

Verzoek tot ontheffing m.e.r ***Kantoorgebouw en testkamers***

Daikin Europe NV



ZANDVOORDESTRAT 300
8400 OOSTENDE

UITGAVE : [SEPTEMBER](#) 2021

REF. : ESM21040148 - KVH - ONTHEFFING - DAIKIN_GENT_V0.DOCX

REV. : EV_[2](#)

sertius

Sertius NV
Environmental & Safety Services
Kantoor Gent
Deinsesteenweg 114
B-9031 Drongen

INLEIDING

Daikin Europe NV (exploitant), verder steeds Daikin genoemd, is een producent van warmtepompen. Het betreft het produceren van voornamelijk buitentoestellen en in beperkte mate binnentoestellen.

Daikin wenst een kantoorgebouw en geïntegreerde testkamers voorzien van ondergrondse parkeergelegenheden op te richten op het Technologiepark-Zwijnaarde te Gent.

De oprichting van het kantoorgebouw incl. testkamers valt onder categorie 10.b van bijlage II van het Projectmer-besluit: *‘Stadsontwikkelingsprojecten met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen. Met betrekking tot de bouw van 1.000 of meer woongelegenheden of met een brutovloeroppervlakte van 5.000 m² handelsruimte of meer, of met een verkeersgenererende werking van pieken van 1.000 of meer personenauto equivalenten per tijdsblok van 2 uur’.*

Vermits het een bijlage II categorie betreft, zo blijkt op basis van eerdere contacten met het Team Mer omtrent de toepassing van deze categorie en uitspraken van de Raad van State op dit vlak, kan een verzoek tot ontheffing van deze m.e.r.-plicht worden ingediend. Het voorliggende rapport werd opgesteld met het oog op het verzoek tot ontheffing.

Het decreet betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage van 18 december 2002 (B.S. 13 februari 2003) voorziet voor de ontheffing volgende stappen:

- Het opstellen van een ontheffingsnota door (al of niet) een team van deskundigen. Deze ontheffingsnota wordt ingediend bij Team Mer;
- Het opvragen van adviezen aangaande de ontheffingsnota door Team Mer. Het eventueel aanvullen van de ontheffingsnota;
- Het beslissen over het toekennen van de ontheffing. Dit besluit kan vervolgens toegevoegd worden aan de vergunningsaanvraag.

Voorliggend rapport omvat de eerste stap.

Initiatiefnemers:	Exploitant Daikin Europe NV
Exploitationezetel:	Technologiepark-Zwijnaarde 126, 9052 Gent
Maatschappelijke zetel:	Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende
Ondernemingsnummer:	0412.120.336
Verantwoordelijke exploitatie:	Peter Van Den Broecke
Contactpersoon:	Patrick Snauwaert Koen Linskens

EXTERNE DESKUNDIGEN

Coördinator

Katrien Van Haecke

Sertius nv

Deinsesteenweg 114

9031 Drongen

e-mail: katrien.vanhaecke@sertius.be

ref. erkenningsbesluit: MER/EDA/643/V2

einddatum erkenning: onbepaalde duur

Gemachtigd door de initiatiefnemer om het dossier in te dienen

Bijgestaan door Zarah Mols en Hanneke Melger, Sertius nv

INTERNE DESKUNDIGEN

De volgende personen verleenden hun medewerking bij de opmaak van voorliggend verzoek tot ontheffing:

Koen Linskens	Daikin Europe NV, Co-Dept Manager
Patrick Snauwaert	Daikin Europe NV, Section Manager

Inhoud**I ALGEMEEN**

1.	DAIKIN.....	1
2.	BEKNOPT BESCHRIJVING VAN HET PROJECT	1
3.	VERANTWOORDING VAN HET PROJECT	1
4.	EVALUATIE MER-PLICHT VAN HET PROJECT	1
5.	VERDER BESLUITVORMINGSPROCES	2
6.	REEDS UITGEVOERDE MILIEU-STUDIES	2

II RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING

1.	ALGEMENE SITUERING	1
2.	BEREIKBAARHEIDSPROFIEL - TOEGANGSWEGEN	1
3.	NABIJE OMGEVING.....	5
3.1	Gebieden met woonfunctie.....	5
3.2	Gebieden met kwetsbare functies.....	5
3.3	Natura 2000 en natuurgebieden	5
3.4	Monumenten en landschappen.....	6

III ONDERZOEKSTURENDE RANDVOORWAARDEN**IV BESCHRIJVING VAN HET PROJECT**

1.	BESCHRIJVING VAN DE VOORZIENE INRICHTING EN ACTIVITEITEN	1
1.1	Aanlegfase	1
1.2	Exploitatiefase	1
2.	MILIEUASPECTEN EN PROJECTGEÏNTEGREERDE MILIEUMAATREGELEN	2
2.1	Waterhuishouding	2
2.1.1	Hemelwaterhuishouding	2
2.1.2	Waterhuishouding huishoudelijke en sanitaire doeleinden	3
2.1.3	Waterhuishouding bedrijfsmatige toepassingen.....	3
2.1.4	Waterhuishouding bemalingswater	3
2.1.5	Waterbalans.....	3
2.2	Luchtemissies.....	4
2.2.1	Aanlegfase.....	4
2.2.2	Exploitatiefase	4
2.3	Geluidsemissies	5
2.4	Bodem en grondwater	5
2.4.1	Hydrogeologisch profiel.....	5
2.4.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	6
2.4.3	Opbouwfase.....	6
2.4.4	Exploitatiefase	8
2.5	Transport	8
2.5.1	Aanlegfase.....	8
2.5.2	Exploitatiefase	9
2.6	Afvalstoffen.....	9
2.7	Energie.....	10

2.8 Veiligheid	10
2.9 Licht, warmte en (niet-ioniserende) stralingen	10

V [INGREEP-EFFECTANALYSE](#)

VI [EFFECTVOORSPELLING EN –BEOORDELING](#)

1. EFFECTEN NAAR BODEM EN GRONDWATER.....	1
2. EFFECTEN OP MOBILITEIT	1
2.1 Bereikbaarheid.....	1
2.1.1 Bereikbaarheid voetgangersverkeer.....	1
2.1.2 Bereikbaarheid fietsverkeer	1
2.1.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer	2
2.1.4 Bereikbaarheid autoverkeer	2
2.1.5 Parkeerdruk	1
2.2 Aanlegfase: grondverzet en vrachtverkeer.....	2
2.3 Verkeersveiligheid	3
2.4 Verkeersleefbaarheid	4
2.5 Toegankelijkheid	4
2.6 Natuur en milieu	4
2.7 Secundaire en indirecte effecten.....	4
2.8 Milderende en verbeterende maatregelen	4
2.8.1 Maatregelen door de initiatiefnemer of bouwheer	4
2.8.2 Maatregelen door de overheid en de wegbeheerder(s)	5
3. EFFECTEN OP LUCHTVERONTREINIGING.....	6
3.1 Actuele luchtkwaliteit omgeving	6
3.2 Impact aanlegfase.....	6
3.3 Impact exploitatiefase	6
3.3.1 Beschrijving van de atmosferische emissies in de exploitatiefase.....	6
3.3.2 Effectvoorspelling en -beoordeling.....	7
4. EFFECTEN OP OPPERVLAKTEWATER.....	12
4.1 Aanlegfase	12
4.2 Exploitatiefase	13
5. EFFECTEN OP GELUID EN TRILLINGEN	15
5.1 Oorspronkelijk omgevingsgeluid	15
5.2 Geluidshinder tijdens de aanlegfase.....	15
5.3 Geluidshinder tijdens de exploitatiefase	15
6. EFFECTEN OP LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE	15
6.1 Landschap	15
6.2 Bouwkundig erfgoed.....	16
6.3 Archeologie	16
7. EFFECTEN OP MENS	16
7.1 Tijdelijke hinder aanlegfase	16
7.1.1 Chemische stressoren	16
7.1.2 Fysische stressoren	16
7.1.3 Mobiliteit	16
7.2 Exploitatiefase	17
7.2.1 Chemische stressoren	17

7.2.2	Fysische stressoren	18
7.2.3	Mobiliteitseffecten	18
8.	BIODIVERSITEIT.....	19
8.1	Beschrijving van het project- en studiegebied	19
8.1.1	Projectgebied	19
8.1.2	Studiegebied	19
8.2	Beoordeling van de effecten.....	20
8.2.1	Tijdens de aanlegfase.....	20
8.2.2	Tijdens de exploitatiefase	22
8.3	Samenvattende beoordeling	23
9.	KLIMAAT	24
9.1	Effecten van het project op de klimaatverandering	24
9.2	Effect van het project op de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering	24
9.3	Kwetsbaarheid van het project ten opzichte van de klimaatverandering	25

VII ALGEMENE CONCLUSIE

VIII BIJLAGEN

1.	FIGURENBUNDEL	2
----	---------------------	---

Lijst van tabellen en figuren

Hierna wordt een overzicht gegeven van de tabellen en figuren die in dit document vervat zijn.

