen langs zijrivieren en -beken van de Maas behoren ook tot deze Holocene afzettingen. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven (voormalige Formatie van Singraven).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een tussenteras, bedekt met löss of zandige löss (code E42).⁷ Dit terras is gevormd in het Midden-Pleistoceen, meer specifiek het Saalien, circa 238.000 - 126.000 jaar geleden. De aanwezigheid van löss is bevestigd in het proefsleuvenonderzoek. Aan de westkant doorkruist een smal droogdal het plangebied in zuidwest-noordoostelijke richting (code R21). Dit is een asymmetrisch dal gevormd in het Pleistoceen.

⁷ Archis 3: Geomorfologische kaart (geraadpleegd 31 maart 2023).

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met radebrikgronden; siltige leem (code BLd6).⁸ De hellingshoek van het terrein bedraagt minder dan 2% (vlak en bijna vlak reliëf). Als gevolg kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied waarschijnlijk nauwelijks tot geen erosie heeft plaatsgevonden en dat er relatief intacte lössbodems aanwezig zijn, waarin radebrikgronden tot ontwikkeling zijn gekomen. Over het algemeen worden radebrikgronden gekenmerkt door een klei-inspoelingshorizont met een dikte van minimaal 0,15 m en maximaal 0,6 m (Bt-horizont, of briklaag), met daarboven een uitspoelingshorizont (E-horizont). Onder de Bt-horizont kan nog een BC-horizont aanwezig zijn, die vervolgens overgaat naar een C-horizont (ook vaak aangeduid als 'moedermateriaal').

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn deze gronden ook waargenomen. Tabel 1 geeft een overzicht van de bodemopbouw.

beschrijving	textuur	kleur	variatie in dikte	opmerking
bouwvoor	Lz4	donker bruingrijs	20-45 cm	
begraven bouwvoor	Lz4	bruingrijs	0-20 cm	
colluvium	Lz2	bruin	0-32 cm	
Klei-uitspoelingshorizont (E-horizont)	Lz2	bruin tot wit	0-18 cm	
klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont)	Lz2	lichtbruin oranje - donkerbruin gevlekt	40-50 cm	varieert van kleur; licht gevlekt
BC-horizont	Lz2	geelbruin	30-50 cm	
C-horizont	Lz2	lichtbruin		

Tabel 1 Overzicht van de bodemopbouw (Brussé 2017, 20, tabel I).

Alleen in sommige delen van het onderzoeksgebied ontbreken de begraven bouwvoor en de E-horizont. Ook is niet in alle proefsleuven een pakket colluvium aangetroffen op de Bt-horizont. Het aanwezige pakket colluvium was in de regel relatief dun (maximaal circa 30 cm dik). Verder zijn de proefsleuven niet dieper aangelegd dan de onderzijde van de Bt-horizont of de top van de BC-horizont.⁹ De Bt-horizont was in het vlak (vlak 1) goed herkenbaar door een polygonenstructuur.

De bodemopbouw in boringen nabij het plangebied is in tabel 2 weergegeven. Colluvium is in de relevante boringen niet waargenomen.

boring	maaiveld (m +NAP)	E-horizont (cm -mv)	NAP (m +NAP)	Bt-horizont (cm -mv)	NAP (m +NAP)
4	57,95	-	-	-	-
5	57,72	90	56,82	110	56,62
30	57,88	-	-	80	57,08
31	57,83	-	-	100	56,83

Tabel 2 Overzicht van de bodemopbouw booronderzoek (Paulussen 2017/15, figuur 7, bijlage 1).

Historie en cultuurlandschap

Het onderzoeksgebied ligt binnen het landelijk buitengebied van de gemeente Sittard-Geleen ten zuidwesten van de bebouwde kom van de stad Sittard en ten westen van de bebouwde kom van Ophoven. Op de kadastrale kaart uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het onderzoeksgebied geen bebouwing weergegeven. Het plangebied lijkt in deze periode als landbouwgrond in gebruik te zijn geweest, hoofdzakelijk binnen smalle, langgerekte percelen. Op basis van historisch-geografisch onderzoek van Renes zou het onderzoeksgebied al vóór 1500 in gebruik geweest zijn als landbouwgrond (met zogenaamde Gewandverkaveling).¹⁰ Wel wordt op de kadastrale kaart uit 1811 - 1832 een weg weergegeven die van het zuidoosten naar het noordwesten het centrale deel van het huidige plangebied doorkruist. Volgens het historisch geografische onderzoek van Renes zou deze weg niet ouder zijn dan het begin van de 19^e eeuw (niet van vóór 1810). Deze weg is tegenwoordig niet meer aanwezig.

Archeologie¹¹

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Sittard-Geleen ligt het plangebied in een archeologisch interessant gebied.¹² In de directe omgeving van het plangebied (straat 500 m) zijn vondsten uit diverse archeologische perioden bekend, namelijk de steentijd, neolithicum (o.a. LBK), ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd.¹³

⁸ Archis 3: Bodemkaart (geraadpleegd 31 maart 2023).

⁹ De NAP-hoogten staan niet vermeld in het rapport.

¹⁰ Renes 1988; Renes 2005.

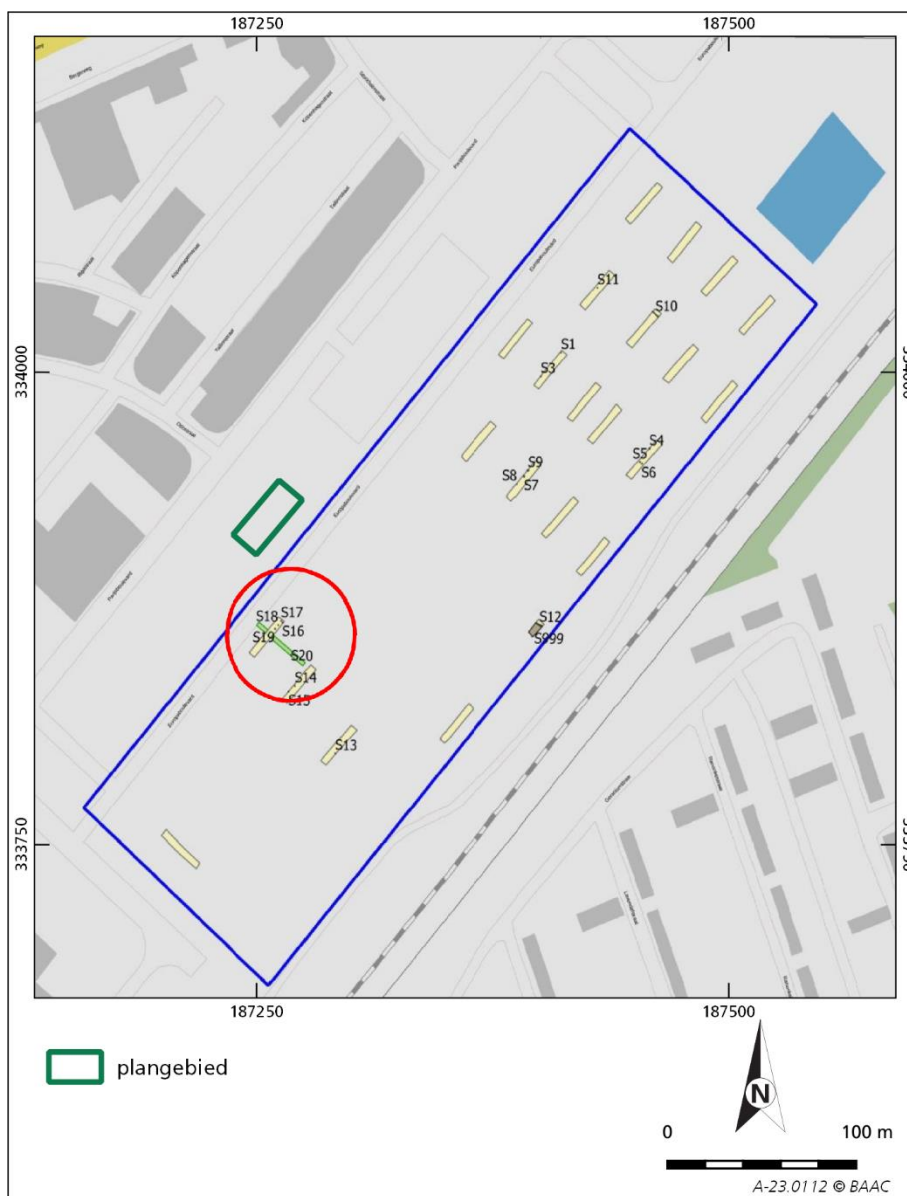
¹¹ Overgenomen uit Hensen, 2023.

¹² Verhoeven en Ellenkamp 2010.

¹³ Archis zaakidentificatienummers 3171314100, 3235694100 en 2052915100; amateurmeldingsnr. 511 en 525.

Het nieuwe clublokaal is gelokaliseerd in een plangebied dat in 2017 deels is onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding.¹⁴ Het onderzoek binnen dat plangebied beperkte zich tot de zone waar verstoringen dieper dan 50 cm -mv zouden plaatsvinden (= onderzoeksgebied). In de rest van dat plangebied bleef de dubbelbestemming waarde-archeologie van kracht. Het huidige plangebied ligt buiten het in 2017 onderzochte deel.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het terrein grondsporen aangetroffen in de top van de Bt-horizont en sporen die door het colluvium, dat de Bt-horizont afdekt, heen zijn gegraven. De aangetroffen sporen bestaan uit (paal)kuilen, een greppel en ((sub-)recente) sloten. Een groot deel van deze sporen kon niet gedateerd worden, doordat er geen vondstmateriaal in aangetroffen is. Er is slechts één deel van een structuur aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal in de ijzertijd gedateerd is (afb. 3). Daarnaast is in werkput 24 een spoor aangetroffen dat op basis van vorm en vulling mogelijk uit het vroeg-neolithicum dateert (S20). Gebrek aan vondstmateriaal uit het spoor maakt echter dat de datering onzeker is.



Afb. 3 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek. In de rode cirkel de locatie van de sporen uit de ijzertijd. Net ten noorden, ter hoogte van de groene cirkel, bevindt zich het huidige plangebied (bron: Brussé 2017, bijlage 2).

¹⁴ Brussé 2017.

Archeologische verwachting

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2017 zijn nederzettingenresten aangetroffen uit de ijzertijd en mogelijk uit het vroeg-neolithicum. De sporen zijn aangetroffen op 50 m ten zuiden van het huidige plangebied. De vindplaats is niet begrensd en kan daarom verder doorlopen tot in het huidige plangebied. Daarom is besloten dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is indien de ingrepen dieper dan 30 cm -mv gaan.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het plangebied is nog geen vindplaats vastgesteld. Op grond van het proefsleuvenonderzoek uit 2017 zijn nederzettingssporen uit de ijzertijd en mogelijk uit het neolithicum te verwachten. Archeologische resten uit oudere en jongere perioden zijn niet uit te sluiten. Ook zijn resten van begraving, resten die samenhangen met agrarische ontginning en resten van de historische weg te verwachten.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied) zijn nog niet bekend.

4.4 Structuren en sporen

Binnen het plangebied zijn verschillende archeologische sporen en structuren te verwachten. Voor steentijdvindplaatsen worden voornamelijk artefacten in vuursteen verwacht, maar er zouden ook enkele sporen, zoals haardkuilen, kunnen worden aangetroffen. Voor de vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen worden nederzettingssporen verwacht, zoals paalkuilen, (afval)kuilen, waterputten en greppels. Naast nederzettingssporen kunnen ook ontginningssporen worden aangetroffen. Tevens zouden er crematies of begravingen uit de periode van bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig kunnen zijn.

4.5 Anorganische artefacten

Op verblijfslocaties uit de prehistorie kunnen vuurstenen gebruiksvoorwerpen (en bewerkingsafval zoals afslagen) worden gevonden. Op nederzettingsterreinen en grafvelden is vooral aardewerk te verwachten. Verder kunnen er bouw materiaal, glas, metaal, natuursteen, verbrande leem en slakken worden verwacht.

4.6 Organische artefacten

Boven de grondwaterspiegel is alleen verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal te verwachten. Alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, kunnen artefacten van organisch materiaal, zoals hout, textiel en leer, bewaard zijn gebleven.

4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Op zand- en lössgronden blijven archeozoologische en botanische resten over het algemeen niet goed bewaard. Zij zullen alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, bewaard zijn gebleven. Overige sporen kunnen alleen verbrande resten opleveren.

Van een eventueel aanwezig grafveld kunnen crematies aanwezig zijn. In het geval van inhumaties zullen de skeletten slecht geconserveerd zijn, mogelijk is alleen het lijk- en/of kistsilhouet nog aanwezig.

4.8 Motivatie

Alle verwachtingen zijn gebaseerd op wat bekend is geworden uit het vooronderzoek en op wat bekend is uit vergelijkbaar archeologisch onderzoek dat in paragraaf 4.1 nader staat beschreven.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De sporen zijn te verwachten in de top van de löss bodem (E-Bt-horizont) en in de top van het colluvium, zie tabel 2.

4.10 Gaafheid en conservering

Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de Bt-horizont aan de westzijde enigszins is getopt, maar dat de sporen nog duidelijk en goed leesbaar zijn. De vindplaats heeft daarom een hoge waardering gekregen voor gaafheid.

Het anorganische materiaal is goed geconserveerd. Wel kon worden vastgesteld dat de conserveringsomstandigheden voor niet-verkoold organisch materiaal slecht is binnen de aangetroffen bodem. De vindplaats heeft daarom een middelhoge waardering voor conservering gekregen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies, waarna eventueel een doorstart naar een opgraving plaatsvindt.

Het doel van de opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie dreigt door de voorgenomen bodemingrepen verloren te gaan. Het onderzoek resulteert, indien mogelijk, in een archeologische verwachting van aangrenzende percelen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze inventariserende fase van het archeologisch onderzoek is het niet duidelijk wat de potentie is aan archeologische informatie. Het doel van het onderzoek is dan ook om hierin duidelijkheid te scheppen. Mogelijk sluiten de resultaten aan op het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. De resultaten van het archeologisch onderzoek kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan de volgende thema's uit de NOaA:¹⁵

5. Sociale en economische differentiatie
12. Neolithisatieproces

De Provincie Limburg heeft de archeologische kennisstand, kennislacunes en kenniswinst laten onderzoeken op basis van onderzoeksrapporten vervaardigd tussen 2007 en 2013. In 2007 was reeds een kennisstand opgemaakt op basis van onderzoeken uitgevoerd tussen 1995 en 2006. Om de in de onderzoeken opgedane archeologische kennis te synthetiseren zijn vier rapporten gepubliceerd die samen een actueel overzicht geven van de kennis per periode, per thema en per landschap (<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/archeologie/arch-onderzoek/>). De komende jaren wensen provincie en gemeenten, samenwerkend in het Beleidsplatform Erfgoed Limburg, te werken aan het actueel houden van de opgedane kennis.

5.3 Vraagstelling

Zijn er archeologische resten aanwezig en wat is de waardering van deze archeologische informatie?

In het geval van een doorstart naar een opgraving:

Wat is de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied, sluit dit aan op de resultaten van het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en hoe valt dit in een groter kader te plaatsen?

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en genese:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, geomorfologie, overgang hoog-laag en microreliëf)?
2. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied?
3. Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?
4. Is het pleistocene loopvlak (plaatselijk) afgedekt met jongere sedimenten (colluvium)? Zo ja, is er sprake van meerdere afdekkende pakketten en wat is de datering van de pakketten?
5. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting? Waarom wel/niet?
6. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van archeologische resten door dit soort processen?

Sporen, structuren en vondsten:

7. Zijn in het plangebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:
 - a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
 - b. Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?

¹⁵ <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search>.

- c. Op welk niveau zijn de aangetroffen archeologische resten leesbaar?
 - d. Is er sprake van een vindplaats? Zo ja, wat is de exacte aard, omvang, vermoedelijke horizontale en verticale begrenzing, ligging, datering, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats?
 - e. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?
 - f. Wat is de betekenis van de resten in relatie tot gelijktijdige, gelijkaardige of andersoortige vondstcomplexen in de omgeving? Kijk ook voor de aangetroffen perioden en complextypen naar de relatie met lokale en regionale parallellen en geef duiding van de aangetroffen fenomenen en de eventuele samenhang/verschillen.
9. Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.
 10. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?
 11. Sluiten de resultaten aan op de resultaten van het onderzoek in 2017? Zo ja, hoe?

Beleid en onderzoekskaders:

12. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
13. Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017?
14. Welke nieuwe inzichten heeft het onderzoek in dat opzicht opgeleverd en op welk vlak (periode, gebied, thema)?
15. Geven de bevindingen van het onderzoek aanleiding tot een beleidsadvies (wijzigen van de huidige status [opwaarderen, afwaarderen, behouden zoals het nu is] op de gemeentelijke beleidsadvieskaart)?
16. Zijn er nadere aanbevelingen te doen voor beleid omtrent behoud of beheer van het plangebied en de onmiddellijke omgeving?

Indien geen archeologische vondsten/sporen worden gedaan:

17. Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

Dit PvE voorziet in een doorstart naar een opgraving. Wanneer tijdens het proefsleuvenonderzoek duidelijk is of er een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is, worden aanvullende onderzoeksvragen voor de opgraving opgesteld en als aanvulling aan dit PvE toegevoegd. Als tijdens de opgraving meer duidelijk wordt over de vindplaats worden aanvullende onderzoeksvragen in het evaluatieverslag opgenomen.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Om vast te stellen of er zich binnen het onderzoeksgebied een of meer vindplaatsen bevinden, wordt een proefsleuf aangelegd van 4 x 25 m. Uitgaande van een onderzoeksgebied van totaal 620 m² is de dekkingsgraad hiermee circa 16%. Er wordt verwacht dat er één vlak aangelegd hoeft te worden. Van het puttenplan kan naar inzicht van de aanwezig senior KNA-archeoloog in detail worden afgeweken, indien de terreinomstandigheden dit vereisen.

De proefsleuf is gepland in het zuidelijk deel van het plangebied. In het geval dat de vindplaats uit het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zich uitstrekt over het huidige plangebied, zullen de resten hiervan naar verwachting in het zuidelijk deel in het zicht komen.

Ter aanvulling op het vooronderzoek dienen profielopnames genomen te worden, zodat een representatieve doorsnede van het gebied gemaakt kan worden. Men dient zich te richten op de genese van het landschap, de opbouw van de bodem en de relatie met de vindplaatsen. Ten behoeve hiervan wordt in de proefsleuf een doorlopend profiel gedocumenteerd dat in geval van weinig afwijkingen ook in twee kolommen kan gebeuren (zie paragraaf 6.5).

Voor een goede waardestelling en beantwoording van de onderzoeksvragen kunnen extra vierkante meters worden ingezet. Neem hiervoor 10 m² extra als stelpost op in de offerte. Deze vierkante meters kunnen, ná overleg met en goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid, naar inzicht van de senior KNA-archeoloog worden ingezet.

Bij het aantreffen van archeologisch waardevolle informatie tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt het proces van waarden versneld uitgevoerd, waardoor zo snel mogelijk een doorstart naar een opgraving kan plaatsvinden. Het uitgangspunt is om aansluitend op het proefsleuvenonderzoek over te gaan tot een opgraving. De uitkomst van de waardering wordt dan ook direct, bij voorkeur op locatie met de opdrachtgever en de bevoegde overheid kortgesloten, zodat de bevoegde overheid een beslissing kan nemen over een doorstart. Dit PvE voorziet in een doorstart naar een opgraving.

Wanneer er wordt besloten tot een doorstart, zal bij dit overleg de omvang van het onderzoek worden vastgesteld. Aan de hand van de aard en omvang van de vindplaats zullen aanvullende onderzoeksvragen worden opgesteld en zullen de specifieke strategie, methode en technieken worden bepaald voor zover deze nog niet in dit PvE zijn opgenomen. Deze afspraken worden vastgelegd in een aanvulling op het PvE, dat goedgekeurd dient te worden door de bevoegde overheid.

Veiligheid

Archeologische documentatie van het vlak en profielen gebeurt zolang de veiligheid niet in het geding komt.



Afb. 4 Puttenplan.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een inventariserend veldonderzoek, conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer; SIKB). De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4001 – Programma van Eisen;
- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

In het geval van een doorstart naar Opgraving geldt ook Protocol 4004 – Opgraving.