Figuren

[Figuur II-1: Bereikbaarheid van de site te voet in de directe omgeving](#)

[Figuur IV-1: Hydrogeologisch profiel ondergrond projectgebied](#)

[Figuur IV-2: Contour van de bouwput – uitgraving kelder](#)

[Figuur VI-1: Afwikkelingsniveaus kruispunt Technologiepark x N60 \(OSP, 9u-10u\)](#)

[Figuur VI-2: Afwikkelingsniveaus kruispunt Technologiepark x N60 \(ASP, 17u-18u\)](#)

[Figuur VI-3: Ontsluiting projectsite](#)

[Figuur VIII-1: Ligging van het projectgebied op de topografische kaart](#)

[Figuur VIII-2: Ligging van de overstromingsgevoelige gebieden in de omgeving van het projectgebied](#)

[Figuur VIII-3: Habitat- en vogelrichtlijngebieden in de omgeving van het projectgebied](#)

[Figuur VIII-4: VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied](#)

[Figuur VIII-5: Erkende en Vlaamse natuurreservaten in de omgeving van het projectgebied](#)

[Figuur VIII-6: Inplantingsplan project](#)

[Figuur VIII-7: Ontwerp infiltratiebekken](#)

Tabellen

[Tabel III-1: Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden](#)

[Tabel IV-1: Samenvattende waterbalans](#)

[Tabel IV-2: Jaaremissie testkamers - exploitatiefase \(geplande situatie\)](#)

[Tabel IV-3: Verkeersgeneratie per etmaal op korte en lange termijn](#)

[Tabel IV-4: Overzicht afvalstoffen](#)

[Tabel VI-1: Details verkeersafwikkeling: ochtendspits](#)

[Tabel VI-2: Details verkeersafwikkeling avondspits](#)

[Tabel VI-3: Parkeerbalans fiets](#)

[Tabel VI-4: Parkeerbalans auto](#)

[Tabel VI-5: Emissies stookinstallaties - testruimtes](#)

[Tabel VI-6: Receptorpunten discipline lucht](#)

[Tabel VI-7: Berekende impact – NO₂](#)

[Tabel VI-8: Beoordelingskader impact lozingen](#)

[Tabel VI-9: Impactberekening worstcase omstandigheden actuele situatie](#)

[Tabel VI-10: Analyseresultaten staalname geloosd bedrijfsafvalwater door Daikin Oostende op 21/06/2021 en bijzondere lozingsnormen cfr. omgevingsvergunning VZW Ardoyen](#)

[Tabel VI-11: GAW parameters onderzocht in discipline mens-gezondheid](#)

[Tabel VI-12: Beoordelingskader mens-gezondheid](#)

[Tabel VI-13: Impact chemische stressoren mens-gezondheid – geplande situatie](#)

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1	Figurenbundel
Bijlage 2	Bemalingsnota
Bijlage 3	MOBER
Bijlage 4	Input traffic scenario IMPACT-model
Bijlage 5	Archeologienota
Bijlage 6	Geluidsstudie

Terminologie – verklarende woordenlijst

BAW	Bedrijfsafvalwater
BBT	Best Beschikbare Technieken
bvo	Brutovloeroppervlak
DABM	Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid
GPBV	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
m.e.r.	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
MV	Milieuvergunning
NEC	National Emission Ceilings (Nationale Emissie Plafonds)
NMVOS	Vluchtige organische stoffen met uitzondering van methaan
nv of NV	naamloze vennootschap
OV	Omgevingsvergunning
VAP	Vlaams Adaptatie Plan
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VEN-gebied	gebied dat opgenomen is in het Vlaams Ecologisch Netwerk
VKP	Vlaams Klimaatbeleidsplan
VLAREBO	Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering
VLAREM	Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning
VLAREMA	Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen



I ALGEMEEN

1. Daikin

De firma DAIKIN EUROPE NV (DENV) is producent van warmtepompen. Het betreft het produceren van voornamelijk buitentoestellen en in beperkte mate binnentoestellen.

Momenteel bevindt het EMEA Development Center (EDC) zich in Oostende en is er een kleiner filiaal met enkel kantoren aanwezig in Gent. Daikin wenst dit uit te breiden op een nieuwe locatie t.h.v. het Technologiepark-Zwijnaarde te Gent. Het EDC is waar Daikin tastbaar onderzoek omzet in de klimaatwijzigingstechnologieën van morgen. Het staat voor een internationaal netwerk dat innovatie in de HVAC-R-sector nastreeft door onderzoek en ontwikkeling. Het EDC heeft uitgebreide ervaring in de nieuwste verwarmingsproducten en is momenteel het basisontwikkelingscentrum van Daikin om nieuwe verwarmingstechnologieën en -producten voor Europa, het Midden-Oosten en Afrika (EMEA) uit te testen en te creëren.

ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS

Gezien het gaat om een nieuwe inrichting werden er tot op heden nog geen milieu- of omgevingsvergunningen verleend voor Daikin op voorliggende site die betrekking hebben op de activiteiten gekoppeld aan een kantoorgebouw en testkamers.

2. Beknopte beschrijving van het project

Het voorliggend verzoek tot m.e.r.-onthefing wordt opgesteld daar Daikin een nieuw kantoorgebouw en testkamers wenst op te richten op het Technologiepark-Zwijnaarde te Gent.

Het beoogde project in de zin van art. 4.1.1, §1, 5° van titel IV van het DABM betreft dan ook de exploitatie van hoger geschetste activiteiten in een nieuw kantoorgebouw met onderzoeksfaciliteiten op het Technologiepark-Zwijnaarde.

Het geplande project zal op korte termijn (2025) uit 9.242 m² kantoorruimtes bestaan en 11.965 m² labo & testruimte. Een deel van de in totaal 24.167 m² brutovloeroppervlak (bvo) zal in deze situatie ingenomen worden door de UGent, hetzij door start-ups/spinn-offs, hetzij als lesruimte. De exacte invulling is bij opmaak van voorliggende ontheffingsaanvraag nog niet bekend. Op lange termijn (2035) wordt de volledige kantoorruimte ingenomen door Daikin. Er wordt een ondergrondse parking van 2 verdiepen met een capaciteit van 165 autoparkeerplaatsen voorzien, die eventueel kan worden uitgebreid tot 170 autoparkeerplaatsen. Op maaiveldniveau komt daarnaast ook een fietsparking met een capaciteit van 304 stallingen.

3. Verantwoording van het project

Daikin streeft ernaar om een toonaangevende rol te spelen op het vlak van onderzoek en ontwikkeling van de wereldwijde verwarmingsmarkt door innovatieve producten te maken volgens de nieuwste milieunormen.

Er is een stijgende vraag naar energie-efficiënte alternatieven voor de traditionele verwarmingsoplossingen. Het huidige EDC (EMEA Development Center) hoofdkwartier van Daikin in Oostende en de vestiging in Gent, zijn momenteel te klein geworden. Hierdoor ging Daikin op zoek naar een nieuwe locatie om nieuwe verwarmingstechnologieën uit te testen en te ontwikkelen.

4. Evaluatie MER-plicht van het project

De oprichting van het kantoorgebouw met een brutovloeroppervlakte van 24.167 m² valt onder categorie 10.b van bijlage II van het Project-mer-besluit:

“Stadsontwikkelingsprojecten met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen.

- met betrekking tot de bouw van 1.000 of meer woongelegenheden of,

- met een brutovloeroppervlakte van 5.000 m² handelsruimte of meer,
- of met een verkeersgenererende werking van pieken van 1.000 of meer personenauto equivalenten per tijdsblok van 2 uur.

In het m.e.r.-besluit is voorzien dat voor projecten die opgenomen zijn in bijlage II, er een gemotiveerde aanvraag tot ontheffing van de m.e.r.-plicht kan ingediend worden. Daikin maakt hiervan gebruik en het voorliggende rapport omvat het verzoek tot ontheffing.

5. Verder besluitvormingsproces

De ontheffingsnota zal deel uitmaken van een omgevingsvergunningsaanvraag die zal behandeld worden door de Deputatie van de provincie Oost-Vlaanderen in overeenstemming met de bepalingen van het Omgevingsvergunningdecreet.

6. Reeds uitgevoerde milieu-studies

Daikin heeft ter voorbereiding van de ontheffingsnota verschillende studies laten uitvoeren.

- MOBER (Traject), deze studie brengt de mobiliteitseffecten van het project in kaart. Deze studie wordt als bijlage aan de nota toegevoegd. Een samenvattende conclusie wordt in de onderhavige nota opgenomen. In deze studie worden de effecten van Daikin op vlak van mobiliteit beschreven, zowel tijdens de aanleg- als exploitatiefase.
- Bemalingsstudie (AGT), in deze studie worden de effecten van de bemaling onderzocht nodig bij de bouw van het nieuwe kantoorgebouw. In deze studie wordt ook de mogelijke zetting naar de omgeving onderzocht en de invloed van de bemaling op de verontreinigingen in de omgeving van de bemaling.
- Archeologienota (ADEDE), deze studie brengt de bevindingen van het bureauonderzoek van het archeologieonderzoek in kaart.
- Studie geluid en trillingen (Defonseca). In deze studie worden de effecten van Daikin op vlak van geluid en trillingen beschreven, zowel tijdens de aanlegfase als exploitatiefase.

II RUIMTELIJKE SITUERING VAN DE INRICHTING

1. Algemene situering

SITUERING VOLGENS BESTEMMINGSPANNEN

De ruimtelijke bestemming van het projectgebied wordt bepaald door het BPA nr. Z-7 Hutsepot 2 en het gemeentelijk RUP 148 Technologiepark (Ardoyen – Tramstraat)¹.

BPA nr. Z-7 Hutsepot 2 (MB 29/03/2002) is van kracht op het projectgebied. Het projectgebied heeft via BPA nr. Z-7 Hutsepot 2 de bestemming zone voor researchgerichte en hoogtechnologische bedrijven en onderzoekscentra meegekregen. Het RUP 148 Technologiepark (Ardoyen – Tramstraat) zal dit BPA echter vervangen. Het projectgebied krijgt via het RUP 148 Technologiepark (Ardoyen – Tramstraat) de bestemming zone voor onderwijs en kennisbedrijven.

SITUERING OP TOPOGRAFISCHE KAART

De site van Daikin is gelegen op het noordelijke deel van het Technologiepark te Zwijnaarde (Gent). Op [Figuur VIII-1](#) in de figurenbundel is de ligging van Daikin weergegeven op de topografische kaart.

SITUERING T.O.V. OVERSTROMINGSGBIEDEN

De site is niet ingekleurd op de kaart van de overstromingsgevoelige gebieden (volgens de kaart van overstromingsgevoelige gebieden 2017). Ten noorden van het projectgebied, zijn er gebieden gelegen die mogelijks overstromingsgevoelig zijn.

Op [Figuur VIII-2](#) in de figurenbundel worden de overstromingsgevoelige gebieden weergegeven.

SITUERING T.O.V. WATERWINGEBIEDEN

Er zijn geen beschermingszones voor grondwaterwinningen gelegen in de omgeving van het projectgebied. De dichtst bijgelegen zone bevindt zich op ca. 17 km ten noorden van het projectgebied.

AFSTANDEN T.O.V. GEWESTGRENS

Het projectgebied bevindt zich op ca. 23 km van de dichtstbijzijnde gewestelijke grens. Dit is de grens met het Nederland ten noorden van het projectgebied.

2. Bereikbaarheidsprofiel - toegangswegen

[Het gebouw zal bereikbaar zijn met verschillende vervoerswijzen. De hoofdingang van het gebouw zal zich bevinden aan de zuidelijke zijde van de site, meer bepaald de kant van de straat 'Technologiepark-Zwijnaarde'.](#)

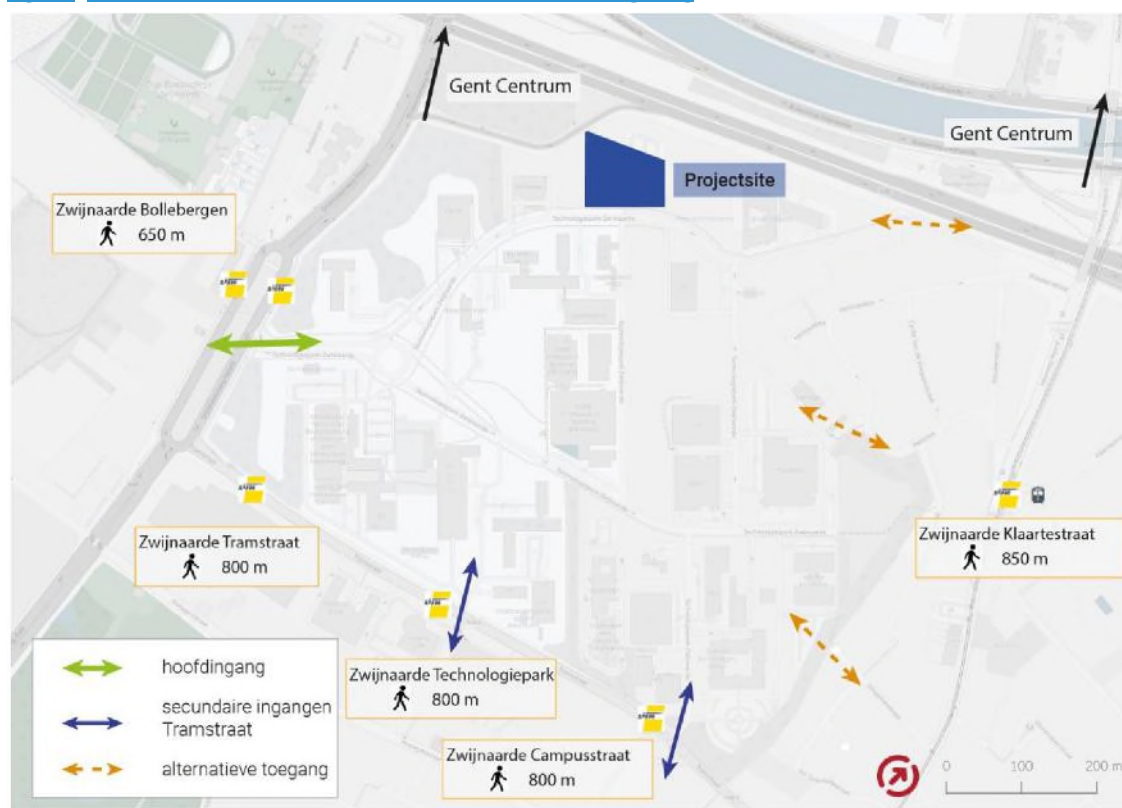
[BEREIKBAARHEID TE VOET](#)

[De locatie van de projectsite \(ten zuiden van de barrières E40, Ringvaart en R0 en niet op wandelafstand van Gent-centrum of Gent-Sint-Pieters\) maakt dat de meeste verplaatsingen niet volledig te voet zullen gebeuren. Wel belangrijk voor de bereikbaarheid te voet is de connectie met de verschillende OV-haltes en de woonkern van Zwijnaarde.](#)

¹ Op moment van indiening betreft dit nog een ontwerp-RUP. Het openbaar onderzoek werd op 08/04/2021 afgesloten.

De projectsite is te voet te bereiken via de verschillende wegenissen op het Technologiepark. Een eerste route volgt de hoofdas van het Technologiepark naar de hoofdingang die aantakt op de ovonde op de N60. Daar bevindt zich ook de bushalte 'Zwijnaarde Bollebergen'. Eens de ovonde bereikt, kan in noordelijke richting de barrière van de E40, R4 en Ringvaart overbrugd worden via de N60 richting Gent-Centrum en Gent-Sint-Pieters. De twee zuidelijke wegenissen van het Technologiepark takken aan op de Tramstraat. Hier bevinden zich drie bushaltes. Langs deze weg is ook het zuidelijke deel van de woonkern van Zwijnaarde te bereiken. De derde route loopt langs de oostelijke toegangsweg die enkel toegankelijk is voor de langzame weggebruiker. Deze weg takt aan op de Rooskensstraat en biedt toegang tot de noordelijke woonkern van Zwijnaarde. Aan deze oostelijke zijde van het Technologiepark liggen ook nog alternatieve ingangen voor langzaam verkeer t.h.v. Hertooienbos en de Schaarkenstraat. Via deze routes bereikt men de tramhalte 'Zwijnaarde Klaartestraat' en kan ook hier de barrière E40/R4/Ringvaart veilig overbrugd worden via de Heerweg-Noord.

Figuur II-1: Bereikbaarheid van de site te voet in de directe omgeving



[BEREIKBAARHEID MET DE FIETS](#)

[BOVENLOKAAL](#)

De voornaamste fietsroute in de omgeving, de F40 (Grote Fietsring Gent), loopt net ten noorden van de projectsite langs beide oevers van de Ringvaart. Deze connecteert op 500 m ten westen met de F7 (Gent – Kortrijk) en op 2 km ten oosten met de F404 (via de Schelde richting centrum).

[Om de F40 te bereiken moet de E40 overbrugd worden. Dit kan ofwel via de Heerweg-Noord/Zwijnaardsesteenweg ten oosten van de projectsite, ofwel via de Grotesteenweg-Noord/Oudenaardsesteenweg ten westen. Beide routes overbruggen dus de barrières ten noorden van de projectsite en takken aan op de F40. De eerste fungeert als primaire stedelijke fietsroute en wordt ook wel de 'Campusroute' genoemd. Deze as leidt rechtstreeks naar Gent-Centrum. In zuidelijke richting liggen de woonkern van Zwijnaarde en verder ook Zevegem. De route langs de Grotesteenweg-Noord/Oudenaardsesteenweg is een aanvullende stedelijke fietsroute. Gent-Sint-Pieters is via deze route beter te bereiken. In zuidelijke richting gaat het verder richting Oudenaarde langs de N60.](#)

[Ten zuiden van de projectsite is de Tramstraat onderdeel van een oost-west georiënteerde primaire stedelijke fietsroute. Deze gaat in westelijke richting naar De Pinte en Sint-Denijs-Westrem en in oostelijke richting via Zwijnaarde-Centrum naar Merelbeke.](#)

[LOKAAL](#)

[Het omliggende wegennet kan men vanop de projectsite bereiken via de verschillende wegenissen op het Technologiepark. Analooq met de bereikbaarheid voor voetgangers hangt dit samen met de doorwaadbaarheid van het Technologiepark. Naast de hoofdtoegangswegen bieden verschillende toegangen voor langzaam verkeer een grote doorwaadbaarheid, waardoor de omliggende wegen vrij gemakkelijk te bereiken zijn.](#)

[Alle wegenissen op het Technologiepark zelf hebben het statuut van fietsstraat. Bijkomende fietsinfrastructuur is hier dus niet nodig.](#)

[Op het technologiepark zijn een vrij groot aantal fietsenstallingen aanwezig, verspreid over de site. Door de aanwezigheid van enkele gebouwen van de UGent komen vaak studenten naar het Technologiepark, waardoor voldoende stallingsinfrastructuur nodig is. Daarnaast hebben ook enkele andere gebouwen een fietsenstallingen voor de deur die kunnen gebruikt worden, zoals de AA Tower.](#)

[BEREIKBAARHEID MET HET OPENBAAR VERVOER](#)

[BUS](#)

[Het Technologiepark wordt omringd door een aantal bus- en tramhaltes. De halte 'Zwijnaarde Bollebergen' ligt op 700 m wandelafstand van de projectsite, maar ook de haltes 'Zwijnaarde Tramstraat', 'Zwijnaarde Technologiepark' en 'Zwijnaarde Campusstraat' liggen op ca. 800 m afstand. Deze haltes worden door dezelfde lijnen bediend. Om richting Gent centrum te gaan wordt best gebruik gemaakt van de bushalte 'Bollebergen'. Richting Zottegem of Oudenaarde zijn de haltes 'Technologiepark' of 'Campusstraat' de vlotste opties.](#)

[Ten oosten van het Technologiepark ligt op 800 m wandelafstand de halte 'Klaartestraat', die wordt bediend door tramlijn 2 \(Zwijnaarde – Melle Leeuw\). Net als de verschillende buslijnen doet ook tram 2 het station Gent-Sint-Pieters aan. De verschillende buslijnen en tram 2 vormen dus twee alternatieven voor een rechtstreekse OV-verbinding met Gent-Sint-Pieters en Gent-Centrum. Deze halte wordt ook nog bediend door de nachtbuslijn N2 \(Gent-Sint-Pieters – Zwijnaarde\).](#)

[Tussen Gent Sint Pieters en Technologiepark Ardoyen / Tech Lane Ghent Science Park Campus A rijdt tevens een shuttle van Max Mobiel die voor een vlotte verbinding met het station zorgt.](#)

[TREIN](#)

[Het station Gent-Sint-Pieters ligt op 3,5 km ten noorden van de projectsite, wat neerkomt op ca. 12 min fietsen. Met het openbaar vervoer duurt de verplaatsing ongeveer 20 min, waarvan ca. 10 min wandelen en ca. 10 min op de tram of bus en elke 5 min een Max Mobiel shuttle.](#)

[Station Gent-Sint-Pieters is een van de drukste stations van Vlaanderen. Het station ligt op het knooppunt van spoorlijnen 50, 50A, 59 en 75 en wordt bediend door negen IC-verbindingen. Deze zorgen voor vlotte en rechtstreekse verbindingen naar de belangrijkste stedelijke kernen. Per uur zijn er 7 verbindingen richting Brussel waarvan 5 rechtstreeks. Richting Leuven zijn er per uur 8 treinen, die rijden via Mechelen of Brussel. Richting Oostende zijn er per uur drie verbindingen. Drie treinen per uur rijden naar Kortrijk. Ook richting Antwerpen-Centraal rijden 3 treinen per uur. Aanvullend daarop wordt Gent-Sint-Pieters nog bediend door tal van L-, P- en S-verbindingen](#)

[BEREIKBAARHEID GEMOTORISEERD VERKEER](#)

[De site is vlot te bereiken vanaf de E40 en R4 \(ring rond Gent\) via de N60. De N60 geeft via de ovonde aansluiting op het Technologiepark. Op het Technologiepark zelf wordt de circulatie gevolgd. Verkeer dat het terrein oprijdt, zal zich in tegenwijzerzin bewegen. Voor uitrijdend verkeer gaat het vanaf de site in westelijke richting naar de hoofduitgang.](#)

3. Nabije omgeving

3.1 Gebieden met woonfunctie

De dichtstbij gelegen woningen zijn gelegen op een afstand van ca. 220 m van het projectgebied ten zuidoosten (wijk Hertooiebos) en op een afstand van ca. 300 m ten westen (overkant van de N60).