Daarnaast zijn op dit onderzoek de volgende standaarden, bijlagen, specificaties, leidraden en richtlijnen van toepassing:

- Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 4000 Archeologie en bijlagen;
- KNA 4.1 Bijlagen bij protocollen I, III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties Inventariserend Veldonderzoek VS01, VS05, VS06 en VS07;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA-Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Anorganisch Vondstmateriaal;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- Ter illustratie van de rapportage worden foto's gemaakt van de algemene situatie tijdens het onderzoek (sfeerfoto's).
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

Aanleggen vlak

- Een vlak wordt op aanwijzing van de senior KNA-archeoloog, die voortdurend aanwezig is tijdens het veldwerk, aangelegd door voorzichtig laagsgewijs te verdiepen in lagen van maximaal 10 cm, waarbij de tussenvlakken na elke machinebeweging worden afgezocht met een metaaldetector. Zodra het verwachte sporenvlak wordt genaderd, dient bij het verdiepen de nodige zorgvuldigheid te worden betracht. Tijdens het verdiepen wordt intensief gezocht naar vondstmateriaal.
- Er wordt niet gestart met de werkzaamheden, ook niet het verwijderen van de teelaarde, vooraleer de senior KNA-archeoloog in het veld aanwezig is.
- Putten worden niet dichtgedraaid vooraleer ze door de bevoegde overheid zijn gecontroleerd.
- Indien de begrenzing van sporen niet direct duidelijk is, wordt het vlak handmatig geschaafd.
- Van alle werkputten en, indien er meerdere vlakken worden aangelegd van elk vlak, wordt een vlakfoto gemaakt. Vervolgens worden alle sporen, verstoringen en overige fenomenen digitaal ingemeten en beschreven in een database. Indien vlaktekeningen analoog worden vervaardigd, gebeurt dit op schaal 1:50. Eventueel muurwerk wordt op schaal 1:20 getekend. Graven worden op schaal 1:10 getekend (zie onder). Belangrijke driedimensionale sporen worden tevens door middel van 3D-fotogrammetrie gedocumenteerd.
- Het vondstmateriaal wordt per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondstmateriaal dat niet aan antropogene sporen kan worden gekoppeld wordt per stratigrafische eenheid in vakken van 5 m lengte verzameld (bij grote vlakken in vakken van 5x5 m). Vuursteenvondsten en metaalvondsten worden individueel ingemeten (X, Y, Z).
- Elke 5 m wordt een hoogtemaat van het vlak en (indien mogelijk) van het maaiveld genomen.

Vuursteenconcentraties

Indien tijdens het laagsgewijs machinaal verdiepen van de proefsleuf twee of meer vuursteenartefacten per 4 m² worden aangetroffen, kan een concentratie aanwezig zijn. Dit wordt gecontroleerd door het handmatig opschaven van de betreffende zone. Op de locatie van vuursteen wordt de sleuf niet verder met de kraan verdiept, maar wel doorgetrokken tot op het niveau van de vondsten. Indien een concentratie zich bevindt in het uiteinde van een sleuf, dan dient de sleuf verlengd te worden tot aan de vermoedelijke grens van de concentratie. Er dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid en de opdrachtgever voor overleg over de vervolgstategie:

Om de begrenzing van de vuursteenconcentratie te kunnen bepalen worden megaboringen (15 cm-Edelmanboor) gezet in parallelle raaien met boringen om de 2,5 m. De afstand tussen de raaien is 1 m en de boringen in de raaien verspringen ten opzichte van elkaar. De boorinhoud wordt in lagen van 20 cm nat gezeefd over een 3 mm-zeef. De lengte van de boorraaien is minimaal 10 m en maximaal tot in twee aangrenzende boringen (ook met de parallelle raai) geen vuursteen wordt aangetroffen. Ter hoogte van de hoogste vuursteenconcentratie wordt vervolgens buiten de proefsleuf loodrecht op de boorraai wederom een dubbele boorraai uitgezet waarbij de boorinhoud vanaf de onderste 10 cm van het esdek wordt gezeefd.

Alle vuursteenartefacten en scherven uit een aardewerkconcentratie in het vlak worden 3D ingemeten.

Overige bepalingen, bijvoorbeeld bij complexe situaties of bijzondere contexten, kunnen bij een doorstart in een wijzigingsblad PvE worden opgenomen en aan dit PvE worden toegevoegd.

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

6.4 Structuren en grondsporen

Alle sporen, tenzij duidelijk recente sporen, worden gecoupeerd en afgewerkt.

Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld om op deze wijze de depositionele en post-depositionele processen in kaart te brengen.

Waterputten worden tijdens het IVO niet gecoupeerd of afgewerkt. Wanneer het vermoeden bestaat dat het om een waterput gaat, wordt door middel van een grondboring de diepte van het spoor bepaald en wordt met het bevoegd gezag een vervolgstراتيجية voor de opgraving bepaald (volledig opgraven of deels behoud in situ).

Indien sporen duidelijk tot een structuur behoren, dient de structuur eerst volledig te worden vrijgelegd vooraleer gestart wordt met couperen.

Greppelstructuren worden zoveel mogelijk in het profiel gedocumenteerd.

Bij het aantreffen van grafstructuren (crematiegraven, inhumaties) wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en bevoegde overheid. Afhankelijk van de complexiteit en kwetsbaarheid van de graven wordt een vervolgstراتيجية bepaald. Dit valt onder de in paragrafen 10.2, 10.3, 11.1 en 11.2 besproken procedures.

Opgraving

Als er besloten wordt om door te starten naar een opgraving, gelden de volgende bepalingen:

- Alle sporen, zowel in het vlak als in het profiel worden genummerd en beschreven in een database. Alle sporen worden volledig gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt.
- Sporen die zowel in het profiel als in het vlak aanwezig zijn worden aan elkaar gekoppeld en krijgen hetzelfde spoornummer.
- Waar mogelijk worden sporen tegen de putwand in het profiel gecoupeerd, zodat de relatie met het stratigrafische ingravingsniveau kan worden vastgelegd.
- Coupes worden getekend (analoog, schaal 1:20) en gefotografeerd.
- Zeer vondstrijke sporen met zichtbaar klein vondstmateriaal worden gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. Indien het gaat om veel of volumerijke sporen, dan wordt in overleg met het bevoegd gezag een selectie gemaakt.
- Bij grote grondsporen wordt een kwart van de vondstrijke vulling verzameld om te zeven, om de kleine fractie aan vondsten niet te missen.
- Bij niet-lineaire grondsporen groter dan 1 m wordt een kwadrantencoupe aangelegd.
- Greppels worden gecoupeerd en bij voorkeur in het profiel gedocumenteerd. Recente sporen worden alleen in het vlak gedocumenteerd en niet verder afgewerkt.
- Bij paalgaten wordt extra gelet op de stand van paalkernen en op insluitsels (steenpakkingen, ligstenen onder palen).
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen (voor zover mogelijk) op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden.
- Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch onderzoek.
- Alleen de sporen binnen het onderzoeksgebied worden onderzocht. Bij het aantreffen van bijzondere of onverwachte archeologische sporen/vondsten worden de opdrachtgever en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze sporen dient te worden omgegaan.

- Indien sprake is van vondstconcentraties (bijv. neolithisch aardewerk) worden deze als puntlocaties ingemeten en wordt er voorzichtig verdiept. De direct omliggende grond dient als grondspoor te worden behandeld.
- Van sporen uit de steentijd (LBK en Michelsberg) worden zeefmonsters genomen ten behoeve van kleine vuurstenen artefacten.

Graven

Bij het aantreffen van een grafkuil wordt het vlak opgeschoond, gefotografeerd en getekend (analoog schaal 1:10 of digitaal schaal 1:1). Artefacten die bij de grafcontext horen (stukjes textiel, steen, hout, keramiek, wapens, sieraden, dierenbot, kistnagels, etc.) worden genoteerd en hun ligging ten opzichte van het skelet of lijksilhouet ingetekend. Vervolgens wordt de kuil gecoupeerd afhankelijk van het type graf, waarbij de inhoud (indien mogelijk) laagsgewijs gefotografeerd, getekend en verzameld (bemonsterd) wordt. Van elk tussenvlak wordt ook een NAP-hoogte genomen. Na coupetekening wordt ook de andere helft van het spoor op dezelfde wijze onderzocht, gedocumenteerd en bemonsterd. De inhoud van grafkuilen wordt volledig verzameld en gezeefd (over een zeef met een maaswijdte van 2 mm). Verder dient circa 1 liter van de inhoud apart verpakt te worden ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek naar eventuele bijgiften op plantaardige basis. Bij het veldwerk worden indien nodig een specialist op het gebied van archeozoölogie (bij complete dierlijke skeletten) en een fysisch antropoloog (bij inhumaties en eventueel DNA-onderzoek) betrokken. Crematieconcentraties of urnen worden en bloc geborgen. Daar waar graven gedeeltelijk in het profiel steken, wordt de put zodanig verbreed dat het graf geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden. Randstructuren worden op zinnige plaatsen gecoupeerd en afgewerkt. Greppels van randstructuren worden gecontroleerd op eventuele paalzetten middels lengtecoupes.

Een losse vondst van skeletmateriaal of verbrand bot wordt behandeld als monster: na documentatie integraal lichten. Voor de berging van crematiebegravingen is een senior archeoloog of fysisch antropoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare "methode Hiddink".¹⁶ Indien containers (bijv. – vrijwel – compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze en bloc worden geborgen. De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een "micro-opgraving" en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Een eventuele "micro-opgraving" en uitwerking van crematiebegravingen wordt uitgevoerd door een fysisch antropoloog. Crematieresten die los werden aangetroffen of afkomstig zijn uit een brandkuil worden gewassen boven een zeef met een maaswijdte van 1 mm en aan de lucht gedroogd. Crematieresten in urnen blijven in de urn om door een specialist verder te worden behandeld.¹⁷

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt in kaart gebracht door middel van twee profielkolommen aan het begin en eind van de proefsleuf. De profielkolommen zijn minimaal 1 m breed en gaan, indien mogelijk, tot 20 cm in de ongeroerde bodem. Indien de bodemopbouw tussen deze profielen sterke variaties vertoont, dient een langer aaneengesloten profiel te worden gedocumenteerd.

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door minimaal een KNA-specialist fysische geografie of een senior KNA-archeoloog met ruime ervaring in het beschrijven van bodemprofielen in de betreffende archeoregio en met lössbodems (middels CV en rapporten/publicaties). Profielen worden beschreven, gefotografeerd, ingemeten en getekend (schaal 1:20). Op de profieltekeningen worden NAP-hoogten aangegeven. De profielen worden beschreven en getekend op basis van kleur, textuur en archeologische inclusies.

Indien onduidelijkheden ten aanzien van het bodemprofiel bestaan, moet een fysisch geograaf in het veld komen. Deze fysisch geograaf heeft aantoonbare ervaring in het gebied (middels CV en rapporten/publicaties).

6.6 Anorganische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie*¹⁸, *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*¹⁹ en *Anorganisch materiaal*.²⁰ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Keramisch bouwmetaal mag niet in het veld worden gedeselecteerd.

¹⁶ Hiddink 2010.

¹⁷ Carmiggelt & Schulten 2002.

¹⁸ Carmiggelt & Schulten 2002.

¹⁹ Huisman 2006.

²⁰ Bloo *et al.* 2017a: Handgevoemd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017.

6.7 Organische artefacten

Voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is specificatie PS06 van toepassing. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²¹ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaatsvindt. Indien houten structuren aanwezig zijn, worden deze volledig gelicht voor determinatie, houtsoortbepaling en dendrochronologisch onderzoek.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, zoals waterputten en grachten, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Uit relevante sporen met een (min of meer) gesloten context worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters genomen voor (macro-)botanisch onderzoek, pollenonderzoek en chronologisch onderzoek (zoals C14-analyse). Indien vegetatieniveaus aanwezig blijken te zijn, dienen hieruit pollenmonsters genomen te worden voor landschapsreconstructie.

Eventuele archeozoologische en -botanische resten worden verzameld volgens specificatie PS06. De resten worden geborgen en bemonsterd volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²² Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Menselijke resten die in anatomisch verband liggen, worden in eerste instantie met rust gelaten. De opdrachtgever en de bevoegde overheid worden direct op de hoogte gebracht. In onderling overleg wordt bepaald hoe er omgegaan dient te worden met deze resten en of er een fysisch-antropoloog dient te worden ingeschakeld bij het onderzoek.

Indien het aannemelijk is dat het om recente menselijke resten gaat, wordt de politie op de hoogte gebracht.

6.9 Overige resten

Eventuele overige resten, zoals micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën of mijten, kunnen geborgen en bemonsterd worden volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²³ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Voor het huidige onderzoek geldt dat hiervoor geen onderzoeksstrategie is vastgesteld. Indien daar tijdens het proefsleuvenonderzoek aanleiding toe is, kan een dergelijke strategie tijdens het veldwerk worden bedacht en middels het wijzigingsblad aan het PvE worden toegevoegd.

6.10 Dateringstechnieken

Omdat de doorstart naar een opgraving aansluitend op het proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden, is de inzet van dergelijke dateringstechnieken voor de waardering van de vindplaats niet van toepassing. Voor het dateren van de vindplaats kunnen tijdens de opgraving de volgende dateringstechnieken worden ingezet: C14-analyse, dendrochronologie, OSL en thermoluminescentie. Monsternamen gebeuren volgens specificatie OS11, de KNA-leidraden *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²⁴ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Voor de doorstart naar een opgraving geldt dat hiervoor nog geen onderzoeksstrategie is vastgesteld. Indien daar op basis van de proefsleuf aanleiding toe is, kan een dergelijke strategie (tijdens het veldwerk) worden bedacht en middels het wijzigingsblad aan het PvE worden toegevoegd.

6.11 Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bij het uitvoeren van het veldwerk.

²¹ Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

²² Lauwerier 2011; Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

²³ Lauwerier 2011; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

²⁴ Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 4 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport. In dit evaluatierapport worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen die in het PvE zijn vastgelegd. Op basis van het voorstel in het evaluatierapport wordt besloten welke vondsten verder uitgewerkt worden en welke monsters gewaardeerd worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Als de waardering van monsters heeft plaats gehad, wordt op basis van de uitkomsten een aanvulling op het evaluatieverslag geformuleerd welke monsters geanalyseerd zullen worden.

De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport.

Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt, geconserveerd en ter deponering aan de depothouder zullen worden aangeboden. Dit voorstel wordt vervolgens aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per e-mail). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.

7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspreidingen

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

De uitwerking van grondsporen en structuren is standaard en zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage volgens de KNA (VS05). Sporen en structuren worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de aard (het complextype) en de datering van de vindplaats(en). Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart. Op deze kaart worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven en worden de locaties van de bestudeerde (kolom)profielen opgenomen. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

Als er wel een doorstart plaatsvindt naar een opgraving, wordt er een rapport opgesteld volgens KNA (OS15) en geldt het volgende:

In het rapport dienen alle sporen en structuren die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek per periode en per fase beschreven te worden. Hierbij dient ook aandacht besteed te worden aan datering, functionele indeling en onderlinge samenhang (van bijvoorbeeld erven). Structuren worden individueel afgebeeld en beschreven in een structuurrapport.

Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart (PDF in A0-formaat). Op deze kaart worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven en worden de locaties van de bestudeerde (kolom)profielen opgenomen. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Faseringen in grachten en greppels worden aangegeven in een afbeelding.

Lijsten en tabellen van sporen en vondsten worden als bijlagen aan het rapport toegevoegd en niet in de lopende tekst.

De resultaten van het deel van het onderzoeksgebied dat alleen met proefsleuvenonderzoek is onderzocht, worden samen met de resultaten van de opgraving opgenomen in één rapport. Hierin wordt ook een puttenplan opgenomen met een overzicht van zowel de aangelegde proefsleuven als de opgravingsputten.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

In het rapport dient als integraal (samenhangend) onderdeel van het rapport een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Dit onderdeel dient te worden gerefereerd aan de archeologische bevindingen en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.

7.4 Anorganische artefacten

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

De uitwerking van anorganische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Anorganische artefacten worden gedetermineerd voor de datering van de vindplaats(en) en voor het vaststellen van de aard van de vindplaats(en). De uitwerking en rapportage vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal²⁵ en hetgeen is vastgesteld in het evaluatierapport. De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

Als er wel een doorstart plaatsvindt naar een opgraving geldt het volgende:

Uitwerking en rapportage van artefacten vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal, de KNA-Leidraad Metaal en conform hetgeen is vastgesteld in het evaluatierapport.²⁶ Artefacten worden gedetermineerd voor de datering van sporen, contexten en/of van de vindplaats.

Determinatie en analyse van keramiek vindt plaats op ten minste het niveau van categorie/bakselgroep en vorm/type, waarbij de scherven worden geteld en gedateerd (met notering van het aantal randen, wanden, bodems en oren). Op basis van het vondstmateriaal wordt behalve per scherf ook per spoor/laag een datering gegeven en, indien dat niet mogelijk is, bijvoorbeeld bij stortvondsten, per vondstnummer. Het evaluatierapport geeft aan welke vondstcomplexen (sporen/structuren/ vindplaatsen) moeten worden gedetermineerd en geanalyseerd op categorie, indien mogelijk per baksel(groep) alsmede vorm/type, om de vraagstelling(en) te kunnen beantwoorden.

Ondetermineerbare metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologisch context worden gevonden worden geröntgend ter screening van de inhoud.

De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.5 Organische artefacten

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

De uitwerking van organische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Organische artefacten worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de datering van de vindplaats(en). De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

In het geval dat er wel een doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

In het rapport dienen alle artefacten per context tot op materiaalsoort en type te worden beschreven waarbij vooral aandacht besteed wordt aan datering en de voor de datering relevante typen. Min of meer gesloten vondstcomplexen worden per complex behandeld en per complex wordt hiervan een interpretatie gegeven. De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.6 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, is er geen behoudenswaardige vindplaats vastgesteld. Van een waardering van botanische monsters is dan ook geen sprake. De uitwerking van archeozoologische resten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage.

In het geval dat er wel een doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

Botanische monsters dienen in eerste instantie te worden gewaardeerd. Vervolgens wordt een selectie geanalyseerd.

Menselijke resten worden geanalyseerd volgens de voor het vakgebied gangbare methoden.

De uitwerking van archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten wordt, indien nodig, aan specialisten uitbesteed. De conservering van deze resten moet dusdanig zijn dat behoud van deze resten gewaarborgd is.

²⁵ Handgevormd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017.

²⁶ Handgevormd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017; metaal: Van der Stok & Huisman (red.) 2021.

7.7 Rapportage

- Het evaluatierapport en conceptrapport dienen in Word-versie te worden aangeleverd aan de bevoegde overheid.
- De bevoegde overheid en de opdrachtgever leveren binnen zes weken al dan niet commentaar op het rapport.
- De opdrachtnemer verwerkt het commentaar zo snel mogelijk in een eindrapport.
- Het eindrapport wordt door de opdrachtnemer in Pdf-formaat compleet met alle bijlagen, aangeboden aan de opdrachtgever en, in afschrift, ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid.
- Van het eindrapport worden 2 analoge exemplaren aan de gemeentelijk archeoloog geleverd, ook wordt het rapport digitaal aangeleverd in Pdf-formaat.
- De opdrachtnemer uploadt het rapport in Archis.
- In het rapport dienen een samenvatting met de meest opmerkelijke resultaten van het onderzoek en enkele afbeeldingen ten behoeve van een persbericht aangeleverd te worden.
- Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van museale waarde zijn, worden gemarkeerd in de vondstenlijst en zichtbaar apart verpakt.
- Beeldrapportage vindt plaats conform de KNA, zodanig dat het de tekst (beantwoording van de onderzoeksvragen en beschrijving van de onderzoeksresultaten) verduidelijkt. Naast de door de KNA 4.1 voorgeschreven tekeningen dienen aanwezig te zijn:
 - relevante overzicht- en detailfoto's;
 - objectfoto's of objecttekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten (per periode);
 - vlaktekeningen (alle-sporen-kaarten); Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
 - kenmerkende bodemprofielen (met NAP-waarden) en relevante coupes;
 - herleidbare hoogte- en/of verspreidingskaarten of diagrammen van archeologische, landschappelijke of bodemkundige fenomenen;
 - Alle kaarten en figuren (waar nodig) worden voorzien van RD-coördinaten, een schaalat, een noordpijl en een leesbare legenda.
 - actiefoto's en sfeerfoto's.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na afloop van het veldwerk selecteert de senior KNA-archeoloog het materiaal dat uitgewerkt moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een evaluatieverslag of in de basisrapportage als er geen evaluatieverslag wordt opgesteld. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor uitwerking, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een evaluatieverslag of in de basisrapportage als er geen evaluatieverslag is opgesteld. Een voorstel voor uitwerking van monsters wordt gedaan in een evaluatieverslag.

In bijlage 1 is een tabel opgenomen met de minimaal te verwachten aantallen per vondstcategorie. Deze tabel dient als basis voor dat deel van de offerte waarin de uitwerking van het onderzoek wordt geoffreerd. Omdat het in deze inventariserende fase niet mogelijk is aantallen te waarderen en uit te werken monsters in te schatten, moet in de offerte een stelpost worden opgenomen voor het waarderen en analyseren van één algemeen biologisch monster, een monster voor dendrochronologisch onderzoek en een monster voor ¹⁴C-datering.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Limburg (Erfgoedwet art. 5.7). Alle vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, zodat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaatsvinden. Monsters worden in overleg met de depothouder aangeleverd.