3.2 Gebieden met kwetsbare functies

De dichtstbij gelegen kwetsbare functies zijn:

SCHOLEN

Binnen een straal van 500 m van het projectgebied zijn volgende scholen gelegen:

- Vrije lagere school voor buitengewoon onderwijs en buitengewoon secundair onderwijs Styrka, op een afstand van ca. 400 m ten noordoosten van het projectgebied;
- Kleuter- lager en secundair onderwijs Sint-Paulus, op een afstand van ca. 450 m ten noorden van het projectgebied;
- Secundair onderwijs Don Boscocollege, op een afstand van ca. 450 m ten westen van het projectgebied.

ZIEKENHUIZEN

Het meest nabijgelegen ziekenhuis is gelegen ten noordoosten van het projectgebied, op ca. 1,2 km, nl. het Universitair Ziekenhuis Gent.

KINDEROPVANG, RUST- EN VERZORGINGSTEHUIZEN

In een straal van 500 m rond het projectgebied zijn vijf plaatsen voor kinderopvang aanwezig. Twee plaatsen zijn gelegen in de wijk Hertooiebos in zuidoostelijke richting. Eén plaats is gelegen op de site Technologiepark, ten zuidwesten van het projectgebied. Verder is nog een kinderopvang gevestigd ten westen en ten noorden van het projectgebied.

Er zijn geen rust- en verzorgingstehuizen binnen een straal van 500 m van het projectgebied.

3.3 Natura 2000 en natuurgebieden

SPECIALE BESCHERMINGSZONES

[Figuur VIII-3](#) in de figurenbundel toont de habitat- en vogelrichtlijngebieden in de omgeving van Daikin.

Binnen 5 km van het projectgebied zijn geen habitat- of vogelrichtlijngebieden aanwezig.

De dichtstbijgelegen speciale beschermingszone zijn de 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek' op een afstand van ca. 5 km ten zuidoosten van het projectgebied.

VEN-GEBIEDEN

In de omgeving van het projectgebied is een VEN-gebied gelegen ten zuidoosten op een afstand van ca. 1,5 km, nl. 'De Vallei van de Bovenschelde Noord'.

Dit gebied is weergegeven op [Figuur VIII-4](#) in de figurenbundel.

NATUURRESERVATEN

Het erkend natuurreservaat Scheldemeersen is gelegen op een afstand van ca. 1,8 km ten zuidoosten van het projectgebied. Dit wordt weergegeven op [Figuur VIII-5](#) in de figurenbundel.

3.4 Monumenten en landschappen

Ten zuidwesten van het projectgebied is op een afstand van ca. 500 m de relictzone 'Kastelenparken Zwijnaarde' gelegen. Dit gebied is tevens een ankerplaats, nl. 'Kastelensite Zwijnaarde'. Het dichtstbijzijnde puntrelict is gelegen op ca. 1 km ten zuiden van de site, nl. 'Oliemolen Zwijnaarde'.

Het projectgebied is niet gelegen in een beschermde zone voor onroerend erfgoed.

III ONDERZOEKSSTURENDE RANDVOORWAARDEN

In [Tabel III-1](#) wordt er een overzicht gegeven van de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden. Tevens wordt er voor de vermelde juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangegeven of zij voor het project relevant zijn en wordt de relevantie kort toegelicht.

De in deze tabel vermelde documenten kunnen opgezocht worden in het Belgisch Staatsblad of op volgende websites:

- www.emis.vito.be
- www.ruimtelijkeordening.be
- www.onroerenderfgoed.be
- <http://eur-lex.europa.eu>

Tabel III-1: Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Ruimtelijk ordeningsrecht

	Korte inhoud	Relevant?	Bespreking relevantie
Gewestplan (KB 08/10/1977)	De gewestplannen leggen de bestemmingen van de gronden in Vlaanderen vast.	Ja	De bestemming van de omgeving van het projectgebied wordt vastgelegd in het gewestplan.
Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan 'Afbakening grootstedelijk gebied Gent'	Een ruimtelijk uitvoeringsplan geeft uitvoering aan een ruimtelijk structuurplan. Het heeft een verordenende waarde voor alle overheidsbeslissingen en legt voor de in het plan opgenomen percelen onder meer vast: ▪ welke activiteiten er mogen plaatsvinden, ▪ waar al dan niet mag worden gebouwd en aan welke stedenbouwkundige voorschriften huizen en constructies in een bepaalde zone moet voldoen, ▪ hoe een bepaald gebied ingericht en beheerd moet worden.	Ja	De projectsite is gelegen binnen de grenzen van het GRUP 'Afbakening grootstedelijk gebied Gent'
BPA's en RUP's (cfr. deel II §1)	Bijzondere plannen van aanleg (BPA's) kunnen de bestemming zoals vastgelegd in het gewestplan verder detailleren of wijzigingen op gemeentelijk niveau. Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's) hebben hetzelfde doel, en kunnen zich situeren op gemeentelijk, provinciaal of gewestelijk niveau.	Ja	In de omgeving van het projectgebied is het BPA nr. Z-7 Hutsepot 2 (MB 29/03/2002 en RUP 148 Technologiepark (Ardoyen – Tramstraat) vastgesteld.
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (in voege sinds 1/9/2009, gewijzigd met OVD-decreet 25 april 2014)	Via dit decreet en bijhorende uitvoeringsbesluiten wordt ondermeer vastgelegd voor welke bouwkundige activiteiten een vergunning dient aangevraagd te worden.	Ja	Er zijn bouwkundige activiteiten gepland n.a.v. van het project
Stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, ... (BVR 5/07/2012; BS 8/10/2013)	De verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden.	Ja	Het voorgenomen project zal voldoende infiltratie- en hemelwatervoorzieningen moeten voorzien om te voldoen aan deze verordening.

Milieubeheerrecht

	Korte inhoud	Relevant?	Bespreking relevantie
Decreet natuurbehoud (21/10/1997; BS 10/01/1998) en latere wijzigingen incl. bijhorende uitvoeringsbesluiten	Het decreet vormt de basis voor de afbakening van VEN-gebieden en legt verbods- en gebodsbepalingen voor handelingen in VEN-gebied, Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied alsmede de verplichting tot het uitvoeren van een habitattoets m.b.t. speciale beschermingszones vast.	ja	De projectsite is gelegen in de nabije omgeving van een VEN-gebied (zie ook deel II §3.3).
Vogelrichtlijn 79/409/EEG (02/04/1979; pub nr. L103 25/04/1979) en wijzigingen	De vogelrichtlijn heeft tot doel de instandhouding te bevorderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Hiertoe worden speciale beschermingszones afgebakend en maatregelen voor deze zones opgelegd.	Nee	Het meest nabije vogelrichtlijngebied (SBZ-V) is gelegen op een afstand van meer dan 5 km t.o.v. het projectgebied.
Habitatrichtlijn 92/43/EEG (21/05/1992; pub nr. L206 22/07/1992) en wijzigingen	De habitatrichtlijn heeft tot doel om de biologische diversiteit te waarborgen door het in stand houden van de natuurlijke habitats en van de wilde fauna en flora. Hiertoe worden speciale beschermingszones afgebakend en maatregelen voor deze zones opgelegd.	Nee	Het meest nabije habitatrichtlijngebied (SBZ-H) is gelegen op een afstand van meer dan 5 km t.o.v. het projectgebied.
Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) (18/07/2003)	Afbakening VEN-gebieden. Binnen VEN-gebieden gelden er specifieke voorschriften m.b.t. handelingen die toegelaten zijn binnen dergelijke gebieden.	Ja	Het projectgebied is niet gelegen in een VEN-gebied. Het dichtstbij gelegen VEN-gebied is gelegen op een afstand van ca. 1,5 km ten zuidoosten van de projectsite (zie ook deel II §3.3).
Wet op de onbevaarbare waterlopen (28/12/1967; BS 15/02/1968)	Regelt ondermeer de bepalingen betreffende de 'buitengewone werken van verbetering of wijziging' aan waterlopen.	Nee	Het project omvat geen werken of wijzigingen van een waterloop.
Bosdecreet	Regelt het behoud, bescherming, aanleg en beheer van bossen. Regelt ook kappingen, vergunningsvoorwaarden en compensaties.	Nee	Er zullen in het kader van dit project geen bomen gekapt worden.
Onroerend erfgoeddecreet (12/07/2013) en onroerend erfgoedbesluit (16/05/2014) en latere wijzigingen	Het Onroerenderfgoeddecreet en -besluit bevatten de werkinstrumenten om bouwkundig erfgoed, archeologie, stads- en dorpsgezichten en erfgoedlandschappen te beschermen en te beheren.	Nee	Het project heeft geen wijziging van erfgoed tot gevolg.



III. ONDERZOEKSTURENDE RANDVOORWAARDEN

Milieubeschermingsrecht

	Korte inhoud	Relevant?	Bespreking relevantie
Bodemdecreet (27/10/2006; BS 22/01/2007) en Vlarebo (14/12/2007; BS 22/04/2008) en latere wijzigingen	Via het bodemdecreet en het Vlarebo worden kwaliteitsnormen voor bodem en grondwater vastgelegd, alsmede de regeling m.b.t. uitvoeren van onderzoeken en sanering van gronden. Hoofdstuk X van het Vlarebo stelt de regeling m.b.t. het hergebruik van uitgegraven bodem vast.	Ja	In het kader van het project vindt er grondverzet plaats.
Grondwaterdecreet (24/1/1984; BS 05/06/1984)	Vaststellen principes inzake bescherming en beheer van grondwater.	Ja	Er wordt tijdens de aanlegfase grondwater onttrokken.
Besluit m.b.t. het afleveren van een vergunning voor watervang (03/05/1991; BS 19/07/1991)	Via dit besluit worden de procedures en regelingen m.b.t. het winnen van oppervlaktewater vastgelegd.	Nee	Er wordt geen captatie van oppervlaktewater voorzien.
Kwaliteitsdoelstellingen oppervlaktewater / aanduiding bestemming oppervlaktewater (8/12/1998; BS 29/01/1999)	Vastleggen van de doelstellingen waaraan de kwaliteit van oppervlaktewateren dienen te voldoen, rekening houdend met de bestemming van het oppervlaktewater.	Nee	In het kader van het project wordt afvalwater geloosd, maar enkel in de riolering, niet in oppervlaktewater.
Decreet integraal waterbeleid (18/7/2003; BS 14/11/2003; BS 18/02/2011)	Via het decreet worden de doelstellingen en instrumenten m.b.t. integraal waterbeleid vastgelegd. Dit omvat o.m. het verplicht uitvoeren van een watertoets in het kader van de vergunningverlening.	Ja	In het kader van het project worden verhardingen heraangelegd.
Besluit Vlaamse Regering voor wat betreft milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, waterbodan en grondwater (21/05/2010)	Dit besluit legt nieuwe milieukwaliteitsnormen vast voor oppervlaktewateren, waterbodan en grondwater.	Nee	In het kader van het project wordt afvalwater geloosd, maar enkel in de riolering, niet in oppervlaktewater.

Korte inhoud		Relevant?	Bespreking relevantie
Omgevingsvergunnings-decreet (25/04/2014) omgevingsvergunnings-besluit (27/09/2015) en het besluit aanwijzing Vlaamse en provinciale projecten omgevingsvergunning (13/02/2015).	Het omgevingsvergunningsdecreet beoogt een efficiënte, doelgerichte en geïntegreerde vergunningverlening die bijdraagt tot de doelstellingen vermeld in artikel 1.1.4 VCRO en artikel 5.1.3 DABM. Dit impliceert dat de twee sporen van de stedenbouwkundige vergunning en milieuvergunning worden verlaten van zodra een project zowel stedenbouwkundige handelingen als de exploitatie van ingedeelde inrichtingen/activiteiten omvat. De vergunningverlenende overheid maakt daarbij een globale beoordeling op ruimtelijk, stedenbouwkundig en milieuvlak. Het omgevingsvergunningsbesluit en het besluit aanwijzing Vlaamse en provinciale projecten omgevingsvergunning geven uitvoering aan het decreet. Het omgevingsvergunningsbesluit bepaalt in hoofdzaak de procedures die gevolgd moeten worden bij het aanvragen van een omgevingsvergunning. Het besluit aanwijzing Vlaamse en provinciale projecten bepaalt in hoofdzaak de bevoegde vergunningsverlenende overheid voor bepaalde projecten. Het omgevingsvergunningsdecreet en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten treden in werking op 23/02/2017	Ja	Het voorliggend project omvat stedenbouwkundige handelingen die vergunningsplichtig zijn en voorziet in de toekomstige exploitatie van ingedeelde inrichtingen/activiteiten.
VLAREM II (1/06/1995; BS 31/07/1995) en latere wijzigingen	Voorwaarden voor vergunningsplichtige inrichtingen.	Ja	In de toekomst zal het project mogelijk activiteiten omvatten die dienen te voldoen aan de voorwaarden van VLAREM II.
VLAREM III (16/05/2014)	Besluit van de Vlaamse Regering houdende bijkomende algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties	Nee	Het project omvat geen GPBV-installaties.
Decreet Algemene bepalingen inzake milieubeleid (5/04/1995)	Dit decreet regelt o.a. de bepalingen omtrent milieu- en veiligheidsrapportage (titel IV).	Ja	De voorliggende nota omvat een verzoek tot ontheffing van de m.e.r.-plicht.
Legionella besluit (9/02/2007; BS 4/05/2007)	Vaststellen van voorwaarden ter voorkoming van legionellabesmettingen uitgaande van zogenaamde risico-inrichtingen.	Nee	Er zijn geen relevante risico-inrichtingen aanwezig voor legionellabesmettingen.

	Korte inhoud	Relevant?	Bespreking relevantie
Industriële emissierichtlijn (I.E.D.-richtlijn) (2011/75/EU) (17 december 2010)	Tot 2011 was de Europese regelgeving voor industriële emissies vervat in de Richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, oftewel de IPPC-richtlijn (afkorting van Integrated Pollution Prevention and Control, 96/61/EG en 2008/1/EG). Deze richtlijn verplichtte de Europese lidstaten grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren met een integrale vergunning voor alle mogelijke soorten van vervuiling, op basis van BBT's (omgezet in VLAREM I en II op 12/01/99). De Richtlijn Industriële Emissies (Industrial Emissions Directive (IED)) van 06/01/2011 integreert de IPPC- en zes andere richtlijnen (de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaniumdioxide-industrie). De richtlijn dient uiterlijk tegen 07/01/2013 omgezet te worden (o.a. in VLAREM).	Nee	Het project omvat geen activiteiten die hieronder vallen.
Kaderrichtlijn Lucht - richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (P.B. 11/06/2008)	De kaderrichtlijn lucht legt o.a. kwaliteitsdoelstellingen op. Opm. Voor diverse parameters zijn de kwaliteitsdoelstellingen opgenomen in de richtlijn reeds opgenomen in VLAREM II.	Ja	Mogelijks geeft het project aanleiding tot emissies waarvoor in de richtlijn en VLAREM II kwaliteitsdoelstellingen zijn vastgelegd.
Besluit energieplanning (14/05/2004; BS 16/07/2004 en gecodificeerd in het energiebesluit van 19 november 2010)	Het besluit legt specifieke voorwaarden vast voor zogenaamde energie-intensieve inrichtingen (inrichtingen met een primair energieverbruik van meer dan 0,1 PJ/jaar). Een van de voorwaarden is de verplichting tot het opstellen van een energieplan of een energiestudie. Door codificatie van alle energieregelgeving in één Energiedecreet en één Energiebesluit, vindt u de artikels met betrekking tot het oude besluit energieplanning (2004), nu in de artikelen 6.5.1 tot en met 6.5.8. van het Energiebesluit van 19 november 2010.	Nee	Het primaire energieverbruik van de inrichting wordt verwacht lager te zijn dan 0,1 PJ/jaar.
Besluit handelbare emissierechten (4/02/2004; BS 28/02/2004)	Vaststellen van specifieke voorwaarden voor BKG-inrichtingen en het vastleggen van een regeling m.b.t. het toekennen van emissierechten.	Nee	Het betreft geen BKG-inrichting.
Materialendecreet (23/12/2011; BS 28/02/2012) en VLAREMA (17/02/2012; BS 23/05/2012)	Regelt de bepalingen omtrent inzameling, verwerking, ophaling, terugname, ... van afvalstoffen alsmede de voorwaarden voor gebruik van materialen als grondstof.	Ja	Het project geeft aanleiding tot de productie van afvalstoffen.

Gewestelijk beleid

	Korte inhoud	Relevant?	Bespreking relevantie
Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (2011)	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	Ja	Het project is gelegen in Vlaanderen en dient middels het beantwoorden aan de eisen gesteld in PRUP, RUP, BPA enz. hiermee tevens te voldoen aan deze krachtlijnen.
Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) (18/07/1993)	Afbakening VEN-gebieden. Binnen VEN-gebieden gelden er specifieke voorschriften m.b.t. handelingen die toegelaten zijn binnen dergelijke gebieden.	Ja	De inrichting is niet gelegen in VEN-gebied. Dit is wel relevant in het kader van de beoordeling in de discipline biodiversiteit (zie ook deel II §3.3).
Minaplan 4 (2011-2015)	Legt de krachtlijnen vast van het Vlaamse milieubeleid naar de toekomst. Voorlopig is geen Minaplan 5 en Mina-plan 4 blijft gelden.	Ja	Diverse thema's uit het MINA-plan zijn relevant voor het project
Protocol van Kyoto (1997)	Protocol ter reductie van emissie broeikasgassen	Ja	Diverse thema's uit het Mina-plan zijn relevant voor het project.
Vlaams Klimaatsbeleidsplan (VKP) 3 ^{de} plan 2013-2020 / 4 ^{de} plan 2021-2030 (voorontwerp goedgekeurd juli 2018)	Beleidsplan ter uitvoering van Kyoto-protocol. Het legt de krijtlijnen vast voor het klimaatbeleid in de periode 2021-2030 in het Vlaamse Gewest. Samen met het Vlaams Energiebeleidsplan 2021-2030 vormt het de Vlaamse inbreng voor het ontwerp van Belgisch geïntegreerd energie- en klimaatplan.	Nee	Het project is geen BKG-inrichting.
Vlaams Luchtbeleidsplan 2030 (voorontwerp goedgekeurd juli 2018)	Dit plan bevat maatregelen om de luchtverontreiniging in Vlaanderen aan te pakken en zo de impact van luchtverontreiniging op onze gezondheid en het leefmilieu verder te verminderen. Het plan is opgesteld in uitvoering van artikel 23 van de Europese richtlijn 2008/50/EG en in uitvoering van de Europese richtlijn 2016/2284.	Nee	Het project is geen BKG-inrichting.



III. ONDERZOEKSTURENDE RANDVOORWAARDEN

Korte inhoud		Relevant?	Bespreking relevantie
Protocol van Göteborg (2013) NEC-reductieprogramma (2006) in herwerking tot Vlaams luchtkwaliteitsplan. NEC-richtlijn 2016/2284 tot wijziging van richtlijn 2003/35/EG en tot intrekking van richtlijn 2001/81/EG	De richtlijn 2016/2284 is een herziening van NEC-richtlijn 2001/81/EG. Bij de herziening worden emissieplafonds bepaald voor België die moeten gehaald worden in 2020 en 2030. Er zijn emissieplafonds bepaald voor de parameters SO ₂ , NO _x , NMVOS, NH ₃ en PM _{2,5} . België heeft tot 1 juli 2018 tijd om de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen uit de richtlijn te vertalen naar Vlaams en Waalse wetgeving. De richtlijn 2016/2284 bevat ook bepalingen tot wijziging van richtlijn 2003/35/EG met betrekking tot inspraak van het publiek in de opstelling van bepaalde plannen en programma's betreffende het milieu. Het NEC – reductieprogramma bevat maatregelen ter realisatie van de doelstellingen van de NEC-richtlijn.	Ja	Het project geeft in de toekomst mogelijks aanleiding tot NO _x -emissies.
Vlaams stofplan (2005)	Beleidsplan ter beperking van de concentratie aan fijn stof	Ja	Het project geeft aanleiding tot emissies van (fijn) stof gelinkt aan transport.
Reductieprogramma gevaarlijke stoffen 2005 (23/10/2005; BS 25/11/2005)	Het Reductieprogramma gevaarlijke stoffen kadert de diverse elementen van het beleid inzake lozing van gevaarlijke stoffen in het oppervlaktewater.	Nee	In het kader van het project wordt afvalwater geloosd, maar enkel in de riolering, niet in oppervlaktewater.
Waterbeleidsnota (8/04/2005)	De waterbeleidsnota legt de krachtlijnen vast van de visie van de Vlaamse Regering op het integraal waterbeleid in het Vlaamse Gewest.	Nee	In het kader van het project wordt afvalwater geloosd, maar enkel in de riolering, niet in oppervlaktewater.
Soortenbesluit (01/09/2009)	Het soortenbesluit regelt de bescherming van zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, ongewervelde dieren, planten, korstmossen en zwammen. In uitvoering van het soortenbesluit kan de bevoegde minister of de Vlaamse regering voor specifieke soorten of gebieden een soortbeschermingsprogramma opmaken.	Ja	Binnen het projectgebied of in de nabijheid ervan kunnen dieren voorkomen die door het soortenbesluit bescherming genieten.