Na afloop van het veldwerk stelt de senior KNA-archeoloog, eventueel in samenspraak met een specialist, een selectierapport op waarin hij of zij een voorstel (met motivatie) doet voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 (Protocol 4001 Programma van Eisen) ten grondslag. Het selectierapport wordt altijd ter goedkeuring aan de eigenaar van dit vondstmateriaal (de depothouder) voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij een overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: De depothouder heeft maximaal vijftien werkdagen de tijd voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen de vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Na afloop van het veldwerk selecteert de senior KNA-archeoloog het materiaal dat geconserveerd moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een selectierapport. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor conservering, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een selectierapport. De selectierapporten die na afloop van het veldwerk opgesteld worden, worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

In een conserveringsrapport dient vervolgens te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. De conserveringsrapporten worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen conform de eisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg binnen twee jaar na afronding van het veldwerk te worden aangeleverd (<https://www.devondst.nl/over-de-vondst/partners/archeologisch-depot/>). Digitale documentatie dient via het landelijk loket <https://www.archeodepot.nl/> te worden aangeleverd onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in het DANS Data Station Archaeology krijgt de documentatie een persistent identifier, zodat de data digitaal zijn te traceren.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg.

Depotbeheerder: Sjeng Kusters (06-52720731), sj.kusters@prvlimburg.nl.

Depothouder/contactpersoon voor de KNA-richtlijn selectie/deselectie (PS06): Dhr. S. Kusters (06-52720731), bij geen gehoor Anke Dallinga (06-46975722), arm.dallinga@prvlimburg.nl.

9.2 Te leveren product

Eindproduct van het proefsleuvenonderzoek is een rapport volgens KNA, VS05, en de projectdocumentatie. In het geval van een doorstart naar een opgraving is het eindproduct een rapport volgens KNA, OS15. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten, monsters en documentatie.

De definitieve rapportage wordt ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever (digitaal in Pdf), de bevoegde overheid (analoog (2) en digitaal in Pdf), de RCE (Archis), het depot en het e-depot.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

De uitvoerder van het archeologisch onderzoek is in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek of protocol 4004 Opgraven. In het geval van een doorstart naar een opgraving moet de uitvoerder in het bezit zijn van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4004 Opgraven. Een senior KNA-archeoloog met aantoonbare kennis en ervaring in het lössgebied (middels CV en rapporten/publicaties) geeft leiding aan het archeologisch onderzoek en is tijdens het veldwerk continu aanwezig. Metaaldetectie wordt uitgevoerd door iemand met kennis en ervaring. De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare (archeologische) ervaring op de hier relevante gronden.

Voor het uitvoeren van materiaalanalyses, aardwetenschappelijk en bioarcheologisch onderzoek kunnen afhankelijk van de resultaten van het onderzoek specialisten met relevante ervaring worden ingezet.

Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies worden gemaakt door een fysisch geograaf met aantoonbare kennis en ervaring in de hier relevante gronden (middels CV en rapporten/publicaties).

Voor aanvullende werkzaamheden kan een beroep worden gedaan op de gekwalificeerde, georganiseerde amateurarcheologen van de gemeente Sittard-Geleen.

10.2 Overlegmomenten

De start van de werkzaamheden wordt twee weken voor aanvang gemeld bij de bevoegde overheid.

Voor aanvang van de werkzaamheden maken de opdrachtnemer en de opdrachtgever afspraken over de toegankelijkheid van het terrein, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, eventuele afzettingen, vergunningen en communicatielijnen tijdens het veldwerk.

Op het moment dat er een vermoeden is van een behoudenswaardige vindplaats, vindt overleg plaats tussen de bevoegde overheid, opdrachtgever en opdrachtnemer. Daarbij zal een besluit genomen worden over de noodzaak van een doorstart naar een opgraving. Wanneer er sprake is van een doorstart zullen de gemaakte afspraken en besluiten vastgelegd in een document. Bij kleine wijzigingen voldoet een e-mail waarin de gemaakte afspraken worden bevestigd. Ingrijpende veranderingen op dit PvE worden opgenomen in een wijzigingsblad PvE dat als aanvulling aan het onderhavige PvE wordt toegevoegd. Denk hierbij aan extra onderzoeksvragen en strategie.

De depothouder wordt bij een overleg betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden.

Alle overlegmomenten worden vastgelegd in een document.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De senior (KNA-)archeoloog van de archeologische aannemer is verantwoordelijk voor de archeologische kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.

De bevoegde overheid toetst of het onderzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in dit PvE.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn:

- het door de bevoegde overheid en de opdrachtgever getekende PvE;
- een Plan van Aanpak/draaiboek inclusief veiligheidsplan;
- KLIC-gegevens.

Voor afspraken met de media geldt dat alle communicatie verloopt via het team Communicatie van de gemeente Sittard-Geleen. Na gunning kunnen hier aanvullende afspraken over worden gemaakt.

Als door Erfgoedcentrum De Domijnen (gemeente Sittard-Geleen) informatie wordt aangevraagd over de vondsten en/of resultaten van het onderzoek, zal deze informatie door de opdrachtnemer gratis worden geleverd.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE worden besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid, waarbij de bevoegde overheid de beslissingen neemt. Deze wijzigingen worden vastgelegd in een dagrapport of in een gespreksverslag.

Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht, dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er is pas sprake van meer- of minderwerk wanneer dit door de opdrachtgever

schriftelijk is goedgekeurd. Wijzigingen ten opzichte van het PvE is alleen mogelijk met toestemming van de bevoegde overheid.

Indien een vondst van hoge of zeer hoge waarde wordt aangetroffen, worden aan de bevoegde overheid nadere instructies gevraagd. In het geval dat de bevoegde overheid oordeelt dat een aangetroffen archeologische waarde behoudenswaardig is, in dit geval *in situ*, dan moet een behoudsmaatregel getroffen worden. Indien de onderzoeksstrategie moet worden aangepast en er sprake is van meerwerk dienen de extra kosten hiervoor in een aanvullende offerte te worden uitgebracht.

Wijzigingen tijdens het veldwerk als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. De depothouder geeft aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie ten aanzien van het wel of niet meenemen van onvoorziene en/of onverwachte (hoeveelheden van) vondsten, monsters en materiaalcategorieën: maximaal twee werkdagen of binnen 48 uur op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder. De uitvoerder van het onderzoek levert daarbij alle relevante informatie op basis waarvan de depothouder een afgewogen beslissing kan nemen.

Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen. Wanneer een reactie van het depot uitblijft, neemt de bevoegde overheid een besluit in overleg met de opdrachtgever. Wanneer ook de bevoegde overheid geen besluit hierover neemt, beslist de opdrachtgever. Wanneer de opdrachtgever geen opdracht geeft om het materiaal mee te nemen, dan mag de uitvoerder van het onderzoek zelf beslissen, met het risico ook zelf de (meer)kosten te moeten dragen.

Wanneer tijdig wordt gereageerd door de depothouder en er wordt een overleg gepland, dan geldt er een termijn van zes weken voor dit overleg en de daaruit voortvloeiende besluitvorming met betrekking tot het wel of niet deponeren (en conserveren) van de onverwachte en/of onvoorziene vondsten. Deze besluitvorming is leidend voor de vervolgstappen die ten aanzien van het vondstmateriaal genomen worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden vastgelegd in een document en te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Kwalitatieve afwijking van de archeologische verwachting of het complextype;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, zoals een wijziging in het puttenplan of in de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Alle overige wijzigingen of maatregelen worden vastgelegd in het dagrapport.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt in overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder besloten welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor nadere uitwerking en conservering.

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: er geldt een termijn van vijftien dagen voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld en dienen schriftelijk aan de opdrachtgever te worden meegedeeld. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: er geldt een termijn van vijftien dagen voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie, versie 1.1*, Gouda.

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 1 Handgevormd aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.), versie 1.1*, Gouda.

Brussé, S., 2017: *Proefsleuvenonderzoek en opgraving - variant archeologische begeleiding Veilige wieleromgeving - Europaboulevard te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen*, Swalmen (Econsultancy rapport 3208.002).

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1*, Zoetermeer.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, Gouda.

Dijkstra, M., Y. de Rue, M. van Veen & A. van de Venne, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, Gouda.

Geerts, R.C.A., J. Hendriks, J. van Kerckhove & S. Heeren, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, Gouda.

Gemeente Sittard-Geleen, 2012: *Beleidsnota archeologie en monumenten. Bijlagen*, Sittard-Geleen.

Hensen, G., 2023: *Archeologisch advies Sittard Europaboulevard ong. Bikepark*, Sittard (Archeologisch advies GH23a03).

Hiddink, H., 2010: *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*, Amsterdam (ZAR 39).

Hos, T.H.L., 2017: *Proefsleuven met optie tot doorstart. Veilige wieleromgeving te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen*, Swalmen (Econsultancy PvE nummer 3208.001).

Houkes, R.A., A. Verbaas, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 2 Natuursteen (prehistorie), versie 1.1*, Gouda.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, Gouda (KNA Leidraad 1).

Kooistra, L.I. & O. Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie. Archeologie en resten van planten*, Gouda.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda.

Mientjes, A.C., 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek 'Veilige Wieleromgeving Sittard', Sittard, Gemeente Sittard-Geleen*, Heinenoord (SOB Research Project 2444 – 1608).

Paulussen, R., 2017: *Wielersbaan, Sittard. Gemeente Sittard. Verkennend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro rapport 17005).

Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht.

Renes, J., 2005: Krijt/lösslandschap, in: S. Barends, J. Renes & T. Stol, *Het Nederlandse Landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Verbaas, A., R.A. Houkes, E. Drenth, & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 3 Vuursteen (alle perioden), versie 1.1*, Gouda.

Verhoeven, M. & G.R. Ellenkamp, 2010: *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen*, Weesp (RAAP-rapport 2144).

Websites

Archis 3: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>

Bijlagen

- 1 Lijst met minimaal te verwachten aantallen
- 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen
- 3 Planontwerp

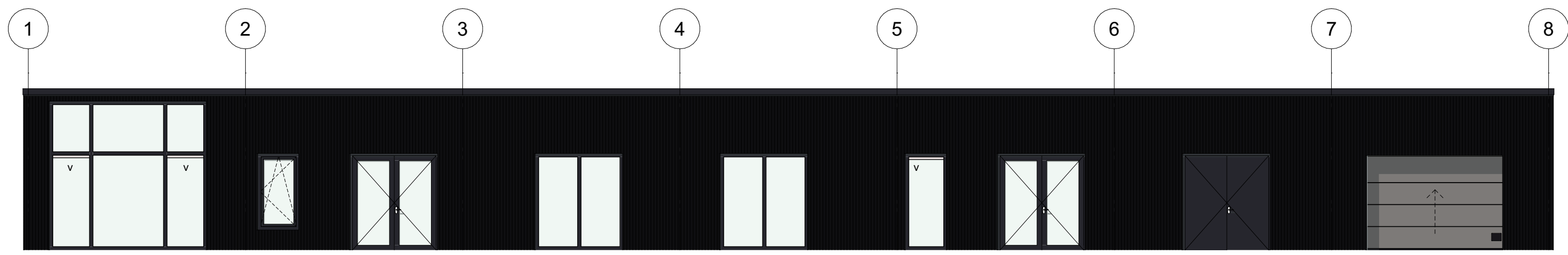
Bijlage 1 Lijst met minimaal te verwachten aantallen (doorstart naar opgraving)

Onderzoek	Vermoedelijk nederzetting
Omvang (m²)	Max. 620 m ² (bij doorstart naar opgraving)
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	75
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	2
Slakmateriaal	0
Vuursteen	5
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	5
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	1
Houtskool(monsters)	1
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	1

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	raadplegen bij PvA	raadplegen bij veldwerk	raadplegen bij uitwerking
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten (handverzameld)	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	ja
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
Vismonsters	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

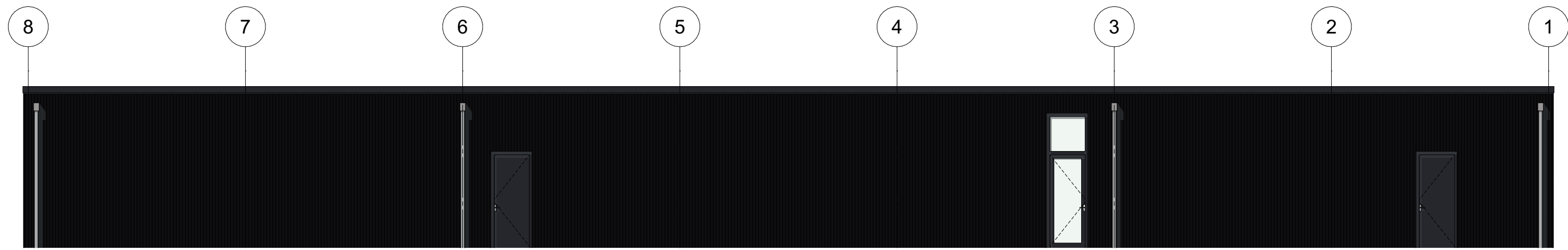
Bijlage 3 Planontwerp



Zuid-Oostgevel 1:100



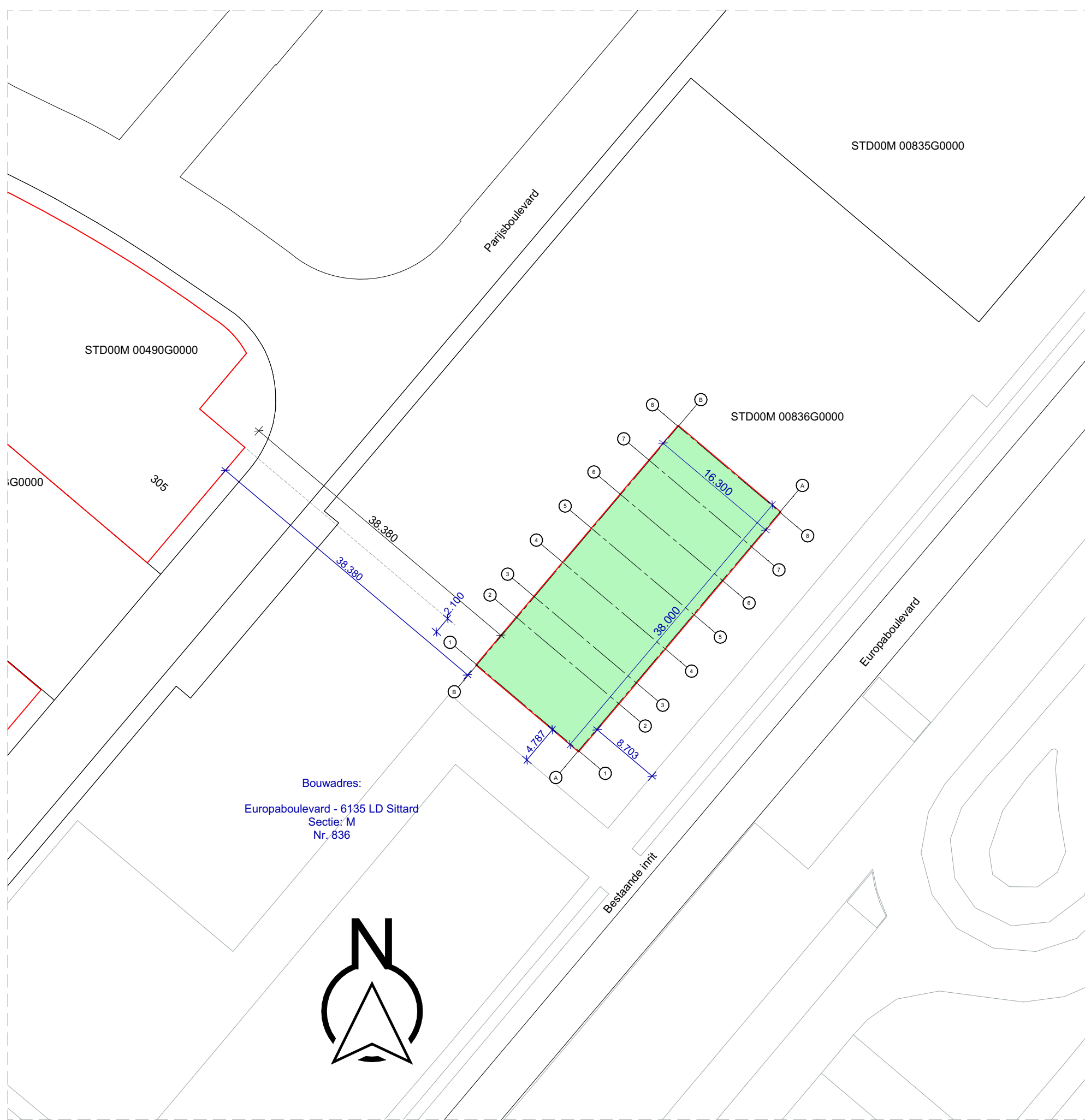
Zuid-Westgevel 1:100



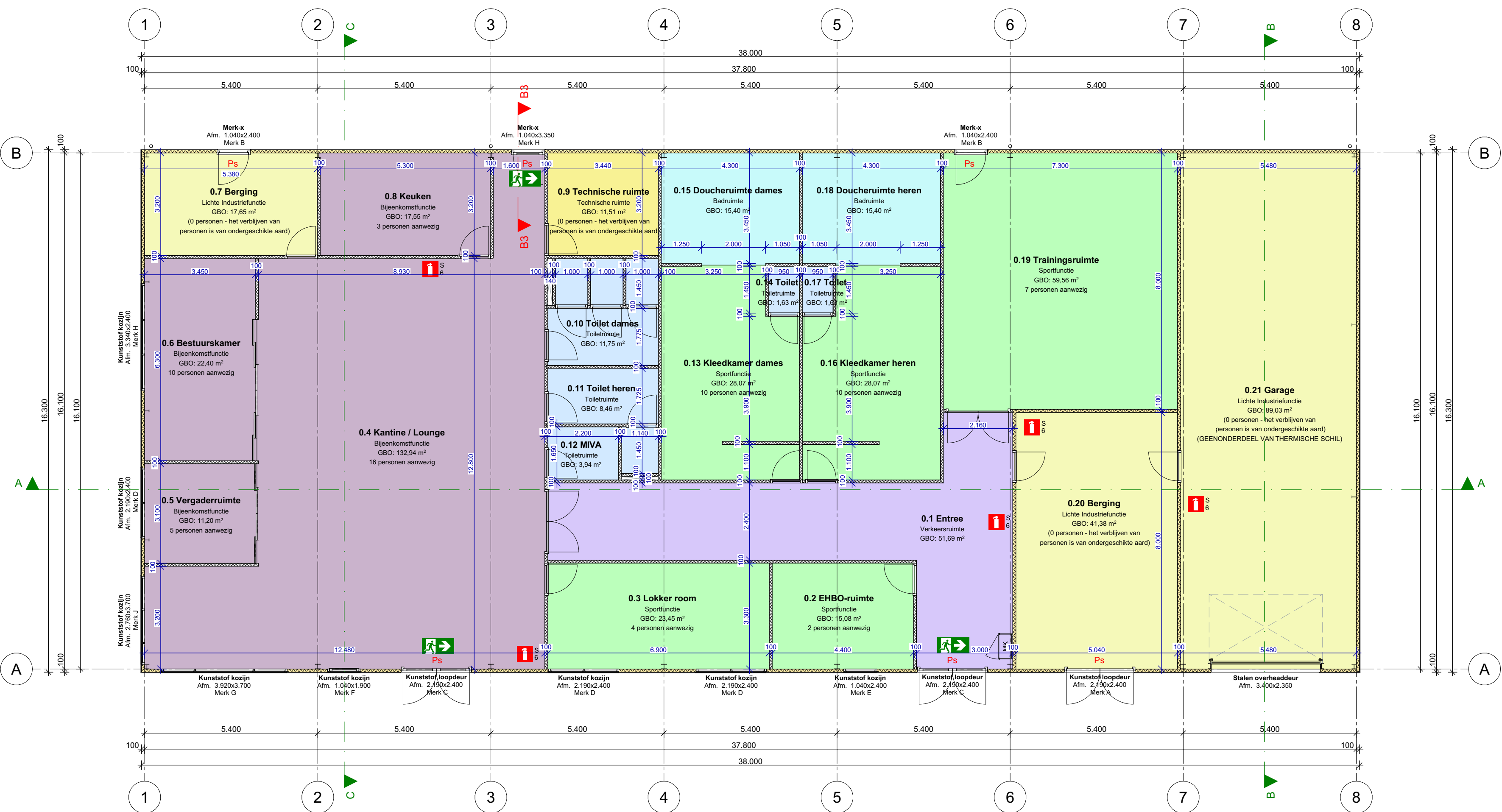
Noord-Westgevel 1:100



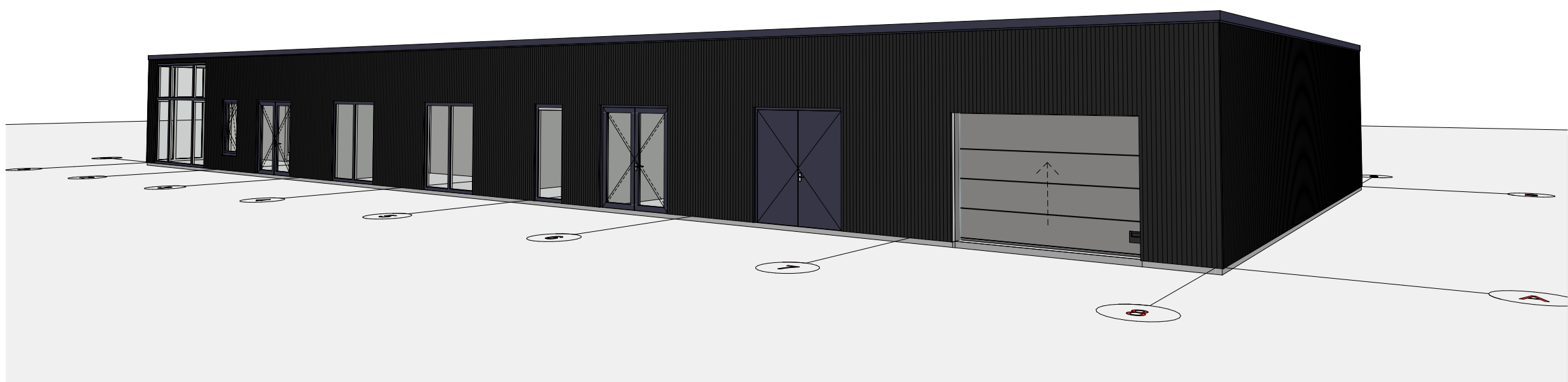
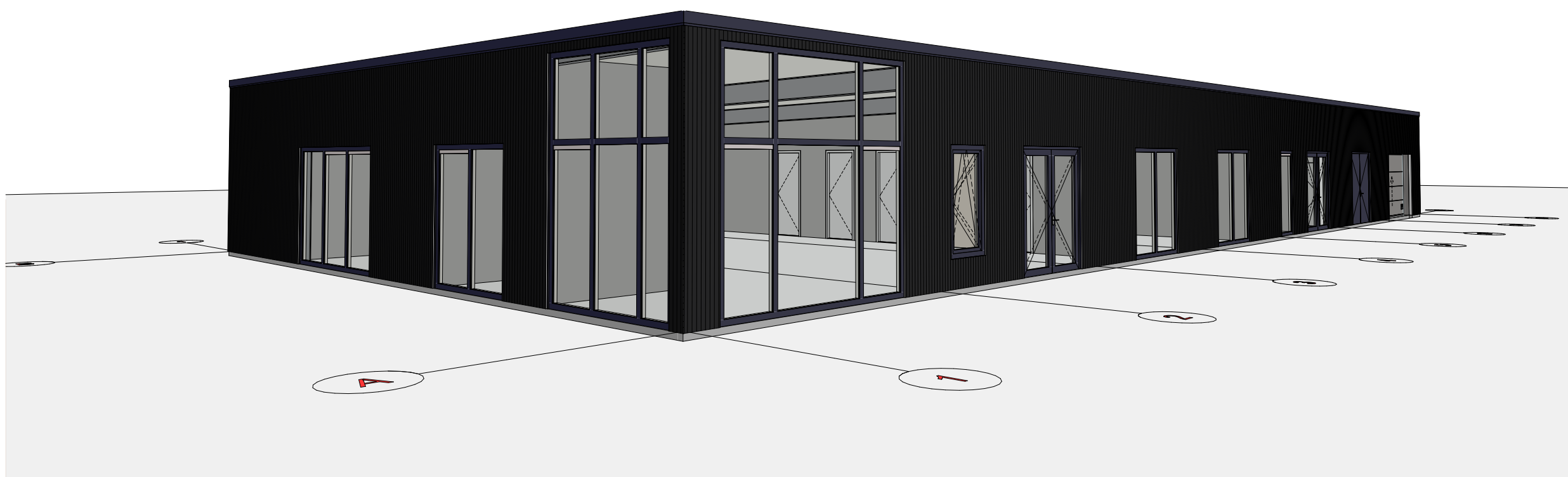
Noord-Oostgevel 1:100



Kadastrale situatie 1:500



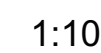
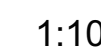
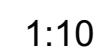
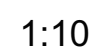
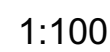
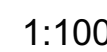
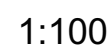
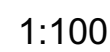
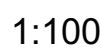
Begane grond 1:100



Deze tekening niet gebruiken voor uitvoering van enige werkzaamheden.
Staalconstructie- en funderingsberekeningen volgens opgaaf constructeur.
Bouwbesluittoetsing en BENG berekening volgens nader in te dienen rapportage

NEN-NORMERING:		VEILIGHEIDSMATREGELEN:	
Constructieve veiligheid:	NEN-EN 1990 t/m 1999	PS	Deur welke, over de minimaal vereiste breedte, zonder gebruik te maken van een steutel, kan worden geopend. Dit d.m.v. draa knop of gelijkaardig
Brandbeveiliging vluchtroutes:	NEN 13501-1	AG	Vluchtweg aanduidingsbord / transparant verlichtingsarmatuur, uitvoering van de symbolen 'uit' en 'NOODUITGANG' conform de pictogrammen zoals vermeld in de NEN 3011 / NEN-EN-ISO 7010 en de zichtbaarheidsclassificatie conform de NEN-EN 1305.
Inbraakverdediging:	NEN 5087/5096	1	Sproeiachubbuis met een inhoud van ten minste 6 liter schuim.
Geluidsbescherming:	NEN 5077		
Vochtweringsingebouwverdediging:	NEN 2778		
Afvoer vuilwaterhuishouding:	NEN 3215/7013		
Luchtverwarming:	NEN 1087/8087		
Vertrandsluchtovervoer:	NEN 2767/6062		
Motormotor:	NEN 2768		
Thermische isolatie:	NTA 8800		
Luchttoevoersysteem:	NTA 8800		
Energieprestatie:	NTA 8800		
Drinkwaterinstallatie:	NEN 1006		
Electrische installatie:	NEN 1010/1041		
CV-installatie:	NEN 3028/1078		
INTEGRALIE TOEGANKELIJKHEID:		WERING MUZEN EN RATTEN:	
De vrije doorgang van alle bewegingen tot ruimtes dient minimaal 850x200mm te zijn, conform art. 2.107 lid 8 van het Bouwbesluit. Daarbij is de opstaphoogte bij entreekeuren niet hoger dan 20mm, conform art. 4.27 lid 1 van het Bouwbesluit.		Opengingen in fundering, vloer, dak en wand zijn "muideelicht" conform (BB art. 3.69 en 3.70)	
GEBOUWGEVEENS:		INSTALLATIES:	
Bebouwd oppervlak: 619m² GBO-GR:		Als installatie, zoals (moed)verflichting, water, riolering, enz. uitvoeren conform opgaaf en tekeningen van installateur.	
Bruto inhoud: 2.174m³		MATERIALEN EN KLEUREN:	
Gem. ruimte (GR): 90,6m³		Onderdeel: Materiaal: Kleur: Kleurcode:	
GBO Lichte ind. functie: 148,1m³		Dak: PVC: Lichtgrijs: N.v.t.	
GBO Sportfunctie: 184,1m³		Wand: Staal: Zwart: RAL 9005	
GBO Bijenkomstfunctie: 185,0m³		Koupinen: Staal: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Deuren: Kunststof: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Ramen: Kunststof: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Overheersdeuren: Staal: Grijs metallic: RAL 9007	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		H.w.a's: PVC: Orp: N.v.t.	

Opdrachtgever: Stichting Bike Park Sittard-Geleen Forum 30 6121 NR Born		Tekenaar: W. Verwoert-Derks Datum: 29-11-2022 Schaal: 1:500, 1:100 Formaat: A0 Wijziging: 01-12-2022 Wijziging: 19-12-2022 Wijziging: 09-01-2023 Wijziging: 10-01-2023 Wijziging: 20-01-2023 Wijziging:		Postbus 378 3900 AJ VEENDAAAL T: 0318 - 521700 F: 0318 - 504118 E: info@hardeman.nl
Bouwadres: Europaboulevard 6135 LD Sittard		T: 0318 - 521700 F: 0318 - 504118 E: info@hardeman.nl		Werknummer: 41290
Onderwerp: Situatie I Gevels I plattegrond		Bidschuurmer: 1		



Onderwerp:	Werknummer:	Bladnummer:
Prind fund I Dakplan I Drsn. I Details	41290	2

B3 ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID



Tom Dumoulin Bike Park Sittard-Geleen

Beschouwing omgevingsveiligheid

projectnummer 0476684.100
definitief revisie 1.1
19 december 2022

Tom Dumoulin Bike Park Sittard-Geleen

Beschouwing omgevingsveiligheid

projectnummer 0476684.100

definitief revisie 1.1
19 december 2022

Auteurs

Adviesgroeps SAVE

Opdrachtgever

Gemeente Sittard-Geleen
Postbus 18
6130 AA Sittard

Colofon

Projectgroep bestaande uit



Gecontroleerd:



datum	19 december 2022
-------	------------------

beschrijving	definitief
--------------	------------

vrijgave	
----------	--



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	3
2	Omgevingsveiligheid	4
2.1	Context	4
2.2	Gelijkwaardigheid	4
3	Strategie en methode	6
4	Uitwerking routekaart	9
4.1	Stap 1: Wie willen we beschermen?	9
4.2	Stap 2: Waartegen willen we beschermen	10
4.2.1	Bronnen	10
4.2.2	Scenario's	11
4.3	Welke bescherming biedt de omgeving	13
4.3.1	Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen plasbrand	14
4.3.2	Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen een explosie	15
4.3.3	Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen een gifwolk	15
4.3.4	Conclusie	15
4.4	Stap 4: Welk handelingsperspectief hebben de bedreigde personen?	16
4.5	Stap 5 en 6: Hoelang willen we de mens beschermen in de bebouwing?	17
4.6	Stap 7: Wat kunnen de hulpdiensten doen?	19
5	Het bestemmingsplan	22
6	Conclusies en aanbevelingen	27

1 Inleiding

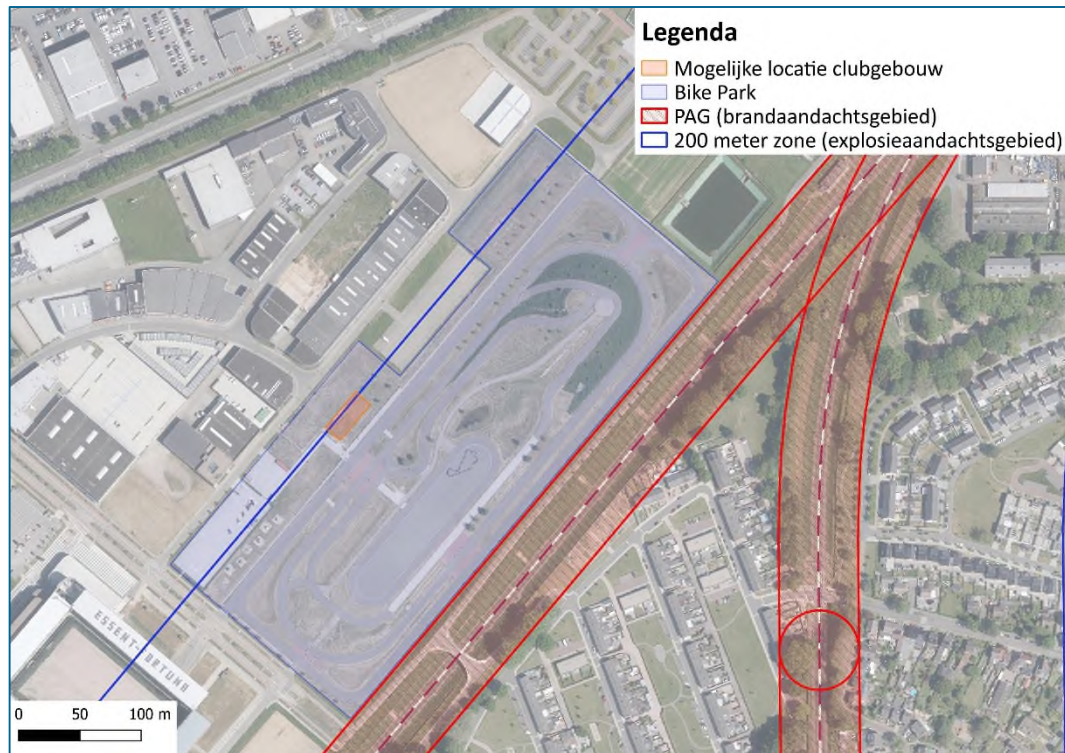
In Sittard is het Tom Dumoulin Bike Park gelegen, een toonaangevend park toegesneden op de behoeften van de wielersport. In samenwerking met de gemeente Sittard-Geleen heeft het TD Bike Park het voornemen om op het terrein een clubhuis te realiseren. De ligging van het TD Bike Park is weergegeven in Figuur 1-1. Het huidige terrein bestaat uit verscheidene parcoursen gericht op de wielersport, maar het richt zich ook op mountainbiken, skeeler sport en bolderen.



Figuur 1-1: Ligging van het TD Bike Park. LuchtfotoNL 2021 © CycloMedia Technology B.V.

In het kader van de ruimtelijke ontwikkeling van het TD Bike Park is het aspect omgevingsveiligheid (externe veiligheid) één van de relevante aspecten om te beschouwen. De locatie ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen (figuur 1.2):

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Sittard –Lutterade/Maastricht en het spoortraject Sittard – Heerlen (*kortste afstand is 180 meter tot de geplande locatie van het clubhuis, kortste afstand tot het TD Bike Park is circa 31 meter*);
- Verscheidene hogedruk aardgastransportleidingen, maar de bebouwing ligt buiten het invloedsgebied van deze leidingen. Volledigheidshalve is de risicobron vermeld, omdat deze voor de mensen buiten op het Bike Park nog wel een relevant risico is;
- Inrichting gevaarlijke stoffen Chemelot, maar het terrein ligt buiten het gifwolkaandachtsgebied. Volledigheidshalve is deze risicobron vermeld, omdat het plangebied zich wel bevindt in het effectgebied van de meest voorkomende windrichting.



Figuur 1-2: Ligging risicobronnen met corresponderende risicogebieden. Het gifwolkaandachtsgebied is nog niet vastgesteld, maar zal over het gehele TD Bike Park liggen.

Het TD Bike Park heeft vanuit haar rol als initiatiefnemer in samenwerking met de gemeente Sittard-Geleen uitgesproken dat het onderwerp omgevingsveiligheid voor de ontwikkeling van het TD Bike Park specifiek beschouwd dient te worden in het kader van het ontwerp van het voorgenomen clubhuis. In deze rapportage staat daarom de volgende onderzoeksvraag centraal:

In welke mate zijn de mensen in het TD Bike Park beschermd bij een incident (brand, explosie, gifwolk) in de omgeving, met bijzondere aandacht voor een incident met het spoorwegtransport van gevaarlijke stoffen? Welke aanbevelingen kunnen er worden gegeven om de bescherming te optimaliseren en welke ontwerpeisen en wensen volgen daaruit voor het clubhuis?

In voorliggende rapportage geven wij antwoord op deze vraag. De huidige versie is een conceptversie die besproken zal worden met de betrokkenen. Op deze manier kan gezamenlijk de dialoog gevoerd worden, uitmondend in eisen en wensen voor het aspect omgevingsveiligheid voor het ontwerp van het clubgebouw, het TD Bike Park als geheel en aanbevelingen voor het optimaliseren van de inrichting van de omgeving van het TD Bike Park ten behoeve van de omgevingsveiligheid. De omgevingsveiligheid wordt integraal beschouwd.

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk 2** wordt het aspect omgevingsveiligheid gerelateerd aan de komende Omgevingswet omschreven. Vervolgens wordt in **hoofdstuk 3** ingegaan op de gehanteerde strategie en methode om de omgevingsveiligheid van het project te beschouwen. **Hoofdstuk 4** beschrijft het optimaliseren van de omgevingsveiligheid van het project volgens de gehanteerde routekaart. **Hoofdstuk 5** toetst de ontwikkeling aan het bestemmingsplan. Tot slot worden in **hoofdstuk 6** de antwoorden op de centrale vraagstelling samengevat als advies.

2 Omgevingsveiligheid

2.1 Context

In de aanloop naar de Omgevingswet is sprake van een grote omslag in de denkwereld van Externe Veiligheid. Een omslag naar de vraag: *'Zijn de mensen voor wie wij bouwen en creëren, voldoende beschermd?'* Die vraag kan niet met uitsluitend een risicoberekening worden beantwoord. Voor het antwoord is een stapsgewijze beschouwing van de beschermingsmogelijkheden noodzakelijk.

Niet alleen de denkwereld verandert. Ook de naamgeving. Het begrip Externe Veiligheid wordt vervangen door het begrip Omgevingsveiligheid. Een naam die de lading beter dekt. Daarom zullen we in dit onderzoek vanaf nu ook spreken over Omgevingsveiligheid. Omdat het begrip Omgevingsveiligheid relatief nieuw is, is het belangrijk om vooraf helderheid te hebben over wat ermee wordt bedoeld.

Omgevingsveiligheid is een begrip dat hoort bij de Omgevingswet die volgens planning van de Rijksoverheid per 1 januari 2023 in werking zal treden. Door alle wetten en regelingen binnen het omgevingsrecht samen te voegen tot één Omgevingswet ontstaat de volgende verandering:

- Van 26 wetten naar 1;
- Van 5.000 wetsartikelen naar 350;
- Van 120 ministeriële regelingen naar 10;
- Van 120 algemene maatregelen van bestuur naar 4;
- 1 wet voor de hele leefomgeving;
- De wet maakt het mogelijk om lokale problemen ook lokaal op te lossen;
- Van meerdere bestemmingsplannen naar 1 omgevingsplan.

De komende Omgevingswet vormt het wettelijke kader van het begrip Omgevingsveiligheid.

2.2 Gelijkwaardigheid

De doelen van de wetgever ten aanzien van brandveiligheid zijn vrij abstract. In de Nota van Toelichting bij het Bouwbesluit 2012 worden de volgende doelen gesteld:

- Het voorkomen van slachtoffers; en
- Het voorkomen dat een brand zich uitbreidt naar een ander perceel.

Als we kijken naar de omstandigheden waarmee we bij incidenten met hogedruk aardgastransportleidingen en incidenten met gevaarlijke stoffen op het spoor te maken hebben, dan legt de wetgever met de beschreven doelen onder het Bouwbesluit vooral de focus op gebouwbranden. De Omgevingswet stelt de mens meer centraal met de bredere doelstelling dat zij beschermd moet zijn tegen een incident van buitenaf.

Om de regelgeving concreet, toepasbaar en navolgbaar te maken, heeft de wetgever de doelen vertaald naar functionele eisen en prestatie-eisen. Dit maakt de regelgeving uniform en geeft

gelijkheid en rechtszekerheid. Dit zijn grote voordelen van de bouwregelgeving voor de standaard gebouwen in Nederland.

In het Bouwbesluit 2012 en onder de Omgevingswet in het Besluit bouwwerken leefomgeving is door middel van een gelijkwaardigheidsbepaling (artikel 1.3 Bouwbesluit 2012) vastgelegd dat de aanvrager het recht heeft op gelijkwaardigheid. Dit betekent dat de aanvrager het recht heeft om op een andere manier dan rechtstreeks volgens de prestatie-eisen aan te tonen dat er sprake is van een zelfde mate van veiligheid als beoogd met de voorschriften uit Bouwbesluit 2012. Concreet bedoelen we daarbij Afdeling 2.16 Bouwbesluit 2012 – artikel 2.133 en de Ministeriele Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 2.4 tot en met 2.9 of onder de Omgevingswet het Besluit bouwwerken leefomgeving artikel 4.91 tot en met 4.96.

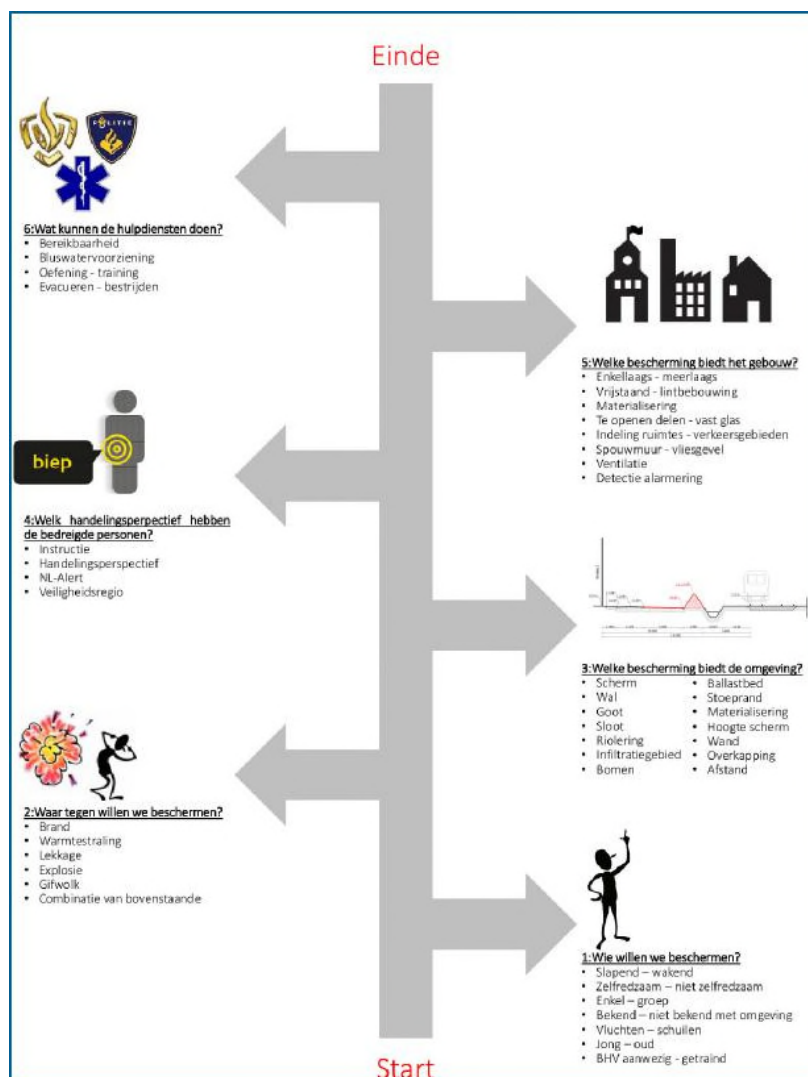
Dit recht op gelijkwaardigheid is zeer bruikbaar voor het TD Bike Park. Immers, via het gelijkwaardigheidsbeginsel is er ruimte om op een andere manier aan te tonen dat de mens voldoende beschermd is. Voor de invulling van de gelijkwaardigheid maken we gebruik van een kwalitatieve analyse. Met de in deze rapportage beschreven analyse en de daar uit voortvloeiende maatregelen wordt een maatwerk pakket voor het specifieke gebruik op deze specifieke locatie in dit specifieke gebouw (clubhuis) bepaald. Het totaalpakket is daarmee een gelijkwaardige oplossing en geeft invulling aan het beoogde doel van de wetgever om de mens te beschermen.