III. ONDERZOEKSTURENDE RANDVOORWAARDEN

Provinciaal beleid

Korte inhoud			Relevant?	Bespreking relevantie
Ruimtelijke structuurplan Oost-Vlaanderen	provincie	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Oost-Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	Ja	Het project moet rekening houden met dit structuurplan.
Provinciaal milieubeleidsplan Oost-Vlaanderen	Oost-	Legt de krachtlijnen vast van het provinciaal milieubeleid naar de toekomst.	Nee	Er zijn geen directe maatregelen van toepassing op het project.

Gemeentelijk beleid

Korte inhoud		Relevant?	Bespreking relevantie
Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Gent		Ja	De invulling van het project dient te voldoen aan de visie op ruimtelijke ontwikkeling van de stad Gent.
Mobiliteitsplan Gent		Ja	De mobiliteit gegenereerd door het project dient te passen binnen de mobiliteitsaanpak van de stad Gent.

IV BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

1. Beschrijving van de voorziene inrichting en activiteiten

1.1 Aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de werkzaamheden in het kader van de opbouw van het nieuwe gebouw. Er is geen sloopfase gezien het projectgebied momenteel dienst doet als parking uitgevoerd in steenslag.

De werkzaamheden tijdens de opbouwfase hebben betrekking op:

- Aanvoer van materialen (bouwmaterialen in de ruime zin);
- Afvoer van materialen (bodem, afvalstoffen ten gevolge de bouw in de ruime zin);
- Grondverzet als gevolg van de aan te leggen funderingen en nieuwe constructies.
- Effectieve constructiewerken;
- Bemaling in functie van het grondverzet;
- Voor de verwarming van het nieuwe gebouw zal gebruik gemaakt worden van een geothermische warmtepomp. Hiervoor zullen maximaal 80 boringen tot op 140 m diepte uitgevoerd worden op het terrein;
- In het kader van de aanleg van een brandweg rondom het gebouw zal een bestaande gracht ten oosten op het projectgebied gedempt worden. Verder zal er t.h.v. deze gracht en ten noordwesten van het projectgebied groen verwijderd worden om de aanleg van de brandweg mogelijk te maken.

Voor het grondverzet zullen de regels van het grondverzet gevolgd worden (technisch verslag, afvoeren afhankelijk resultaten technisch verslag).

1.2 Exploitatiefase

Het nieuwe gebouw van Daikin op het Technologiepark-Zwijnaarde zal dienst doen als kantoorgebouw enerzijds en testruimte met testkamers anderzijds.

Deze testkamers hebben vooral als doel te controleren of de nieuwe producten van Daikin voldoen aan de noden van de Europese markt en of deze in lijn liggen met de wetgeving omtrent milieu. Europa wil als eerste continent "klimaatneutraal" zijn. Door deze doelstelling heeft Daikin eveneens kamers nodig die meer focussen op onderzoek. De verdere ontwikkeling gebeurt nog steeds in de testkamers in Oostende.

In de nieuwe testkamers worden toestellen getest in variërende omstandigheden. Het machinepark met air handling units (luchtbehandelingskasten), watertanks (koude en warmtebuffers), elektrische kasten en measurement PC's bevindt zich een verdiep hoger dan de testkamers.

Er wordt een onderscheid gemaakt in vier type testkamers:

- Environmental testing room (ETR): In een dergelijk type kamer wordt nagegaan hoe het toestel reageert onder veranderende omstandigheden (vochtigheid, temperatuur, etc). Hierbij wordt de betrouwbaarheid nagegaan, de werking van de software, etc.
Deze kamers worden ook gebruikt om de nieuwste ontwikkelingen omtrent ventilatie, verwarming en koeling te testen;
- Air enthalpy room (AER): In een dergelijk type kamer worden de energieprestaties van een toestel opgemeten om te zien of deze toestellen volgens de geldende verwachtingen/vereisten presteren;
- Sound proof room (SPR): In een dergelijk type kamer worden de geluidsemissies van de toestellen getest bij verschillend belastingen;

- Electromagnetic Conductivity room (EMC): In deze kamers wordt de impact van straling op en van het toestel gemeten zodat de toestellen geen neveneffecten creëren bij werking.

Voor deze testkamers is een stabiele temperatuur en vochtigheid van belang om te zien hoe de toestellen hierop reageren. Om deze stabiele werking te garanderen wordt een machinepark met verschillende aspecten voorzien:

- Voor de benodigde koude wordt 'Cold brine' aangemaakt met behulp van chillers (lucht- of watergekoeld afhankelijk van het machinepark). Deze koude wordt gestockeerd in 'cold brine tanks' en 'medium brine tanks' waarna de koude wordt uitgewisseld met luchtbehandelingskasten tot de testkamer in kwestie. Deze koude zorgt er ook voor dat de luchtvochtigheid kan dalen.
- Voor de benodigde warmte wordt 'hot brine' aangemaakt met behulp van warmtepompen. Deze warmte wordt gestockeerd in 'hot brine tanks' en uitgewisseld met luchtbehandelingskasten tot de testkamer in kwestie.
- Een te lage vochtigheidsgraad wordt bijgestuurd met behulp van stoombevochtigers.

De sturing van deze aspecten naar de testkamers gebeurt door 3-wegkleppen en een goede fijnregeling.

In een eerste fase gaat Daikin 24 kamers construeren voor Advanced Development (2 EMC kamers, 4 AER kamers, 4 SPR kamers en 14 ETR kamers).

Het project houdt rekening met ca. 600 werknemers in de toekomst.

Tenslotte zal een ondergrondse parking tot niveau -2 worden voorzien [met een capaciteit van 165 autoparkeerplaatsen, die eventueel kan worden uitgebreid tot 170 autoparkeerplaatsen. Op maaiveldniveau komt daarnaast ook een fietsparking met een capaciteit van 304 stallingen.](#)

Op Figuur VIII-6 wordt het inplantingsplan van voorliggend project weergegeven.

2. Milieuaspecten en projectgeïntegreerde milieumaatregelen

In het hoofdstuk milieuaspecten en projectgeïntegreerde milieumaatregelen wordt de geplande site besproken. Daar het terrein actueel dienst doet als parking, wordt enkel de geplande situatie beschouwd.

2.1 Waterhuishouding

2.1.1 Hemelwaterhuishouding

De totale dakoppervlakte van het nieuwe gebouw bedraagt 3.789 m². Er zal een groendak voorzien worden met een oppervlakte van 641,4 m².

Er zal een hemelwaterput geplaatst worden met een totale inhoud van 200.000 liter. Dit hemelwater zal gebruikt worden voor sanitaire doeleinden, algemeen onderhoud en het onderhoud van de groenzones. Verder zal er een infiltratievoorziening² geplaatst worden met een buffervolume van 75.000 liter en een oppervlakte van 200 m².

De hemelwaterhuishouding zal voldoen aan de stedenbouwkundige verordening. Er wordt een afwijking gevraagd m.b.t. de oppervlakte van het groendak en een groter nuttig hergebruik van hemelwater.

Het hemelwater dat terechtkomt op de leveringszone zal via een KWS-afscheider afgevoerd worden naar de DWA-leiding van de riolering. Hemelwater dat in de ondergrondse parkeergarage terechtkomt, zal eveneens via de DWA-leiding van de riolering afgevoerd worden. Deze hoeveelheden zijn als verwaarloosbaar in te schatten.

² Het infiltratiebekken zal voorzien worden ten oosten van het projectgebied. Hiervoor wordt verwezen naar de omgevingsvergunning van de Universiteit Gent met referentie 2020_CVB_03726 OMV_2019107467 R. Voor ontwerp van het infiltratiebekken wordt verwezen naar [Figuur VIII-7](#).

2.1.2 Waterhuishouding huishoudelijke en sanitaire doeleinden

Voor sanitaire doeleinden wordt gerekend met een verbruik van 30 liter per dag per persoon. Bijgevolg kan, rekening houdend met ca. 600 werknemers, een verbruik van ca. 18 m³/dag, 360 m³/maand of ca. 4.500 m³/jaar verwacht worden. Er zal zo veel mogelijk gebruik gemaakt worden van hemelwater voor de sanitaire doeleinden. Indien nodig zal dit aangevuld worden met leidingwater.

Het huishoudelijk afvalwater zal geloosd worden in de droogweerafvoer van de gescheiden riolering van de VZW Ardoyen.

Het fecaliënwater zal eerst een septische put passeren vooraleer dit geloosd wordt op de riolering. Het afvalwater van de cafetaria gaat eerst over een vetvang.

2.1.3 Waterhuishouding bedrijfsmatige toepassingen

Voor het proceswater wordt een leidingwaterverbruik van ca. 750 m³/jaar verwacht. Een deel van dit leidingwater, nl. 500 m³, zal eerst onthard worden, waarna het door een omgekeerde osmose installatie gestuurd zal worden. De overige 250 m³ leidingwater zal gebruikt worden voor adiabatische koeling van de condensators van de CO₂-centrales.

Door de behandeling van het leidingwater ontstaat er afvalwater. Dit wordt ingeschat op ca. 250 liter/u, 2 m³/dag en 255 m³/jaar.

Het afvalwater zal geloosd worden op de droogweerafvoer van het gescheiden rioleringsstelsel van de VZW Ardoyen.

2.1.4 Waterhuishouding bemalingswater

De bemaling i.k.v. de aanlegfase zal ca. 7 maanden duren. Het totale volume grondwater dat geloosd zal worden bedraagt 34.615 m³ met een maximaal debiet van 18,6 m³/u (447,3 m³/d).

Het bemalingswater zal geloosd worden op de regenwaterafvoer van het gescheiden rioleringsstelsel van het Technologie-park Zwijnaarde dat uitmondt in de Westelijke Ringvaart.