3 Strategie en methode

Een gevoel is subjectief, een mening. Daarmee kan een oneindige dialoog beginnen die uiteindelijk een antwoord geeft op de vraag uit de inleiding:

Zijn de mensen in het TD Bike Park voldoende beschermd bij een incident met gevaarlijke stoffen? En zo nee, welke aanbevelingen zien wij om de bescherming te optimaliseren?

In deze beschouwing willen we concreter en navolgbaarder te werk gaan dan het geven van een mening. Zoals gezegd, bestaat er geen rekentool of handboek waarmee bovenstaande vraag kan worden beantwoord. Wij maken daarom een beschouwing op basis van een routekaart. We hebben dat als volgt gevisualiseerd (figuur 3.1).



Figuur 3-1: Routekaart voor de beschouwing van Omgevingsveiligheid.

De routekaart (figuur 3.1) bevat de volgende haltes:

1. Wie willen we beschermen?
2. Waartegen willen we beschermen?
3. Welke bescherming biedt de omgeving?
4. Welk handelingsperspectief hebben de bedreigde personen?
5. Hoelang willen we beschermen?
6. Welke bescherming biedt de bebouwing?
7. Wat kunnen de hulpdiensten doen?

Ad 1.

Er zijn veel factoren die uiteindelijk bepalen of de mens in staat is zichzelf in veiligheid te brengen of door anderen in veiligheid kan worden gebracht. Deze factoren zijn bijvoorbeeld:

- Is de persoon slapend of wakend?
- Is de persoon mobiel, verminderd mobiel of verhinderd mobiel?
- Is de persoon alleen of in een groep?
- Is de persoon bekend of onbekend met de omgeving?
- Is de persoon jong of oud?
- Is er een getrainde noodorganisatie aanwezig met voldoende capaciteit?

Bij het beantwoorden van de vraag 'Wie willen we beschermen?' moet ten minste deze informatie bepaald worden.

Ad 2.

In de tweede halte van de routekaart wordt bepaald waartegen de mens wordt beschermd.

De volgende incidenten worden onderscheiden:

1. Brand;
2. Explosie;
3. Gifwolk;
4. Combinaties uit 1 t/m 3.

Ad 3.

Nu we weten wie er wordt beschermd, hoelang en waartegen, is het noodzakelijk om in de derde halte van de routekaart vast te stellen welke bescherming de omgeving biedt. In de omgeving kunnen elementen beschikbaar zijn die de mens beschermen tegen de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen. Deze elementen dragen bij aan de bescherming.

Ad 4.

In de vierde halte van de routekaart kijken wij welk handelingsperspectief de bedreigde personen hebben. Het handelingsperspectief van mensen bepaalt in grote mate in hoeverre ze in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen. Voorbeelden van elementen die een gunstige bijdrage leveren aan het handelingsperspectief en dus de mate van zelfredzaamheid, zijn:

- Instructie;
- Informatie van bijvoorbeeld NL-Alert;
- Informatie van autoriteiten.

Ad 5.

Het bereiken van een veilige omgeving kan door vluchten, schuilen of een combinatie daarvan. Bij schuilen onderscheiden we twee mogelijkheden: schuilen in een tijdelijke veilige plaats (shelter in place) of schuilen is een langdurig veilige plaats (safe haven). Afhankelijk van welke activiteit mogelijk is, wordt bepaald hoelang bescherming nodig is.

Ad 6.

In de zesde halte van de routekaart stellen we de mate van bescherming van de bebouwing vast. Gebouwen kunnen ook mensen beschermen tegen de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen.

Bouwconstructies en materialen dragen bij aan het verminderen van de effecten van het incident. Het gebouw kan zelf een bescherming bieden, maar het is ook denkbaar dat een ander gebouw de eerste klap opvangt en daardoor een bescherming biedt.

Ad 7.

Als sluitstuk van de routekaart beschouwen we in de zevende halte de mogelijkheden die de hulpdiensten hebben. Hoewel de hulpdiensten pas na enige tijd bij het incident ingezet kunnen worden, heeft de veiligheidsregio een belangrijke taak in het zoveel mogelijk beperken van de effecten van het incident. Daarbij heeft de veiligheidsregio een inspanningsverplichting, maar geen resultaatverplichting. Met andere woorden: de veiligheidsregio zal al het mogelijke doen om een inspanning te leveren om mensen te redden, in veiligheid te brengen en het incident te bestrijden. Echter, het benodigde resultaat van deze inspanning is niet gedefinieerd. Er blijft dus een mogelijkheid bestaan dat de inspanning van de veiligheidsregio onvoldoende is en er dus slachtoffers vallen.

Het succes van een inzet door de veiligheidsregio kan positief worden beïnvloed door te zorgen voor een goede bereikbaarheid van het incident, voldoende bluswatervoorzieningen of andere passende blusmiddelen en voldoende oefening en training van de manschappen op reële en typerende, locatie specifieke incidenten.

4 Uitwerking routekaart

4.1 Stap 1: Wie willen we beschermen?

Binnen het TD Bike Park liggen in de huidige situatie geen permanente gebouwen. De oostelijke rand van het TD Bike Park bevindt zich op circa 31 meter van het spoor. Voor het terrein is er een plan-initiatief voor het realiseren van een clubhuis dat bestaat uit een enkel gebouw met een doorlopende kap over een naastgelegen parkeerterrein. Onder de doorlopende kap zullen er parkeervoorzieningen worden gerealiseerd voor fietsen, scooters en auto's.

Tabel 4.1 schetst een kwalitatief beeld van de toekomstige gebruikers van het TD Bike Park.

Tabel 4.1: Kwalitatief beeld toekomstige gebruikers.

criterium	Beeld
Leeftijd	De primaire groepen gebruikers zijn sporters, met een focus op wielersport. De leeftijd van de gebruikers varieert tussen alle leeftijden. Voornamelijk zullen er mensen zijn met een leeftijd tussen de 5 en 75 jaar, aangezien de meeste gebruikers er zullen fietsen voor de sport. In de kantine en rond het parcours kunnen echter wel degelijk mensen onder de 5 en boven de 75 jaar aanwezig zijn, als publiek of recreant. Dus er kunnen mogelijk jonge kinderen en ouderen aanwezig zijn.
Slapend / wakend	In de bebouwing zal niet worden geslapen.
Mobiliteit	De mensen in het clubgebouw zijn grotendeels zelfredzaam. Er kunnen mensen aanwezig zijn die verminderd zelfredzaam zijn. De zelfredzaamheid bij brand wordt bepaald door het waarnemingsvermogen, de gevaar dreiging, de acties die mensen uitvoeren nadat een incident is ontdekt en de vluchtmogelijkheden die er zijn. Naast deze elementen wordt de zelfredzaamheid ook bepaald door de mobiliteit van mensen. Hierbij wordt in de literatuur onderscheid gemaakt tussen verminderd zelfstandig mobiele mensen, zoals rolstoelgebruikers, ouderen en kinderen, en verhinderd zelfstandig mobiele mensen, zoals mensen die bedgebonden zijn of in een cel zitten. Verhinderd zelfstandig mobiele mensen hebben altijd hulp van anderen nodig in geval van een calamiteit. Voor verminderd zelfstandig mobiele mensen is de noodzaak van hulp niet altijd aanwezig. Rolstoelgebruikers bijvoorbeeld, blijken, bij het ontbreken van obstakels, in noodsituaties prima in staat te zijn om zich in een gebouw te verplaatsen. In het clubgebouw zullen geen verhinderd zelfredzame personen zijn, er kunnen wel verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn. Daarbij denken we aan gebruikers in een rolstoel of jonge kinderen. Dit is echter niet de specifieke doelgroep van het clubgebouw. Jonge kinderen zullen vrijwel altijd enkel aanwezig zijn onder toezicht van hun ouders/begeleiders. Bedrijfshulpverleners kunnen verminderd zelfredzame personen ondersteunen. De doelgroep van het clubgebouw is sporters, verreweg het grootste deel van alle gebruikers zal dus mobiel zijn. Verderop in de analyse zal nog een nadere beschouwing plaatsvinden, maar geadviseerd wordt als basisprincipe te hanteren dat de mens bij een ongewenste gebeurtenis het Tom Dumoulin Bike Park via de risicoluwe zijde verlaat. Met het oog op de aanwezigheid van groepen kinderen dient ook aandacht besteed te worden aan de mogelijkheden om deze groepen eerst centraal op te vangen in het clubhuis en ze daar te laten schuilen, maar de veiligheid verhogende waarde hiervan is afhankelijk van de feitelijke gevaarssituatie en deze kan door de grote omvang van het terrein 'per individu' variëren. Het schuilprincipe zal vooral bij een toxisch scenario een toegevoegde waarde kunnen hebben.

Criterium	Beeld
Alleen of groep	Individuele aanwezigheid kan voorkomen. Echter vanwege het gebruik van het terrein zullen er bijna altijd meerdere mensen aanwezig zijn, met zicht op elkaar. Tijdens evenementen zullen er grote groepen mensen aanwezig zijn. Bij de reguliere provinciale evenementen zijn er ongeveer 200 mensen publiek aanwezig. Op zeer hoge uitzondering, bij bijvoorbeeld de opening of de Hammersseries waren er 1.000 - 1.500 mensen aanwezig. Dit is echter sinds de opening op 1 juni 2017 maar 3 keer voorgekomen.
Bekend of Onbekend	De medewerkers in het clubhuis zullen na enige tijd bekend zijn met het gebouw en het terrein. De gebruikers en supporters zullen afhankelijk van de frequentie van hun bezoek beperkte kennis opbouwen van (een deel) van het gebouw, maar niet algeheel bekend zijn met het gehele gebouw en het terrein. Bezoekers zullen over het algemeen onbekend zijn met het gebouw en de omgeving.
Getrainde noodorganisatie	In de huidige situatie is er geen bedrijfshulporganisatie. Als het clubhuis is gerealiseerd, zal de exploitant van het clubhuis bedrijfshulpverleners in dienst hebben. De bedrijfshulpverleners zullen tijdens openingstijden aanwezig zijn. Vluchten en schuilen kunnen naast elkaar bestaan. Bij sommige scenario's is zo snel mogelijk naar binnen gaan het beste handelingsperspectief (bijvoorbeeld gifvolk) en bij andere scenario's is het zo snel mogelijk ontvluchten van het terrein het beste (brand). Voor de gemeente Sittard-Geleen heeft als primaire handelingsperspectief, het vluchten naar het clubhuis als schuillocatie, de voorkeur. Voordeel hiervan is dat de BHV-organisatie vervolgens in staat is om te besluiten en aangeven welke vervolgacties het beste zijn. Dit kan vooral een voordeel zijn bij de aanwezigheid van meer kwetsbare personen, zoals jonge kinderen. De noodorganisatie dient daarom op verschillende specifieke scenario's getraind te zijn.

4.2 Stap 2: Waartegen willen we beschermen

4.2.1 Bronnen

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Naast het personenvervoer vindt er goederenvervoer plaats over het spoor. Een deel van dit goederenvervoer bestaat uit vervoer van gevaarlijke stoffen. In de Regeling basisnet is het risicoplaafond voor deze transportroutes vastgelegd op basis van veronderstelde maximale vervoershoeveelheden per jaar. Het vervoer kan bestaan uit brandbare en toxische gassen (vloeibaar gemaakt) en vloeistoffen. Direct ten zuid-oosten van het TD Bike Park ligt het spoortraject Sittard – Lutterade (Chemelot) – Maastricht en verder naar het oosten het spoortraject Sittard – Heerlen. De spoorlijn Sittard – Maastricht ligt op circa 31 meter van de oostelijke grens van het TD Bike Park. De afstand van de spoorlijn tot het geplande clubgebouw is circa 180 meter. Over beide spoortrajecten worden gevaarlijke stoffen vervoerd, maar op de spoorlijn richting Lutterade (Chemelot) relatief intensief.

Hogedruk aardgastransportleidingen

Verscheidene hogedruk aardgastransportleidingen liggen in de omgeving van het TD Bike Park, maar het invloedsgedebied van deze leidingen reikt niet tot het TD Bike Park.

Chemelot

Binnen inrichtingen kunnen gevaarlijke stoffen worden behandeld of worden opgeslagen. Ten westen van het TD Bike Park ligt de Brzo-inrichting Chemelot. Het TD Bike Park ligt niet binnen het gifwolkaandachtsgebied van Chemelot. Echter, er bestaat een kans dat een gifwolk vanuit Chemelot tot het TD Bike Park kan reiken. Vanuit Chemelot is voor het TD Bike Park enkel het toxische scenario relevant, zie ook paragraaf 4.2.2 over het scenario explosie.

De bovenstaande risicobronnen kunnen bij incidenten met gevaarlijke stoffen resulteren in vier soorten scenario's:

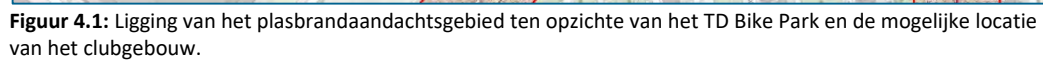
- Brand;
- Explosie;
- Gifwolk;
- Combinatie van brand, explosie en/of gifwolk.

4.2.2 Scenario's

In deze studie wordt uitgegaan van de voor het ontwerp van het TD Bike Park maatgevende senario's.

Brand

Bij een incident op het spoor kan brandbare vloeistof uit een tankwagen vrijkomen. Deze kan vervolgens ontsteken en in de omgeving een hoge warmtestralingsflux veroorzaken. Dit heeft impact op de mate van bereikbaarheid en bestrijdbaarheid door de hulpdiensten en de bebouwing waarin mensen verblijven. De spoorlijn Sittard - Lutterade heeft een plasbrandaandachtsgebied. Dit gebied is 30 meter, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Het TD Bike Park ligt op 31 meter afstand van het spoor, zoals weergegeven in figuur 4.1. Het TD Bike Park ligt dus net buiten het plasbrandaandachtsgebied. Echter, gezien de nabije ligging wordt het scenario wel beschreven.



Explosie

Een andere relevante risicobron is de spoorlijn. Op deze spoorlijn kan een explosie plaatsvinden in de vorm van een koude of warme BLEVE. De ontwikkeltijd van een koude BLEVE¹ is (zeer) kort. Mensen hebben dus (bijna) geen tijd om zich op dergelijke incidenten voor te bereiden. In paragraaf 4.5 worden eventuele maatregelen beschreven voor een dergelijk incident.

Blad 12 van 28

Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een ketelwagen met bijvoorbeeld LPG. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Echter, de vertrekkende treinen van Chemelot worden 'Warme BLEVE vrij' samengesteld. De verwachting is dat dit in de toekomst ook zo blijft. Treinen die van elders naar Chemelot komen zijn in de praktijk (op een enkele uitzondering na) ook 'Warme BLEVE vrij', voornamelijk doordat brandbare vloeistoffen richting Chemelot worden getransporteerd in bloktreinen (dus zonder brandbare gassen). De kans op een warme BLEVE is dus zeer gering.

Wanneer een explosie op grotere afstand van een te beschermen object (bijvoorbeeld het clubhuis) of locatie (bijvoorbeeld deelgebieden binnen het uitgestrekte TD Bike Park) plaatsvindt, zijn ter bescherming tegen de gevolgen van een explosie maatregelen mogelijk om de veiligheid van mensen verder te optimaliseren, door bijvoorbeeld in het ontwerp/inrichting rekening te houden met de oriëntatie van (extra) vluchtroutes. In paragraaf 4.5 wordt op dit aspect nader ingegaan.

Gifwolk

Bij een incident op het spoor of bij Chemelot kan een gifwolk vrijkomen, het gebied ligt overigens wel buiten het gifwolkaandachtsgebied van Chemelot. Een gifwolk komt vrij door directe verdamping of door uitdamping uit gelekte vloeistof. Door brand kan ook een giftige wolk ontstaan. Door de verdiepte ligging van het spoor zullen zwaardere giftige stoffen zich langzamer verspreiden vanaf het spoor. De uitgebreide impact van de verdiepte ligging op het gedrag van de giftige stoffen is beschreven in paragraaf 4.4.1. Daarnaast zijn de aard van het gif en de windrichting van groot belang op de impact van een incident.

Conclusie

De vraag *'Waartegen willen we beschermen'* beantwoorden we in deze rapportage als volgt: We willen beschermen tegen reële scenario's. Gezien de locatie van het TD Bike Park ten opzichte van de risicobronnen zijn de reële scenario's explosie (hitte en overdruk) en gifwolk. Vanwege LPG transport over het spoor is ook het scenario fakkelbrand reëel en specifiek voor de mensen buiten op het terrein is ook het scenario fakkelbrand als gevolg van de buisleiding reëel.

In de volgende paragraaf wordt aangegeven welke bescherming redelijkerwijs mogelijk is. Deze strategie dient tevens proportioneel te zijn in relatie tot het risiconiveau van de risicobronnen.

4.3 Welke bescherming biedt de omgeving

Nu we weten wie er wordt beschermd, en waartegen, is het noodzakelijk vast te stellen welke bescherming de omgeving biedt of kan gaan bieden.

In de omgeving kunnen elementen beschikbaar zijn die de mens beschermen tegen de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen. Deze elementen dragen bij aan het verminderen van de effecten van het incident.

In de huidige situatie is de locatie in gebruik als TD Bike Park (figuur 4.3) zonder permanent gebouw. Het huidige terrein bestaat uit verscheidene parcoursen gericht op de wielersport, maar het richt zich ook op mountainbikers, skeelers en bolderen. De kavel wordt aan de zuid- en

oostzijde begrensd door de spoorlijn Sittard – Lutterade. Ten westen bevindt zich het voetbalstadion van Fortuna Sittard. Ten noorden bevinden zich bedrijven.



Figuur 4.3: Huidige situatie van het Bike Park. LuchtfotoNL 2021 © CycloMedia Technology B.V. (de luchtfoto is vanuit het zuiden genomen).

4.3.1 Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen plasbrand

Bij een incident op het spoor kan een brandbare of giftige vloeistof uit een wagon vrijkomen. De impact op de omgeving is sterk afhankelijk van de plaats van het incident en de plaats waar de wagon begint te lekken. Dit kan op het spoor zelf zijn, maar ook direct naast het spoor.

Het TD Bike Park ligt buiten het plasbrandaandachtsgebied, de afstand tot het TD Bike Park is 31 meter, het plasbrandaandachtsgebied is 30 meter. Daarnaast ligt het spoor verdiept in het landschap, dit heeft invloed op de verspreiding van de plasbrand. Het spoor ligt namelijk minimaal 3 meter dieper dan het maaiveld. De plasbrand blijft binnen de verdiepte ligging en kan niet richting het TD Bike Park stromen. Een plasbrand is dus geen bedreiging voor het TD Bike Park.

4.3.2 Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen een explosie

Het nieuwe clubgebouw biedt gezien de afstand tot het spoor (180 meter) een schuilmogelijkheid bij dreigend explosie gevaar, mits er maatregelen worden getroffen om mensen te beschermen tegen de effecten van dit scenario. Door de verdiepte ligging van het spoor en (deels) door de ligging van een heuvel aan de noordzijde op het TD Bike Park is het gebouw enigszins beschermd tegen de gevolgen van een explosie op/bij het spoor.

Ten noorden en westen van het TD Bike Park bestaan diverse bestaande vluchtwegen die haaks op het spoor staan. Men kan vluchten via de Parijsboulevard richting de Lissabonlaan, de Stockholmstraat of de Helsinkistraat. Vervolgens kunnen mensen snel vluchten via de Bergerweg. Bij een dreigend incident kan hierdoor, bij een tijdige alarmering, snel van het incident af worden gevlucht. Mogelijke vluchtroutes zijn weergegeven in figuur 4.5.

4.3.3 Omgevingsmaatregelen ter bescherming tegen een gifwolk

Een gifwolk kan bij een incident op het spoor of bij Chemelot op twee manieren ontstaan:

- Het direct ontsnappen van een giftig gas uit een ketelwagon/tankwagen of tank;
- Het weglekken van een giftige vloeistof waarna het giftig gas verdampt.

Dezelfde maatregelen die effectief zijn bij het voorkomen van plassen met brandende vloeistof (zie § 4.3.1) zijn ook effectief bij het voorkomen van het ontstaan van plassen met giftige vloeistof. Voor zover ballastbed aanwezig is, zal de vloeistof gebufferd worden in de ballast en het zandlichaam van het spoor. Dit is ter hoogte van het TD Bike Park grotendeels het geval. Dit onderliggende zandbed is drainerend. Een gebufferde giftige vloeistof zal verminderd uitdampen tot een giftige wolk. Door de verdiepte ligging van het spoor kunnen zwaardere giftige stoffen zich langzamer verspreiden vanaf het spoor. Deze zwaardere giftige gassen zullen zich verzamelen in de verdiepte ligging en zich verspreiden over de lengte van het spoor. Na enige tijd kunnen deze zwaardere giftige stoffen door luchtstroming uit de verdiepte ligging stromen richting het TD Bike Park. Lichtere giftige gassen kunnen zich eenvoudiger over het TD Bike Park verspreiden, afhankelijk van de windrichting.

Er zijn verder geen omgevingsmaatregelen mogelijk tegen de verspreiding van direct uit de ketelwagen ontsnapt giftig licht gas. Hier zijn bestrijdingsmaatregelen aan de bron noodzakelijk en is bij verdere verspreiding bouwkundige bescherming relevant (zie § 4.5).

4.3.4 Conclusie

De vraag 'Welke bescherming biedt de omgeving' beantwoorden we in deze rapportage als volgt: De verdiepte ligging van het spoor in combinatie met het ballastbed biedt bescherming tegen een plasbrand en deels tegen het uitdampen van giftige vloeistoffen. Daarnaast zorgt de verdiepte ligging dat de mogelijke drukgolf over het TD Bike Park bij een explosie beperkt wordt verminderd in kracht. De omgeving biedt extra vluchttijd voor een incident met zware giftige gassen, maar biedt geen bescherming bij een gifwolk. Deze bescherming is ook niet via omgevingsmaatregelen te creëren.

4.4 Stap 4: Welk handelingsperspectief hebben de bedreigde personen?

Bij een calamiteit dienen de aanwezigen in het bedreigde gebied gewaarschuwd te worden. Via een duidelijke instructie moeten de mensen veilig kunnen vluchten. Zoals in tabel 4.1 is beschreven wordt in dit project uitgegaan van het vluchtprincipe in combinatie met een schuilprincipe.

Zoals hiervoor al aangegeven heeft voor de gemeente Sittard-Geleen als primaire handelingsperspectief, het vluchten naar het clubhuis als schuillocatie, de voorkeur. Voordeel hiervan is dat de BHV-organisatie vervolgens in staat is om te besluiten en aangeven welke vervolgacties het beste zijn. Dit kan vooral een voordeel zijn bij de aanwezigheid van meer kwetsbare personen, zoals jonge kinderen.

Voor de beoogde functies binnen het clubhuis en het TD Bike Park is het relevant dat deels sprake is van vaste gebruikers (vrijwilligers en medewerkers) en deels van personen die voor een korte periode aanwezig zijn (gebruikers en bezoekers). Deze mensen zijn niet volledig bekend met de omgeving.

Het alarmeren kan ter plaatse plaatsvinden door:

- Het geluid dat ontstaat bij het incident;
- Rookvorming of vuur;
- Alarmering via luidsprekers op het terrein;
- Alarmering via hulpdiensten;
- NL-Alert.

Binnen het clubhuis zal tijdens openingstijden (maandag gesloten) een gecoördineerde noodorganisatie aanwezig zijn in de vorm van een bedrijfshulpverlening (BHV). Gebruikers en leden kunnen worden geïnformeerd over de risico's ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld door een instructiekaart op te hangen in veel gebruikte ruimtes. Voor verminderd en verhinderd zelfstandigen is begeleiding van de bedrijfshulpverleners en medewerkers cruciaal. Daarbij is het belangrijk dat deze bedrijfshulpverleners kennis hebben van de noodzakelijke handelwijze bij een incident op het spoor of op Chemelot en geïnformeerd wordt door de hulpdiensten over hoe er gehandeld moet worden. Standaard bedrijfshulporganisatie-kennis is op dit punt onvoldoende. De bedrijfshulporganisatie is vervolgens verantwoordelijk voor het verstrekken van de benodigde informatie aan de gebruikers en bezoekers van het clubhuis en op het terrein (zo is NL-Alert geen verplichte dienst).

Het TD Bike Park betreft een vrij groot terrein. Alarmering van alle gebruikers en bezoekers is belangrijk in het geval van een incident. Het installeren van luidsprekers, die kunnen worden gebruikt bij alarmering zal noodzakelijk zijn. Zo kunnen alle gebruikers en bezoekers van het terrein bij een incident worden geattendeerd op een mogelijke dreiging of acuut gevaar. Daarnaast is het terrein omheind (met 1 poort aan de noordzijde en 2 poorten aan de zuidzijde), zonder duidelijke aanwijzingen over hoe men het terrein kan verlaten. Borden en pictogrammen die duidelijk aangeven welke vluchtroutes er zijn dienen te worden aangebracht, om zo de zelfredzaamheid van de gebruikers te vergroten. De poorten dienen te kunnen openen van binnen uit het TD Bike Park in het geval van een calamiteit. In paragraaf 4.5 wordt nader ingegaan op de mogelijke vluchtroutes. Vanwege de grote omvang van het terrein en het

beperkte zicht op het hele terrein, valt het te overwegen om 2 of meerdere windvaneën op masten te plaatsen, om het haaks op de windrichting te vluchten van dienst te zijn.

Brandweer Nederland onderschrijft de meerwaarde van directe risicocommunicatie richting de aanwezigen over het handelingsperspectief bij een incident. Het TD Bike Park is als exploitant van het terrein de aangewezen partij om (bijvoorbeeld in samenwerking met de veiligheidsregio en de gemeente Sittard-Geleen) te bepalen hoe een dergelijke boodschap het best kan landen bij de gebruikers en bezoekers.

Conclusie

De vraag 'Welk handelingsperspectief er is' beantwoorden we in deze rapportage als volgt: Het handelingsperspectief kan worden verbeterd. Het informeren van de medewerkers en cliënten (risicocommunicatie) en goed geïnstrueerde bedrijfshulpverleners zijn hierbij belangrijke instrumenten. De aanwezigheid van de bedrijfshulpverleners kan een sterk positief effect hebben op de zelfredzaamheid van verminderd en verhinderd zelfstandige personen. Het TD Bike Park moet hierbij een coördinerende rol spelen, zodat de aanwezigen zo goed als mogelijk op de hoogte zijn van de gevaren en het gewenste handelingsperspectief bij het optreden van een incident met gevaarlijke stoffen.

4.5 Stap 5 en 6: Hoelang willen we de mens beschermen in de bebouwing?

Op basis van de conclusies van de voorgaande stappen is bij verblijf in de bebouwing de volgende aanvullende bescherming te overwegen:

- Bij het vrijkomen van een giftig gas: het afsluiten van geforceerde toestroming van buitenlucht (het afsluiten van mechanische ventilatie);
- Bij een explosie op voldoende afstand: bescherming van mensen tegen glasscherven en rondvliegende brokstukken.

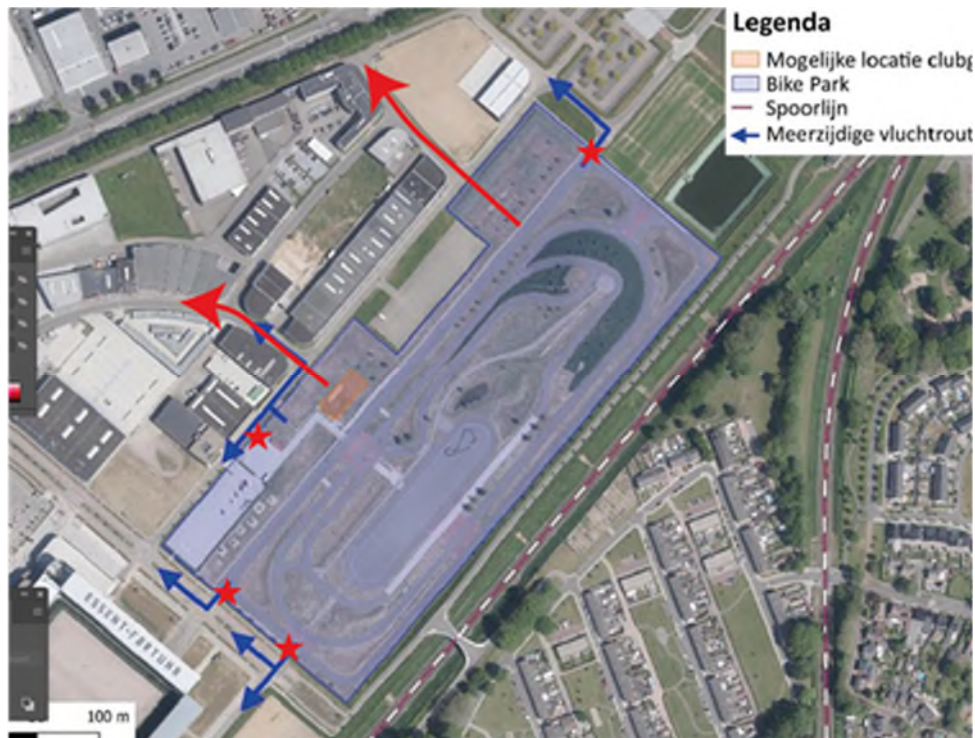
Het uitgangspunt voor de mensen is het vluchtprincipe. In het geval van groepen met kinderen en bij een gifwolk is schuilen tijdens het incident in het clubhuis een goede optie. Het gebruik van het TD Bike Park vindt in tegenstelling tot het gebruik van andere complexen vooral buiten plaats. Maatregelen aan het gebouw bieden dus alleen bescherming aan de mensen die binnen zijn of snel naar binnen kunnen komen.

Bescherming tegen giftige gassen

Bij bescherming tegen een mogelijke gifwolk is het in dit geval belangrijk om een verschil te maken tussen het gebruik bij georganiseerde evenementen en regulier publiek gebruik. Het TD Bike Park heeft aangegeven dat bij grote evenementen 1.000 tot 1.500 mensen aanwezig kunnen zijn. Echter, dit is sinds de opening van het park op 1 juni 2017 maar drie keer voorgekomen. Bij een gemiddeld provinciaal evenement zijn er niet meer dan 200 mensen aanwezig volgens het TD Bike Park. Bij een evenement dient het accent zo veel mogelijk te liggen op zelfstandige ontluchting. Er is immers te weinig capaciteit in het clubhuis om alle mensen tijdens een evenement te laten schuilen. Mogelijke vluchtroutes zijn weergegeven in figuur 4.4. Niet alle aangegeven vluchtroutes zijn momenteel beschikbaar, hiervoor is verdere actie nodig.

Tijdens reguliere dagen waarbij enkele tientallen mensen aanwezig zijn, is schuilen bij een toxisch scenario de beste optie om de kans op slachtoffers te verminderen. De gebruikers van het complex kunnen dan binnen afwachten tot de gifwolk over is getrokken of voldoende is verdund. De snelheid van de luchtstroming in het pand valt te sturen:

- Door het realiseren van een goede luchtdichte, thermische isolatie wordt tevens de natuurlijke infiltratie tot een aanvaardbaar minimum beperkt;
- Door de mechanische ventilatie (centraal) afschakelbaar te maken, wordt voorkomen dat bij een incident giftige stoffen versneld het gebouw worden ingezogen. Vaak zijn deze mechanisch uitschakelbare ventilatie ook energiezuinig. Dit biedt mogelijkheden voor koppelkansen. Het bedienen van deze schakeling dient onderdeel uit te maken van de instructies van de noodorganisatie. Een goede instructie aan de bedrijfshulpverleners is daarbij belangrijk;
- Door een 'ramen en deuren'-beleid² kunnen bedrijfshulpverleners de kans op ongecontroleerde instroming verder verminderen;
- Door een centrale afsluitbare verzamelplaats in te richten waar men veilig en comfortabel kan schuilen. Dit kan het hele clubhuis zijn, maar ook bijvoorbeeld alleen de kantine.



Figuur 4.4: Geadviseerde richting vluchtroutes in relatie tot de risicobronnen op de spoorlijnen. De 4 rode sterren zijn de huidige in-/uitgangen van het terrein. Voor de met rode pijlen aangegeven vluchtroutes zijn nieuwe

² Dit beleid ziet op het zo veel als mogelijk gesloten houden van de buitenschil (deuren dicht) en het juist zoveel mogelijk onderling verbinden van verblijfsruimten (deuren open) om binnengekomen gassen te verdunnen met het interne volume van het gebouw. Na het voorbij trekken van de gifwolk volgt de fase van maximaal ventileren.

nooduitgangen noodzakelijk. Voor de westzijde sluiten beide rode routes beter aan op de omliggende wegenstructuur.

Bescherming tegen glasscherven en rondvliegende brokstukken

De geplande locatie van het clubhuis ligt op de rand van het toekomstige explosieaandachtsgebied, de kortste afstand tot het spoor is namelijk 180 meter en het explosieaandachtsgebied zal 200 meter worden. Zoals beschreven in figuur 4.2 is de kans aanwezig dat het gebouw bij een explosie wordt beschadigd, met name als het incident plaatsvindt binnen 894 meter. Deze kans is echter zeer klein en in het clubhuis zullen niet altijd grote getallen mensen aanwezig zijn. Daarnaast zal men vanwege het gebruik van het terrein zich voornamelijk buiten bevinden.

Conclusie

Volledige en langdurige bescherming tegen een incident met gevaarlijke stoffen op korte afstand is onmogelijk. Het optimaliseren van de bescherming (ten opzichte van de standardeisen uit het Bouwbesluit) is wel mogelijk door het gebruik van scherfvrrij glas (als bedoeld in NEN-EN 13541) voor mensen in het clubhuis en installatietechnische maatregelen te treffen ten aanzien van de afsluitbaarheid van ventilatie. Aanvullend zijn organisatorische maatregelen doeltreffend in de vorm van een ontruimingsplan en calamiteitenplan.

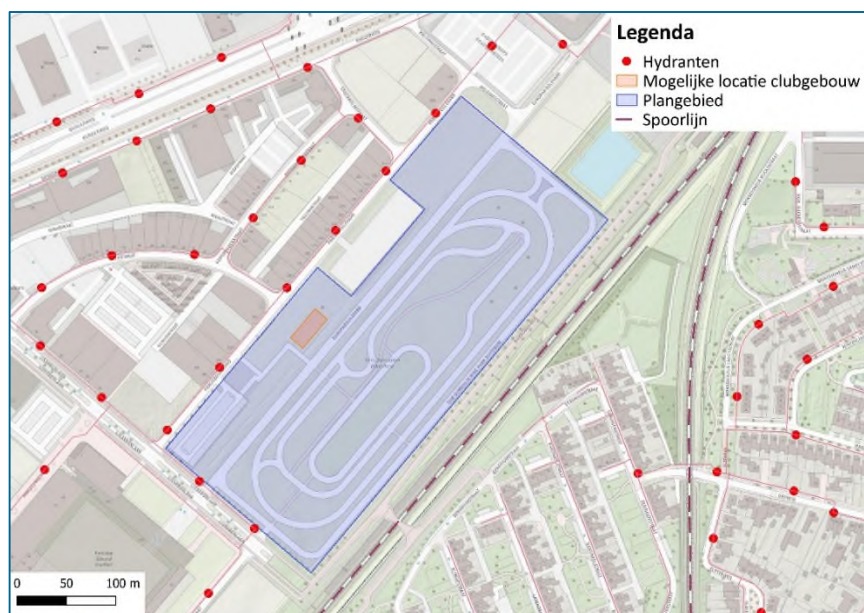
4.6 Stap 7: Wat kunnen de hulpdiensten doen?

De hulpdiensten hebben protocollen voor het optreden bij incidenten met gevaarlijke stoffen op het spoor en bij Chemelot. Bij een (dreigend) incident zullen deze protocollen gevolgd worden.

De inzet van hulpdiensten kan onder meer bestaan uit:

- Verkenning van het (dreigende) incident;
- Bestrijding aan de bron bij een dreigend externe veiligheidsscenario (bijvoorbeeld een kleine lekkage);
- Redden en evacueren;
- Bestrijding van gevolgen van het incident in de omgeving;
- Acties ter ondersteuning van de zelfredzaamheid;
- De behandeling en opvang van slachtoffers;
- Coördinatie van de hulpdiensten en andere diensten.

In de omgeving van het TD Bike Park zijn verscheidene hydranten die kunnen worden gebruikt door de brandweer om het clubhuis langdurig te koelen (figuur 4.6). Daarnaast bevinden zich over de gehele lengte van de verdiepte ligging van het spoor op het maaiveld hydranten (figuur 4.6) met straatpotten, deze hydranten waren niet beschikbaar in de brondata voor figuur 4.5. Deze kunnen worden gebruikt om bij een incident met giftige stoffen met behulp van een waterscherm de giftige gassen neer te slaan. Daarnaast kunnen ze worden gebruikt om tijdens een plasbrand de wagons langdurig te koelen, om zo een mogelijke warme BLEVE te voorkomen. Het fietspad dat parallel aan het spoor loopt is toegankelijk voor de brandweer.



Figuur 4.5: Hydranten in de omgeving van het TD Bike Park.



Figuur 4.6: Hydranten langs het spoor.

In de directe omgeving ligt een brandweerpost (figuur 4.7). De dichtstbijzijnde brandweerpost ligt in Sittard, ten westen van het TD Bike Park. Deze ligt op minder dan 1 minuut rijtijd van het TD Bike Park. De brandweer kan dus ten tijde van een incident snel ter plaatse zijn.



Figuur 4.7: Dichtstbijzijnde brandweerpost en aanrijroute.

Belangrijk is dat de hulpdiensten ook de locatie specifieke veiligheidsmaatregelen in hun (aanvals)plannen betrekken. Het verdient aanbeveling dat het TD Bike Park met de veiligheidsregio/brandweer afstemt over het wederzijds handelen in geval van een (dreigend) incident en daarbij ook de externe partners betreft.

5 Het bestemmingsplan

Het TD Bike Park ligt binnen het bestemmingsplan Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg (vastgesteld 2017-09-27). De hoofdbestemming is 'enkelbestemming gemengd', zie figuur 5.1. Deze is als volgt omschreven:

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het uitoefenen van sportactiviteiten, met inbegrip van:
 1. een multifunctionele sportaccommodatie, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van gemengd - multifunctionele sportaccommodatie';
 2. een windtunnel;
 3. een BMX-hal;
 4. ondergeschikte horeca;
 5. ondergeschikte detailhandel;
 6. sportevenementen, met dien verstande dat per jaar maximaal één langdurig evenement is toegestaan en maximaal zes incidentele kortdurende evenementen;
- b. het uitoefenen van bedrijfsactiviteiten die staan vermeld in de categorie 2 en 3 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten, met inbegrip van:
 1. productiegebonden- en ondergeschikte detailhandel, met uitzondering van detailhandel in voedings- en genotmiddelen;
 2. detailhandel in volumineuze goederen, met dien verstande dat deze goederen uitsluitend in pandig mogen worden uitgesteld en de winkel minimaal 1.000 m² winkeloppervlakte dient te hebben;
 3. ondersteunende kantoorfaciliteiten, direct gekoppeld aan productie-, handels, distributie- en vervoersbedrijven, waarvan het bruto kantoorvloeroppervlak maximaal 30% van het bedrijfsvloeroppervlak mag bedragen;
 4. kantoorachtige bedrijvigheid, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - kantoorachtige bedrijvigheid';
 5. beperkte, onzelfstandige horeca activiteiten, uitsluitend gericht op het eigen bedrijf, waarvan de totale bruto vloeroppervlakte niet meer mag bedragen dan 10% van de totale bedrijfsoppervlakte tot een maximum van 500 m²;met de daarbij behorende:
- c. parkeervoorzieningen, waarbij dient te worden voldaan aan de parkeernormen uit de gemeentelijke parkeernota, zoals bedoeld in artikel 14.3.
- d. wegen en paden;
- e. groenvoorzieningen;
- f. voorzieningen van algemeen nut;
- g. kunstwerken;
- h. straatmeubilair;
- i. tribunes;
- j. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede waterbergings- en infiltratievoorzieningen.