Er werd een grondwateranalyse uitgevoerd om na te gaan of er verontreinigingen aanwezig zullen zijn in het bemalingswater. Hieruit blijkt dat enkel de parameter totaal arseen voorkomt in een concentratie hoger dan het indelingscriterium. Voor de tijdelijke lozing van het bemalingswater zal bijgevolg een lozingsnorm voor de parameter arseen aangevraagd worden van 10 keer het indelingscriterium, nl. 50 µg/l.

2.1.5 Waterbalans

De samenvattende waterbalans wordt weergegeven in [Tabel IV-1](#).

Tabel IV-1: Samenvattende waterbalans

Herkomst	Totaal (m ³ /jaar)	Gebruik (m ³ /jaar)	
		Sanitair	Testkamers
Leidingwater	4.755	4.500	255
Hemelwater			0
Totaal in	4.755	4.500	255
Bestemming			
Riolering	4.755	4.500	255
Totaal uit	4.755	4.500	255

Hierbij werd de lozing van het bemalingswater niet opgenomen, gezien dit slechts een tijdelijke activiteit betreft gedurende ca. 7 maanden i.k.v. het grondverzet.

2.2 Luchtemissies

2.2.1 Aanlegfase

Tijdens de opbouwfase zijn er luchtemissies te verwachten als gevolg van werkzaamheden voor de bouw van het gebouw. De luchtverontreinigende stoffen worden diffuus geëmitteerd. De werkzaamheden hebben betrekking op:

- Aan- en afvoer van materialen;
- Effectieve constructiewerken;
- Grondverzet als gevolg van funderingen en nieuwe constructies.

Tijdens de aanlegfase ontstaan er luchtemissies door werfmachines en vrachtwagens die materieel en onderdelen aanvoeren. Deze luchtemissies zijn verbrandingsemissies van fossiele brandstoffen (CO, CO₂, NO_x, SO_x, PM₁₀ en koolwaterstoffen). Het precieze aantal werfmachines tijdens de aanlegfase is niet gekend.

Ook ontstaat er tijdens de aanlegfase door verkeer op de weg opwaaiend stof. Dit stof waait voornamelijk tijdens droge en winderige weersomstandigheden op.

Om het opwaaiend stof te beperken wordt op de bouwwerf niet sneller dan 20 kilometer per uur gereden.

2.2.2 Exploitatiefase

Wat betreft de emissiebronnen kan een onderscheid gemaakt worden tussen:

- Verbrandingsemissies (hoofdzakelijk NO_x, SO₂, CO, NMVOC);
- Verkeersemissies (hoofdzakelijk NO_x en PM₁₀, PM_{2,5}).

2.2.2.1 Gebouw

Voor de verwarming en koeling van het gebouw wordt gebruik gemaakt van warmtepompen. Er worden bijgevolg geen verbrandingsemissies gegenereerd voor de verwarming en koeling van het gebouw. Bijgevolg worden er geen significante effecten verwacht op de luchtkwaliteit.

Voor de uitvoering van de testen in de testkamers zal gebruik gemaakt worden van 3 stookinstallaties (hybride warmtepompen – aardgas). In de exploitatiefase wordt rekening gehouden met een verbruik van 200 MWh aardgas per jaar.

In onderstaande [Tabel IV-2](#) worden de geplande emissies berekend voor NO_x, CO en NMVOC aan de hand van emissiefactoren³ en vergeleken met de drempelwaarde van IMJV. Gezien er gestookt wordt met aardgas, worden er geen stof en SO_x emissies verondersteld.

³ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion/view>

Tabel IV-2: Jaaremissie testkamers - exploitatiefase (geplande situatie)

Parameter	Emissiefactor	Emissies/jaar	Drempelwaarde IMJV
NOx	74 g/GJ	53,28 kg/jaar	50 ton
CO	29 g/GJ	20,88 kg/jaar	200 ton
NMVOG	23 g/GJ	16,56 kg/jaar	20 ton

De berekende vrachten liggen aanzienlijk lager dan de betrokken IMJV drempelwaarden.

2.2.2.2 Verkeer

Er zijn 2 soorten emissies te onderscheiden die ontstaan ten gevolge het verkeer. Enerzijds de diffuse emissie van voertuigen van en naar het project uitgestoten op de openbare weg, anderzijds de diffuse emissies van de voertuigen in de parkeergarage.

DIFFUSE EMISSIE VAN VOERTUIGEN OP DE OPENBARE WEG

Daar de beoordeling van deze emissiebronnen zich vooral op immissie-vlak situeert, worden deze emissies 'an sich' niet verder gekwantificeerd. Voor beoordeling van de immissies wordt verwezen naar het deel effectvoorspelling en -beoordeling.

PARKINGVENTILATIE

De voertuigemissies in de parkeergarage worden via de parkingventilatie naar buiten gebracht. In deze afgasstroom zijn dezelfde pollutanten aanwezig als de uitlaatgassen van voertuigen, doch sterk verdund. Deze emissie kan gezien worden als een diffuse emissie, o.m. omwille van de aard van de ventilatievoorzieningen.

2.3 Geluidsemissies

De geluidsemissies van het project omvatten enerzijds de emissies tijdens aanlegfase en anderzijds emissies tijdens de exploitatiefase. De emissies tijdens beide fases worden besproken in bijlage 6.

De geluidsemissie tijdens de opbouwfase zal afkomstig zijn van de bouwmachines welke zich steeds in de onmiddellijke omgeving van de werf zullen bevinden.

De geluidsemissies na oprichting van het kantoorgebouw en de technische installaties na ingebruikname omvatten voornamelijk emissie vanuit ventilatie en koeling/verwarming.

Het verkeer ten gevolge van het project zorgt ook voor geluidsemissie naar de omgeving toe.

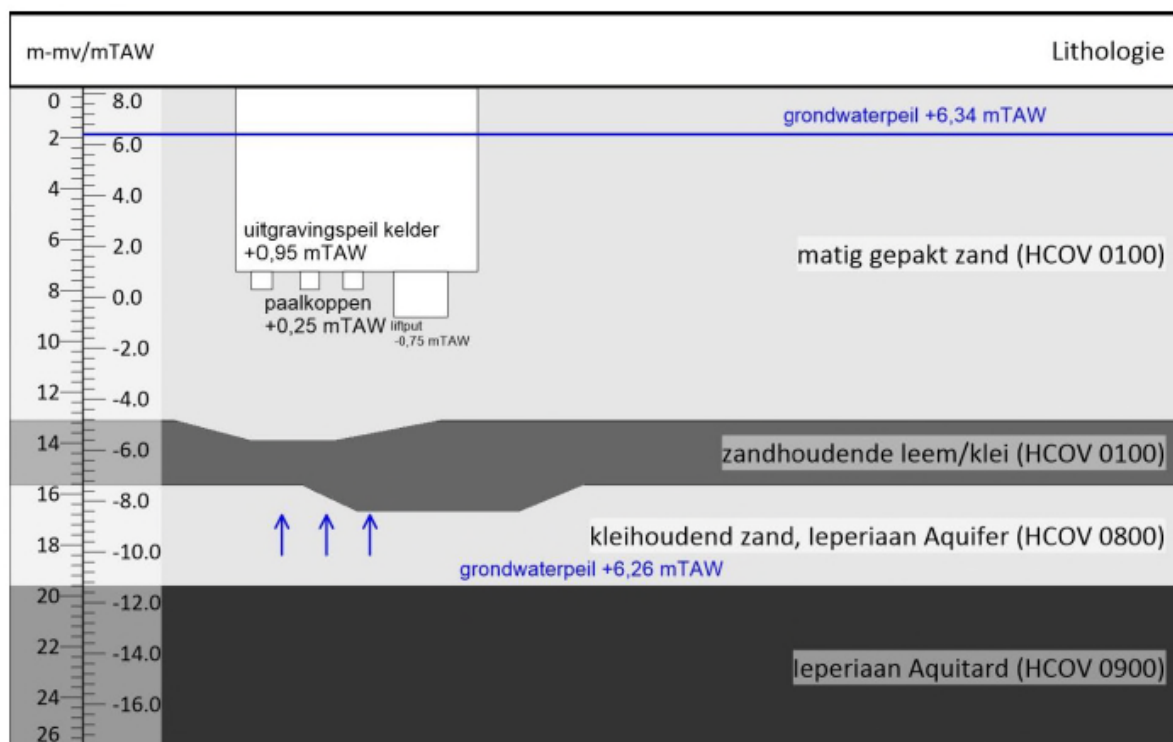
2.4 Bodem en grondwater

2.4.1 Hydrogeologisch profiel

In het kader van de bemalingsstudie voor de bouw van het kantoorgebouw werd het hydrogeologisch profiel van het projectgebied door AGT in kaart gebracht (zie Figuur IV-1).

Bovenaan worden quartaire lagen aangetroffen: een matig gepakte zandlaag (L1) (HCOV 0100) en een zandhoudende leem/kleilaag (L2) 5HCOV 0100). Hieronder worden kleihoudende zanden van de Ieperiaan Aquifer (HCOV 0800) aangetroffen. Het gaat om het Zand van Egem en de Silt van Kortemark (zeer kleiig). De watervoerende lagen worden onderaan afgesloten door de Ieperiaan Aquifer (HCOV 0900). Het grondwaterpeil werd opgemeten op 16/03/2021 en bedroeg +6,34 mTAW in (L1) en +6,26 mTAW in (L3).

Figuur IV-1: Hydrogeologisch profiel ondergrond projectgebied



2.4.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op 12/05/2021 werd een technisch verslag opgesteld door Group Van Vooren i.k.v. de bouw van het nieuwe gebouw van Daikin op het Technologiepark-Zwijnaarde. De grond die uitgegraven zal worden wordt beoordeeld op zijn milieuhygiënische kwaliteit. Aan de toplaag, tot een diepte van 1 m-mv, wordt de milieuhygiënische code 411 toegekend. Dit betekent dat een vrij hergebruik als bodem buiten de kadastrale werkzone binnen bestemmingstypes III t.e.m. V mogelijk is. Verder is een vrij hergebruik als bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product binnen de kadastrale werkzone mogelijk. I.k.v. het hergebruik voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product wordt tenslotte eveneens een vrij gebruik opgelegd. Vanaf 1 m-mv tot de maximale afgravingdiepte wordt de code 211 toegekend. Dit betekent dat een vrij hergebruik als bodem buiten de kadastrale werkzone binnen bestemmingstypes I t.e.m. V mogelijk is. Verder is een vrij hergebruik als bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product binnen de kadastrale werkzone mogelijk. I.k.v. het hergebruik voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product wordt tenslotte eveneens een vrij gebruik opgelegd.