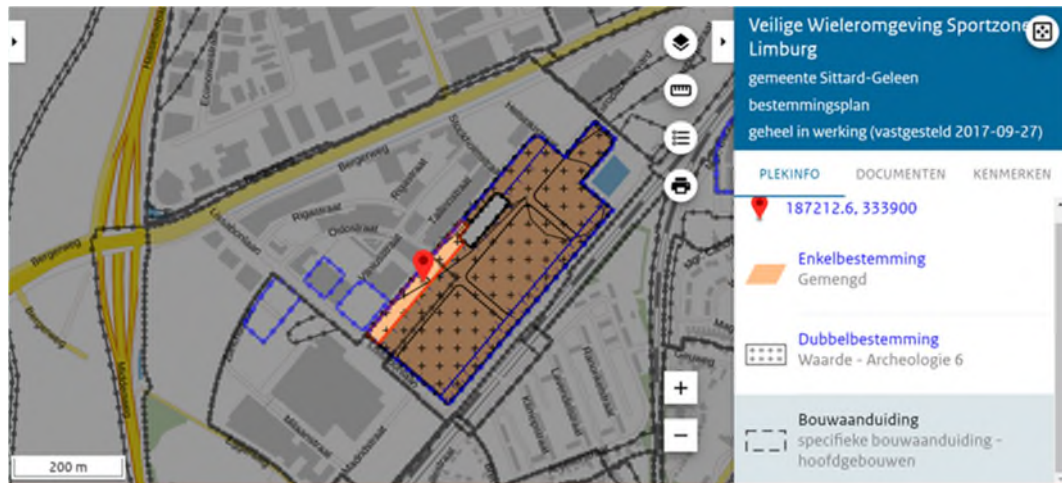
Voor gebouwen ten behoeve van sportactiviteiten bevat het bestemmingsplan de volgende bouwregels:

- a. Gebouwen mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat hoofdgebouwen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - hoofdgebouwen' zijn toegestaan;
- b. De bouwhoogte van hoofdgebouwen mag niet meer bedragen dan 10 meter, met dien verstande dat bovengronds maximaal twee bouwlagen zijn toegestaan.
- c. De maximum oppervlakte van hoofdgebouwen bedraagt ten behoeve van:
 - 1. een multifunctionele sportaccommodatie 1.000 m²;
 - 2. een windtunnel 1.000 m²;
 - 3. een BMX-hal 4.000 m².
- d. De bouwhoogte van bijgebouwen mag niet meer bedragen dan 4 meter.
- e. De maximum oppervlakte van bijgebouwen bedraagt 250 m².
- f. Tijdelijke gebouwen als een speakerruimte of bijvoorbeeld ten behoeve van tijdwaarneming zijn toegestaan.

Daarbij kunnen Burgemeester en Wethouders nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

- a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
- b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
- c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
- d. ter waarborging van de sociale veiligheid;
- e. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Een zuidwestelijke strook van het plangebied heeft de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hoofdgebouwen', zie figuur 5.1. Deze strook ligt tussen de perceelsgrens en de 'Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2'. Het beoogde clubgebouw is geprojecteerd binnen de 'Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2' direct grenzend aan de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hoofdgebouwen' (vergelijk figuur 5.1 met figuur 5.2). Onder de aanname dat het clubgebouw wordt beschouwd als een hoofdgebouw vergt de realisering van het clubgebouw een afwijking van het bestemmingsplan. Tevens kunnen Burgemeester en Wethouders nadere eisen stellen aan onder meer de waarborging van brandveiligheid en rampenbestrijding.



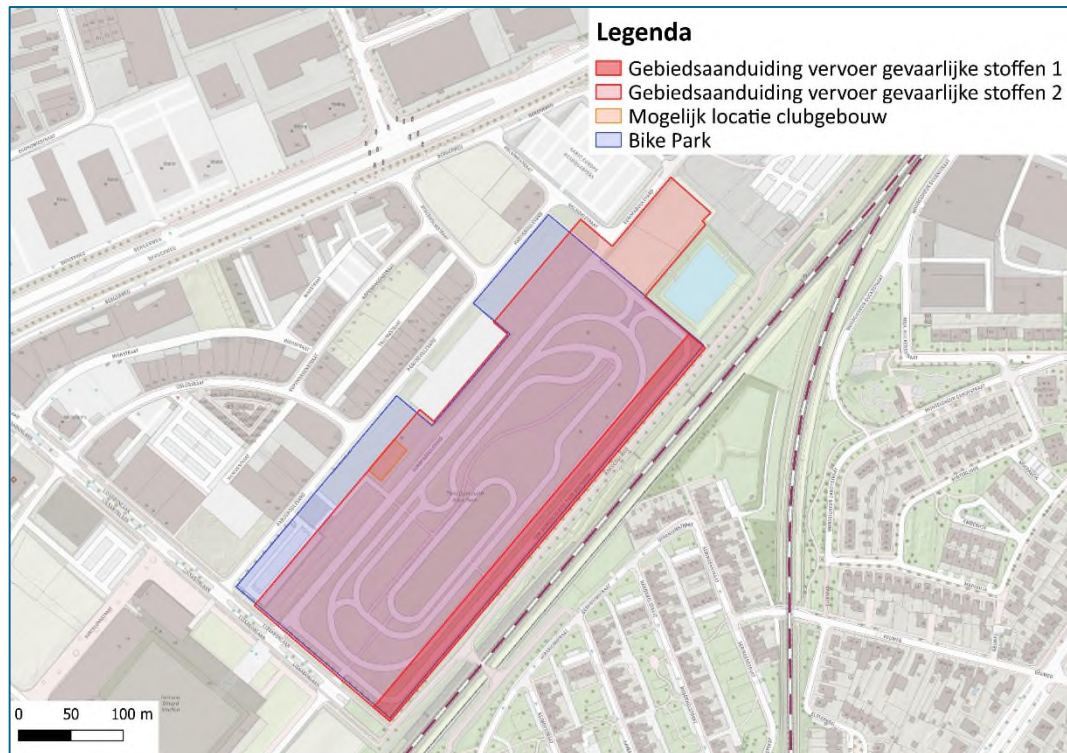
Figuur 5.1: Ligging van de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding – hoofdgebouwen' (oplichtend vlak met rode pointer) binnen het TD Bike Park.

Binnen de bestemming 'Gemengd' geldt een voorwaardelijke bepaling voor sportactiviteiten: Het is uitsluitend toegestaan de gronden met de bestemming 'Gemengd' te gebruiken ten behoeve van sportactiviteiten als bedoeld in artikel 3.1 onder a, indien:

- a. de aanwezige bluswatervoorzieningen, waaronder de bluswaterhydranten langs de calamiteitenweg, in stand worden gehouden;
- b. de aanwezige calamiteitenweg, gelegen parallel langs de spoorlijn Sittard-Maastricht tussen IJzerenbrug en Lissabonlaan, in stand wordt gehouden;
- c. de bebouwing, voor zover deze wordt voorzien van beglazing, wordt voorzien van veiligheidsbeglazing en (kozijn)bevestiging conform NEN 3569, met dien verstande dat glasbreuk als gevolg van een drukgolf zo veel als mogelijk wordt voorkomen;
- d. in ieder geval vluchtwegen c.q. nooduitgangen van het terrein en de bebouwing afzijdig van het spoor gerealiseerd worden;
- e. de mechanische ventilatie van bebouwing met één knop is uit te schakelen;
- f. er een geluidsinstallatie aanwezig is om aanwezigen op het gehele terrein en binnen alle bebouwing bij calamiteiten adequaat te kunnen informeren;
- g. bij gebruik van het terrein ten behoeve van outdoor sportactiviteiten te allen tijde een terreinbeheerder aanwezig is, die de geluidsinstallatie kan bedienen en op de hoogte is van hoe te handelen bij calamiteiten;
- h. er voldoende bedrijfshulpverleners aanwezig zijn;
- i. er een evacuatieplan aanwezig is.

De voorwaardelijke bepaling voor sportactiviteiten sluit vrijwel naadloos aan op de aanbevelingen op grond van onderhavige studie.

In het bestemmingsplan Veilige Wieleromgeving Sportzone Limburg is verder voor onderhavige studie relevant dat twee gebiedsaanduidingen zijn opgenomen met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Sittard - Lutterade. Gebiedsaanduiding 'Vervoer gevaarlijke stoffen 2' ligt over de mogelijke locatie van het clubgebouw. Gebiedsaanduiding 'Vervoer gevaarlijke stoffen 1' ligt over de zuidoostelijke rand van het TD Bike Park, zie figuur 5.2.



Figuur 5.2: Ligging van de gebiedsaanduidingen binnen het TD Bike Park.

In de gebiedsaanduiding 'Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 1' staat het volgende onder artikel 10.1.1:

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 1' zijn mede bestemd voor de bescherming van het woon- en leefmilieu in verband met de nabijheid van een vervoersroute voor gevaarlijke stoffen. Op deze gronden zijn nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten niet toegestaan, met uitzondering van outdoor sportactiviteiten, met dien verstande dat deze uitsluitend zijn toegestaan indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. Er dient een geluidsinstallatie aanwezig te zijn om aanwezigen bij calamiteiten op het gehele terrein adequaat te kunnen informeren.*
- b. Tijdens het gebruik van het terrein ten behoeve van outdoor sportactiviteiten dient te allen tijde een terreinbeheerder aanwezig te zijn, die de geluidsinstallatie kan bedienen en op de hoogte is van hoe te handelen bij calamiteiten.*
- c. Er dient een evacuatieplan aanwezig te zijn.*
- d. Er dienen voldoende bedrijfshulpverleners aanwezig te zijn.*
- e. De aanwezige bluswatervoorzieningen, waaronder de bluswaterhydranten langs de calamiteitenweg, dienen in stand te worden gehouden.*
- f. De aanwezige calamiteitenweg, gelegen parallel langs de spoorlijn Sittard-Maastricht tussen IJzerenbrug en Lissabonlaan, dient in stand te worden gehouden.*
- g. De multifunctionele accommodatie dient tijdens het gebruik van het terrein geopend te zijn als vluchtmogelijkheid in geval van calamiteiten.*
- h. Indien er een terreinafscheiding wordt gerealiseerd aan de westzijde van het terrein, dienen er in verband met ontvluchting van het terrein minstens twee vluchtwegen afzijdig van het spoor te worden gerealiseerd.*

In gebiedsaanduiding 'Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2' staat het volgende onder artikel 10.1.2:

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 2' zijn mede bestemd voor de bescherming van het woon- en leefmilieu in verband met de nabijheid van een vervoersroute voor gevaarlijke stoffen. Op deze gronden zijn nieuwe kwetsbare objecten voor mensen met geen, dan wel een beperkte mate van zelfredzaamheid niet toegestaan. Nieuwe kwetsbare objecten dienen zo ver als mogelijk van het spoor geprojecteerd te worden en voorzien te worden van adequate bouwkundige, effect beperkende maatregelen.

Om bij afwijking van het bestemmingsplan te voorkomen dat het clubhuis in de toekomst een zeer kwetsbare functie krijgt wordt er geadviseerd om specifieke functies uit te sluiten. Door bijvoorbeeld de functie kinderdagverblijf specifiek uit te sluiten.

6 Conclusies en aanbevelingen

In samenwerking met de gemeente Sittard-Geleen heeft het Tom Dumoulin Bike Park het voornemen om op haar terrein een clubhuis te realiseren. Dit rapport beschouwt het plan op het gebied van omgevingsveiligheid. Deze beschouwing is gerapporteerd aan de hand van een aantal werkstappen.

Daarbij staat het antwoord op de volgende vraag centraal:

In welke mate zijn de mensen in het TD Bike Park beschermd bij een incident (brand, explosie, gifwolk) in de omgeving, met bijzondere aandacht voor een incident met het spoorwegtransport van gevaarlijke stoffen? Welke aanbevelingen kunnen er worden gegeven om de bescherming te optimaliseren en welke ontwerpeisen en wensen volgen daaruit voor het clubhuis?

Gezien de ligging van het TD Bike Park binnen de 200 meter zone van het spoor is verantwoording verplicht. Deze rapportage levert bouwstenen voor deze verantwoording. De in deze rapportage omschreven maatregelen zijn besproken met de gemeente en de veiligheidsregio om gezamenlijk invulling te geven aan de optimalisatie van de omgevingsveiligheid inclusief de door de veiligheidsregio beschreven wensen in haar advies.

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de mogelijke incidenten en de corresponderende maatregelen.

Tabel 6.1: Overzicht van optimalisatie maatregelen.

Incident type	Gifwolk	Explosie	Brand
Vluchten of schuilen?	Schuilen	Vluchten De gemeente Sittard-Geleen hanteert als primair handelingsperspectief het vluchten naar het clubhuis als schuillocatie. De BHV-organisatie kan vervolgens besluiten welke vervolgacties het beste zijn.	Vluchten De gemeente Sittard-Geleen hanteert als primair handelingsperspectief het vluchten naar het clubhuis. De BHV-organisatie kan vervolgens besluiten welke vervolgacties het beste zijn.
Omgevingsmaatregelen	-Door de verdiepte ligging blijven zware giftige gassen enige tijd hangen in de verdiepte ligging. -Vloeistofbuffering in het ballast en zandlichaam van het spoor. -Waterscherm	De omgeving biedt beperkt bescherming tegen de drukgolf die vrijkomt bij een explosie op het spoor door de verdiepte ligging hiervan en de aanwezigheid van een heuvel op het terrein.	-Een plasbrand zal het TD Bike Park niet bereiken vanwege de verdiepte ligging van het spoor. -Vloeistofbuffering in het ballast en zandlichaam van het spoor. -Er zijn voldoende hydranten in de omgeving om te koelen en de kans op secundaire branden te verminderen.

Incident type	Gifwolk	Explosie	Brand
Bouwkundige maatregelen	-Realiseren van een goede luchtdichte, thermische isolatie van het clubhuis. -Mechanische ventilatie van het clubhuis (centraal) afschakelbaar maken.	- Zorg voor interne vluchtroutes naar de risicoluwe zijde. - Het gebruik van scherfvrij glas (als bedoeld in NEN-EN 13541).	Zorg voor interne vluchtroutes naar de risicoluwe zijde en voor een schuilplaats tegen het scenario gifwolk en fakkelbrand.
Organisatorische maatregelen	-De bedrijfshulpverleners laten oefenen op dit scenario. -Door een 'ramen en deuren'-beleid kunnen bedrijfshulpverleners de kans op ongecontroleerde instroming verder verminderen. -Installeren van intercom en speakers op het terrein voor risico-communicatie. - Vluchtroutes faciliteren (bebording, instructie, poorten een uitweg laten bieden, windvanen).	-De bedrijfshulpverleners laten oefenen op dit scenario. -Installeren van intercom en speakers op het terrein voor risico-communicatie. - Vluchtroutes faciliteren (bebording, instructie, poorten een uitweg laten bieden).	-De bedrijfshulpverleners laten oefenen op dit scenario. -Installeren van intercom en speakers op het terrein voor risico-communicatie. - Vluchtroutes faciliteren (bebording, instructie, poorten een uitweg laten bieden, windvanen).

De elementen die in deze rapportage zijn beschreven, dienen beschouwd te worden als (reële en proportionele) mogelijkheden om de omgevingsveiligheid te optimaliseren en het restrisico zo goed als mogelijk te minimaliseren.

Bij de verdere uitwerking van het ontwerp en de exploitatie kunnen deze maatregelen worden betrokken. Bij het besluit omtrent de omgevingsvergunning zal het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sittard-Geleen een besluit nemen over het gehele plan, inclusief omgevingsveiligheid.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T. 043-3271200
E. wim.evers@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

B4 STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK

Opdrachtgever:

Gemeente Sittard-Geleen

Projectnr:

SIT180

Datum:

17 april 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK

Opdrachtgever:	Gemeente Sittard-Geleen
Projectnr:	SIT180
Rapportnr:	20230417-SIT180-RAP-STD-1.0
Status:	Definitief
Datum:	17 april 2023

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
CBR

Verificatie:
RVH

Validatie:
BZ

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden	7
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling	8
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	9
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	10
4.1	Rekenmodel.....	10
4.2	Referentiesituatie	10
4.3	Gebruiksfase	10
4.3.1	Stookinstallaties	10
4.3.2	Verkeer.....	10
4.4	Aanlegfase.....	11
4.4.1	Mobiele werktuigen.....	11
4.4.2	Bouwverkeer.....	12
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	13
6	CONCLUSIE.....	14

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase
B2	EMISSIONSBEPALING

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde ontwikkeling van een clubgebouw ten behoeve van het Tom Dumoulin Bikepark in Sittard. De onderstaande afbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Topografische kaart met de ligging van het projectgebied aangeduid met een gele pijl

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief wordt een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

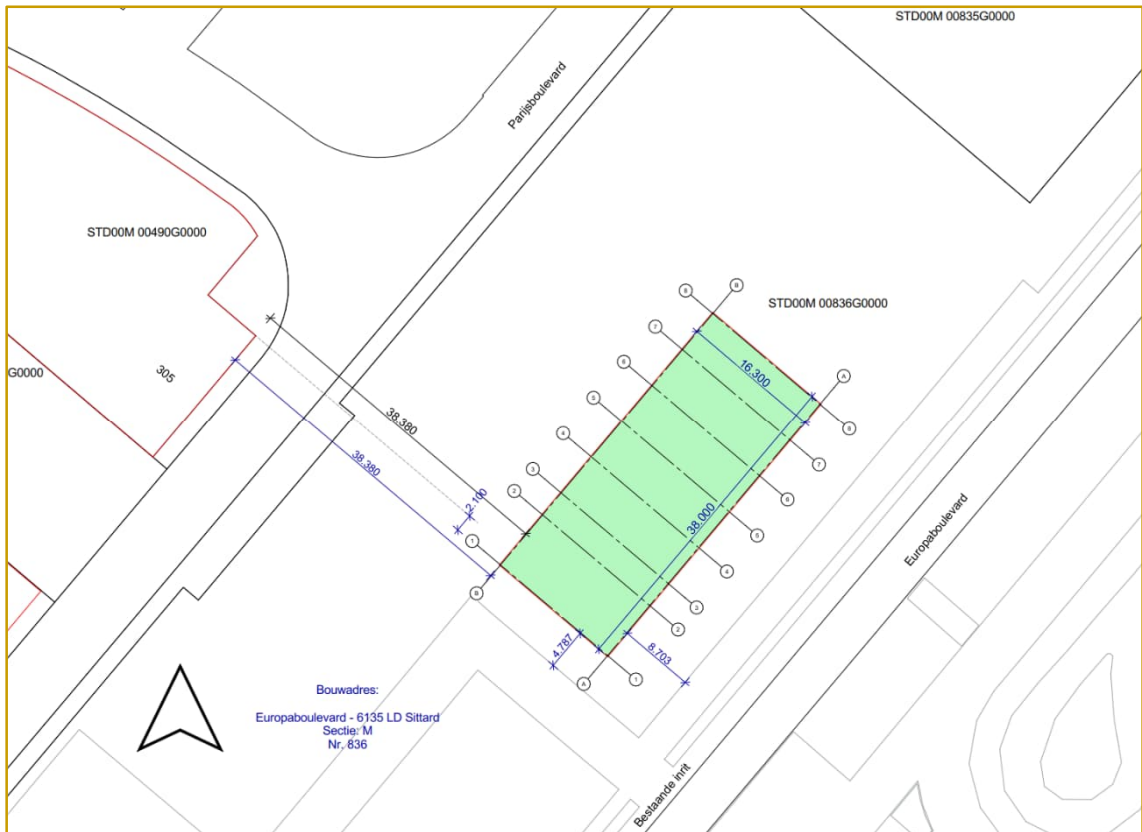
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2

2.1

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een clubgebouw ten behoeve van het Tom Dumoulin Bike Park op de strook tussen de Parijsboulevard en Europaboulevard in Sittard. De navolgende situatietekening geeft een impressie van de toekomstige ligging van het clubgebouw.

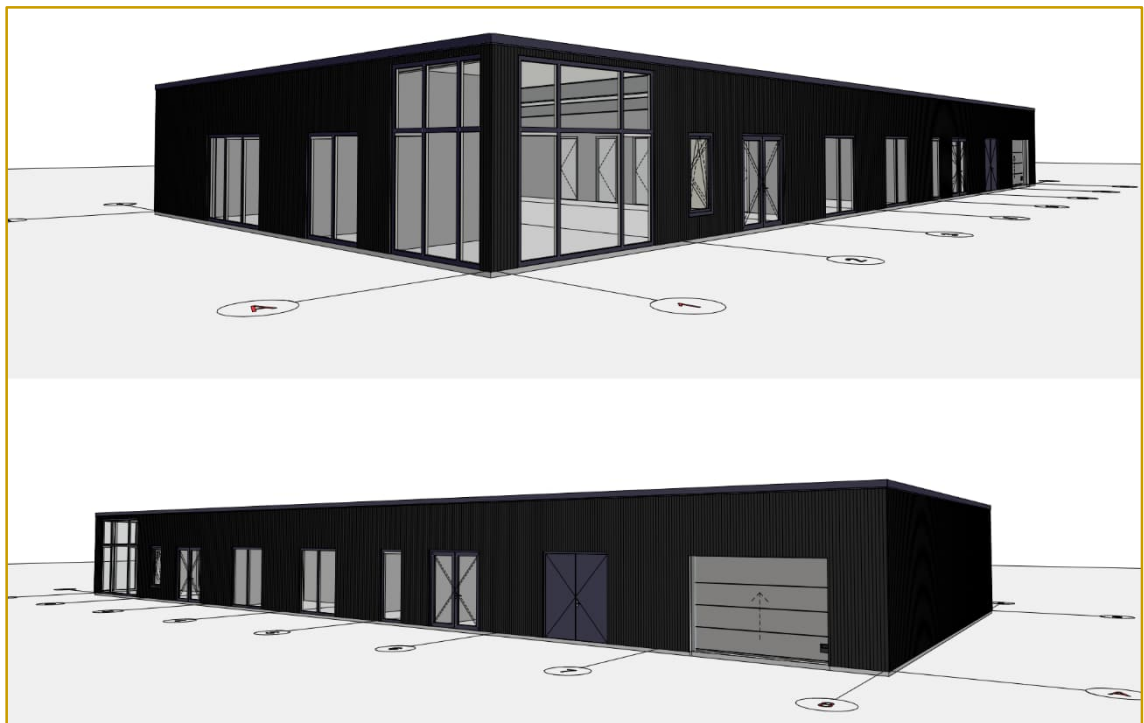


Afbeelding 2 Impressie toekomstige inrichting

De navolgende afbeeldingen geven een impressie van de toekomstige bebouwing.



Afbeelding 3 Gevelaanzichten toekomstige situatie



Afbeelding 4 3D-impressies toekomstige situatie

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022.1¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het projectgebied is sprake van een grasveld in de referentiesituatie. Ten behoeve van de referentiesituatie is in dit onderzoek ervan uitgegaan dat er geen relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het projectgebied.

4.3 Gebruiksfase

De voor stikstofdepositie mogelijk relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de stikstofemissies ten gevolge van eventuele stookinstallaties van het te realiseren clubgebouw. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Stookinstallaties

Het nieuw te realiseren clubgebouw wordt gasloos uitgevoerd. Er vinden hier derhalve géén relevante emissies naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO_x-emissie van het clubgebouw bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar.

4.3.2 Verkeer

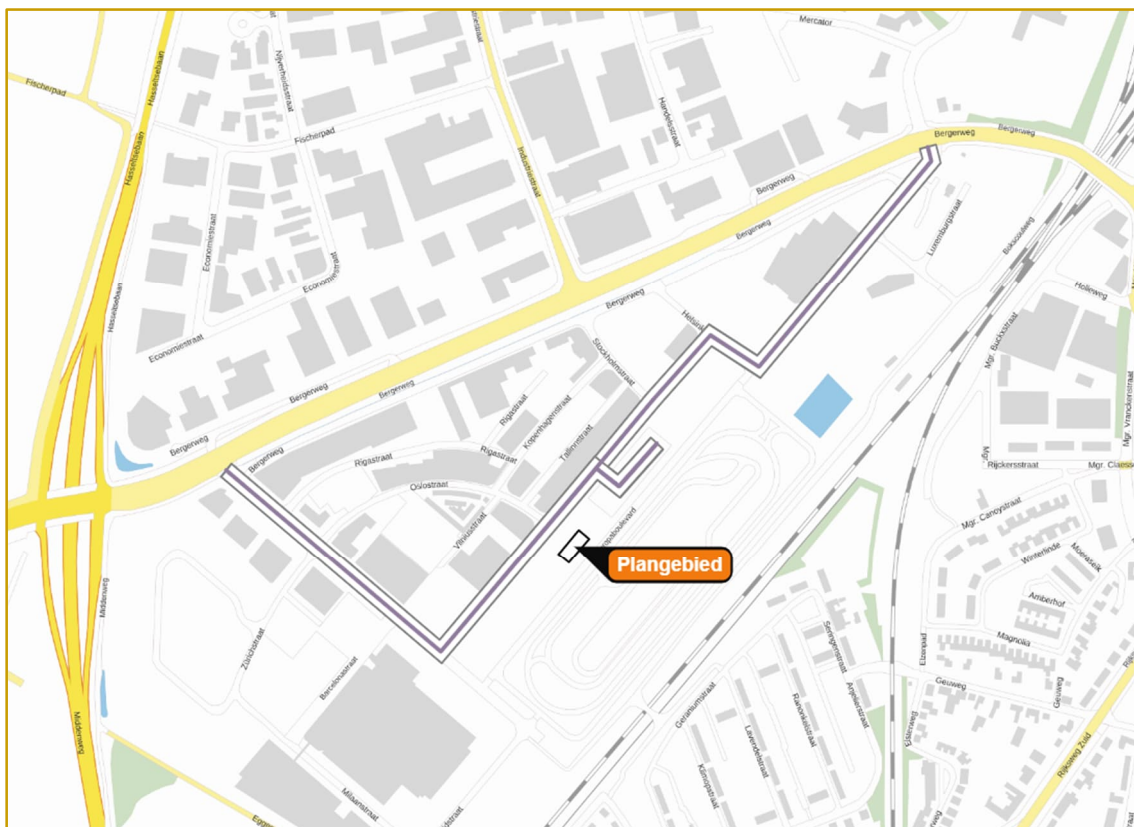
Als gevolg van de realisatie van het clubgebouw is geen grote extra verkeersgeneratie te verwachten, aangezien het clubgebouw met name bedoeld is als voorziening ten behoeve van de huidige bezoekers. De realisatie van het clubgebouw leidt er met name toe dat de verblijfsduur van bezoekers wordt verlengd.

In de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' zijn geen kengetallen opgenomen voor een specifieke functie als het Tom Dumoulin Bike Park en het daarbij te realiseren clubgebouw. In het voorliggende onderzoek is daarom worstcase rekening gehouden met een verkeersgeneratie van gemiddeld 100 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit is een overschatting van de feitelijke huidige en te verwachten toekomstige verkeersgeneratie.

Het verkeer is gemodelleerd binnen het projectgebied en meegenomen tot de Bergerweg, via de Europaboulevard en via de Lissabonlaan. Het verkeer is gelijkmatig verdeeld over beide verkeersroutes. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>



Afbeelding 6 Gehanteerde bronnen gebruiksfase

4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.4.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x - en NH_3 -emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De emissie is berekend overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021². Ten slotte is ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020³. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x - en NH_3 -emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x - en NH_3 -emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald. In navolgende tabel een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten voor de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase.

² TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

³ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

Tabel 1 Overzicht emissie door werktuigen

Werktuig	STAGE Klasse	Vermogen [kW]	Bedrijfsduur [uren]	NO _x emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Betonpomp	STAGE IV	200	40	1,37	0,35
Telescoopkraan	STAGE IV	200	120	3,70	0,93
Rupskraan	STAGE IV	100	120	2,38	0,53
Shovel	STAGE IV	100	80	1,35	0,29
Trilwals	STAGE IV	100	40	0,79	0,18
Minikraan	STAGE IV	60	20	0,28	0,05
Verreiker	STAGE IV	100	120	2,74	0,64
Totaal				12,62	2,98

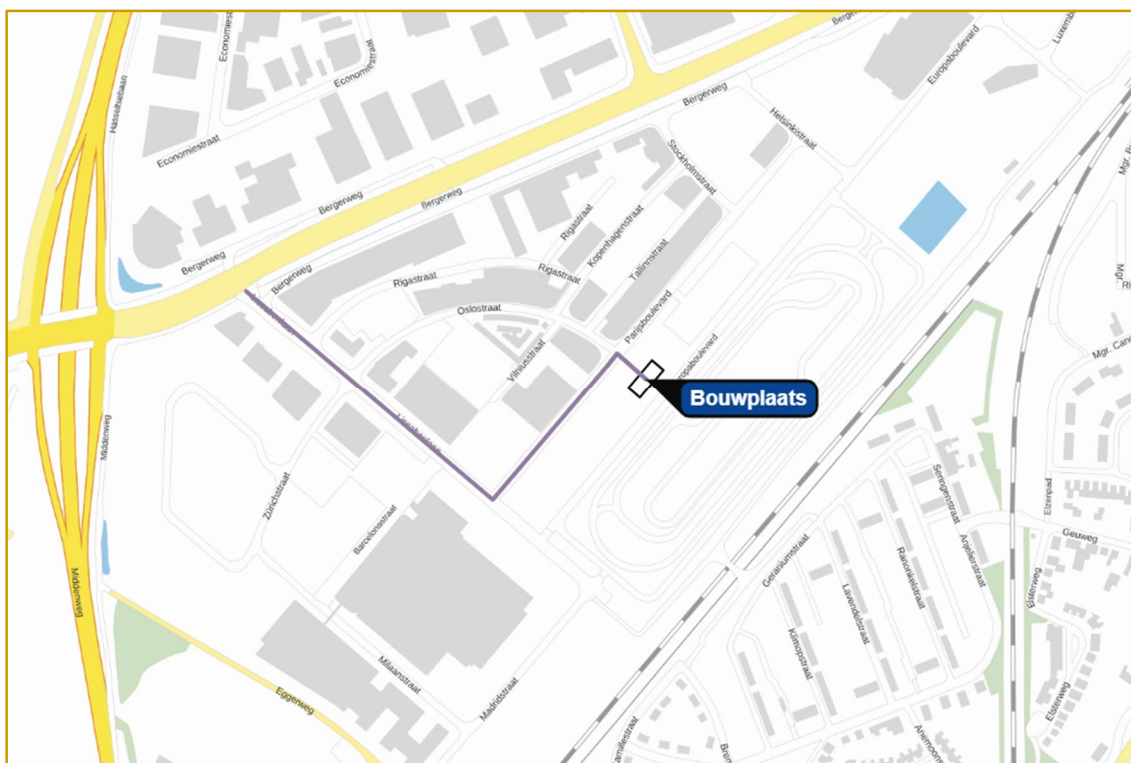
Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

4.4.2

Bouwverkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van het project 100 voertuigen (200 verkeersbewegingen) zwaar vrachtverkeer nodig zijn voor de aan- en afvoer van bouwmaterial. Daarnaast wordt rekening gehouden met 1.000 voertuigen licht verkeer (2.000 verkeersbewegingen) voor het arriveren en vertrekken van uitvoerders en ondersteunend personeel.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.



Afbeelding 7 Gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In de bijlage B1.1 en B1.2 zijn de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase weergegeven middels de Aerius PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie eveneens niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt.

Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling evenals het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde ontwikkeling van een clubgebouw behorende bij het Tom Dumoulin Bike Park in Sittard.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een omgevingsvergunningprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhoudsplan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling evenals het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 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
Inrichtingslocatie

Gemeente Sittard-Geleen
Parijsboulevard,
6135 LD Sittard

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

SIT180 CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK
SIT180 CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RVCECFpfcJnt
17 april 2023, 12:10
Wnb-rekengrid

Totale emissie

SIT180 - gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,4 kg/j	6,6 kg/j

Resultaten

SIT180 - gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

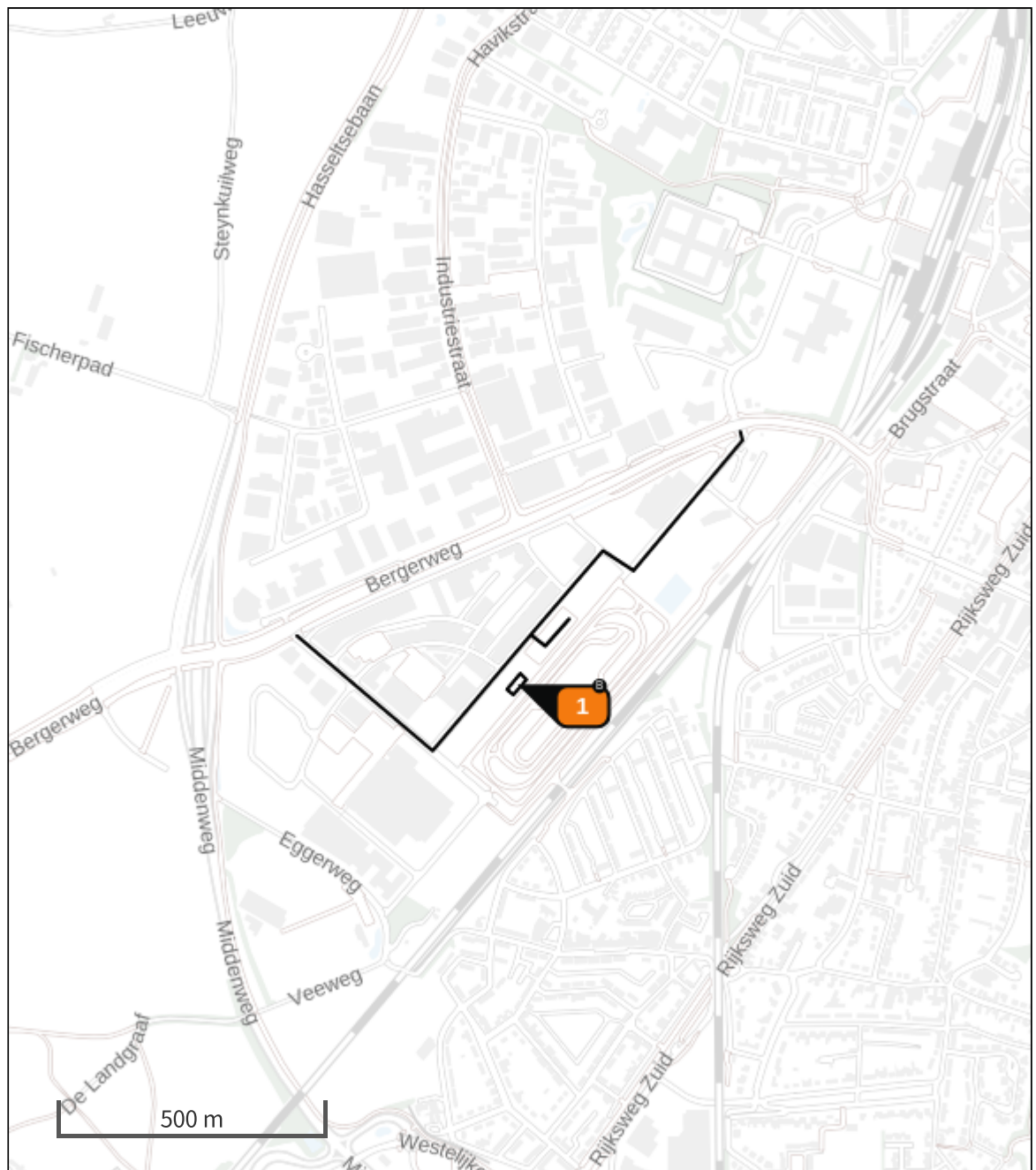
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



SIT180 - gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie Plangebied		-	-
Verkeersnetwerk		0,4 kg/j	6,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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 "SIT180 -
gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

SIT180 - gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:187255,95 Y:333923,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,06 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersroute A	Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:187460,34 Y:334150,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	722,93 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	50,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersroute B	Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:187113,7 Y:333817,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	730,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	50,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

B1.2 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
Inrichtingslocatie

Gemeente Sittard-Geleen
Parijsboulevard,
6135 LD Sittard

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

SIT180 CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK
SIT180 CLUBGEBOUW TOM DUMOULIN BIKE PARK aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkGFD73Fk1H8
17 april 2023, 15:44
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

SIT180 - aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,0 kg/j	13,4 kg/j

Resultaten

SIT180 - aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

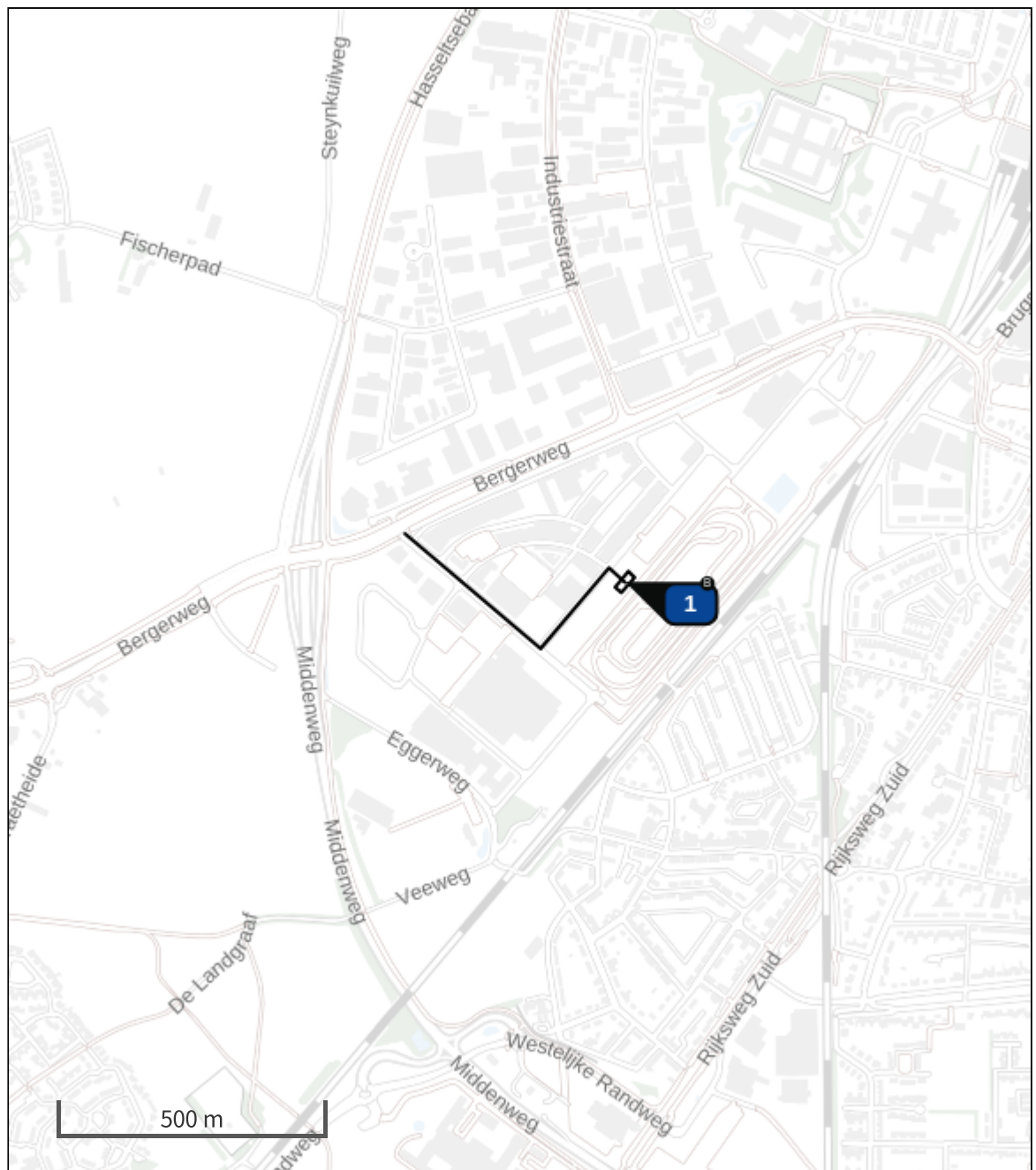


SIT180 - aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Bouwplaats	3,0 kg/j	12,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	27,7 g/j	0,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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 "SIT180 - aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	België 1	X:181672,24 Y:334787,5	-
2	België 2	X:181653,86 Y:336014,54	-
3	België 3	X:182240,89 Y:336936,1	-

SIT180 - aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouwplaats	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	12,6 kg/j
Locatie	X:187255,95 Y:333923,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,0 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:187059,41 Y:333827,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	579,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 27,7 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	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

B2 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling

Mobiele Werktuigen

Naam	STAGE Klasse	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieseltental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Betonpomp	STAGE IV	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	40	1462,0	102,3	1,37	0,35
Telescoopkraan	STAGE IV	2018	200	D	0,9227447	61,0000%	32,32	120	3878,7	271,5	3,70	0,93
Rupskraan	STAGE IV	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	120	2224,9	155,7	2,38	0,53
Shovel	STAGE IV	2018	100	D	0,9227447	55,0000%	14,90	80	1191,7	83,4	1,35	0,29
Trilwals	STAGE IV	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	40	741,6	51,9	0,79	0,18
Minikraan	STAGE IV	2018	60	D	0,9227447	69,2857%	11,34	20	226,7	15,9	0,28	0,05
Verreiker	STAGE IV	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	120	2675,4	187,3	2,74	0,64
Totaal:											12,62	2,98

Bouwverkeer

Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen totaal	Bewegingen per woning
Lichtverkeer		0	1000,0	2000,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0		0,0
Zwaar vrachtverkeer		0	100,0	200,0

Aantal: 1

Uitvoeringsduur: 1 jaar

Mobiele werktuigen:

Totaal

12,6 kg NOx
3,0 kg NH3

Per jaar

12,6 kg NOx
3,0 kg NH3

Bouwverkeer:

2.000,0 bewegingen licht verkeer
0,0 bewegingen middelzwaar
200,0 bewegingen zwaar

2.000,0 bewegingen licht verkeer
0,0 bewegingen middelzwaar
200,0 bewegingen zwaar