Uit het technisch verslag blijkt dat voorgaande uitgevoerde bodemonderzoeken op het Technologie-park Zwijnaarde niet van toepassing zijn op het projectgebied.

2.4.3 Opbouwfase

BOUWPUT

Er worden voor dit project twee ondergrondse bouwlagen voorzien. Hiervoor dient uitgegraven te worden tot ca. +0,97 mTAW. Lokaal dient er dieper uitgegraven te worden voor de aanleg van liftputten tot ca. -0,73 mTAW. Het huidige maaiveldpeil bedraagt +8,27 mTAW. De afmeting van de bouwput bedraagt ca. 63 meter bij maximum 72 meter.

De contour van de uitgraving voor de kelder is weergegeven in [Figuur IV-2](#).

Figuur IV-2: Contour van de bouwput – uitgraving kelder



GRONDWATERBEMALING

Er werd een grondwaterstudie opgemaakt door AGT. Deze wordt toegevoegd in bijlage 2. Hieronder volgt een korte samenvatting.

Concept

Om de bouwput te realiseren, dient er bemaald te worden tot ca. 0,47 mTAW voor de onderkant van de vloerplaat, tot ca. -0,23 mTAW voor de paalkoppen en ca. -1,23 mTAW voor de liftputten. Hierdoor dient er een grondwaterpeilverlaging te worden gerealiseerd van respectievelijk 5,87 m, 6,57 m en 7,57 m. Hierbij wordt een marge genomen van 0,5 meter ten opzichte van de uitgravingspeilen.

In de bemalingsstudie werd het opbarstgevaar onderzocht en beoordeeld. Dit opbarstgevaar ontstaat wanneer er steeds meer grond en dus gewicht wordt weggenomen boven de gespannen zandlaag (L3). Wanneer het gewicht van de resterende grond kleiner wordt dan de opwaartse druk van het water onder de leemlaag, zou de bodem van de bouwput kunnen opbarsten. Uit de studie blijkt dat er een klein risico bestaat op opbarsten van de bouwput (opbarstcoëfficiënt 1,11) bij een grondwaterpeil van +6,26 mTAW in zandlaag (L3). Ook voor de liftputten is er een risico op opbarsten. Bijgevolg is een spanningsbemaling noodzakelijk.

Aangezien er berekend werd dat bij een bemaling zonder waterkerende wand er onaanvaardbare zettingen zullen plaatsvinden, wordt in de bemalingsstudie aangeraden een waterkerende wand te gebruiken die tot minimaal één meter in de leemlaag (L2), op een diepte van ca. -6,60 mTAW wordt aangezet. De waterkerende wand dient minstens een hydraulische weerstand van 500 dagen te hebben.

De bemaling zal uitgevoerd worden met een viertal dieptebronnen binnen de waterkerende wand in de zandlaag (L1), aangezet tussen ca. 9 m-mv en ca. 12,5 m-mv. Er is ook een spanningsbemaling nodig in de onderliggende zandlaag (L3). Dit kan uitgevoerd worden met een viertal dieptebronnen met filterstelling tussen de leemlaag en de kleilaag (L4).

Verontreinigingen bouwput

Gezien de bemaling wordt uitgevoerd binnen een hydraulisch afgesloten bouwput, zal de invloed van de bemaling op het grondwaterpeil buiten de bouwput in de bovenste zandlaag (L1) verwaarloosbaar zijn. Er wordt eveneens geen effect verwacht van de grondwaterverlaging in zandlaag (L3) op eventueel aanwezige mobiele grondwaterverontreinigingen in de omgeving, gezien deze laag bovenaan wordt afgesloten door de slecht doorlatende leemlaag (L2).

Voorziene bemaling

Het volume geborgen water dat weggepompt dient te worden uit de zandlaag (L1) is begroot op ca. 4.272 m³. Er wordt aangenomen dat het benodigde bemalingspeil na twee weken bereikt wordt. Dit komt neer op een debiet van ca. 12,7 m³/u (305,1 m³/d).

Bijkomend dient het instromend neerslagwater weggepompt te worden dat over de gehele bouwput valt. Hierbij wordt rekening gehouden met een gemiddelde neerslag van 800 mm/j per m² en een oppervlakte van de bouwput van 3.762 m². Het op te pompen neerslagdebiet is bijgevolg gemiddeld 0,3 m³/u (8,2 m³/d). Voor een bemalingsperiode van zeven maanden komt dit neer op een volume van ca. 1.760 m³.

Het berekende lekdebiet doorheen de waterkerende wand bedraagt 1,2 m³/u (28,5 m³/d). Voor een bemalingsperiode van zeven maanden komt dit neer op een volume van ca. 6.080 m³.

Het lekdebiet doorheen de leemlaag (L2) wordt begroot op ca. 4,4 m³/u (105,4 m³/d). Voor een bemalingsperiode van zeven maanden komt dit neer op een lekvolume van ongeveer 20.448 m³.

Het volume dat opgepompt wordt uit zandlaag (L3) d.m.v. de spanningsbemaling wordt begroot op 0,4 m³/u (9,6 m³/d). Voor een bemalingsperiode van zeven maanden komt dit neer op een volume van de spanningsbemaling van ongeveer 2.056 m³.

Dit betekent dat er over een bemalingsperiode van zeven maanden in totaal ongeveer 34.615 m³ grondwater opgepompt wordt. Initieel wordt een debiet opgepompt van ca. 18,6 m³/u. Wanneer al het geborgen water verwijderd is, bedraagt het stationair debiet ca. 5,9 m³/u.

Lozing bemalingswater

De lozing van het bemalingswater wordt besproken in deel IV.2.1.

2.4.4 Exploitatiefase

Er worden geen risico-activiteiten cfr. het Vlarebo uitgevoerd. Er zullen wel gevaarlijke producten opgeslagen worden in kleinverpakkingen. Hiervoor zullen lekbakken of kasten met een opvangcapaciteit voorzien worden om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen.

De boorgaten in het kader van de geothermische warmtepomp zullen goed afgedicht worden om verontreiniging van de bodem te voorkomen. Het koelcircuit zal gevuld worden met een koelmedium en zal volledig gesloten en geïsoleerd zijn zodat de kans op lekken verwaarloosbaar is.

2.5 Transport

2.5.1 Aanlegfase

Voor het werfverkeer zal het meeste transport gegenereerd worden tijdens de grondwerken/grondverzet. Voor een totaal van zo'n 27.000 m³ (= 54.000 ton) af te voeren grond betekent dit, rekening houdend met 30 ton per vrachtwagen, ca. 1.800 vrachtwagens. Vrachtverkeer zal (voornamelijk) buiten de spitsen rijden.

Om hinder/effecten van dit transport te minderen zullen volgende maatregelen eveneens op maximale wijze toegepast worden:

- Werftransport maakt zoveel mogelijk gebruik van het hoger wegennet (via N60);

- Er zullen inspanningen worden gedaan om de werfroutes proper te houden;
- Afdekken van lading conform de wegcode.

2.5.2 Exploitatiefase

De ontsluiting van het gemotoriseerd verkeer zal gebeuren via de hoofdtoegang van het Technopark Zwijnaarde, meer specifiek via het kruispunt met de N60. Op het terrein zelf zal de circulatie gevolgd worden.

Het aantal transportbewegingen veroorzaakt door het project (zowel werknemers, bezoekers als leveringen) wordt in onderstaande Tabel IV-3 weergegeven. Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen het aantal transportbewegingen op korte en lange termijn.

Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het MOBER toegevoegd in bijlage 3 en deel effectenvoorspelling en -beoordeling.

Tabel IV-3: Verkeersgeneratie per etmaal op korte en lange termijn

	werknemers	bezoekers	leveringen	Totaal per etmaal
Verkeersgeneratie per etmaal – korte termijn				
auto	507	110	-	617
fiets	189	41	-	230
vrachtwagen	-	-	6	6
Verkeersgeneratie per etmaal – lange termijn				
auto	735	159	-	894
fiets	273	59	-	333
vrachtwagen	-	-	6	6

2.6 Afvalstoffen

In [Tabel IV-4](#) wordt een overzicht gegeven van de aard en de ingeschatte hoeveelheid aan afvalstoffen geproduceerd op maandbasis.

Tabel IV-4: Overzicht afvalstoffen

Afvalstof	Type container	Hoeveelheid per maand
Karton	Grote container (1.100 liter)	2
Koper	Grote container (1.100 liter)	1
Restafval	Grote container (1.100 liter)	6
Houtafval	Grote container (1.100 liter)	0,5
Metaal	Grote container (1.100 liter)	0,25
Elektrische componenten	Kleine container (200 liter)	0,25
Piepschuim	Plastic Zak	1
Foliën	Plastic Zak	1
Spuitbussen	500 ml	12
Batterijen	2 liter doos	0,2
Oliën	5 liter doos	1

2.7 Energie

Het kantoorgebouw wordt opgebouwd volgens de nieuwe normen op vlak van energie. In het EPB-rapport worden deze normen afgetoetst. Energiemaatregelen worden in functie van deze normen ook geïntegreerd in het project.

2.8 Veiligheid

Het gebouw zal voldoen aan de wettelijke eisen i.k.v. veiligheid. Volgende installaties worden onder meer voorzien:

- Sprinklersysteem;
- Brandhaspels bij elke trap en uitgerust met brandslangaan sluitingen voor de brandweer.

2.9 Licht, warmte en (niet-ioniserende) stralingen

Tijdens de opbouw fase zal enkel functionele verlichting aanwezig zijn op het terrein.

Er wordt maximaal ingezet op naar beneden gerichte buitenverlichting.

Verder zal de verlichting van het gebouw worden uitgeschakeld tussen 23h-6h of zal tussen deze periode de verlichting worden afgeschermd met blinds.

Tenslotte zal er nog logoverlichting aangebracht worden op de gevel van het nieuwe gebouw.

V INGREEP-EFFECTANALYSE

Omschrijving	Bodem en grondwater	Oppervlakte- water	Lucht	Geluid en trillingen	Mens	Biodiversiteit	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
AANLEGFASE							
Bemaling bouwput	+	+	-	-	-	-	-
Werfverkeer (bouw)	-	-	+	+	X	-	-
Afgravingen	-	-	-	-	-	-	+
Dempen gracht	-	+	-	-	-	+	-
Verwijderen groen	-	-	-	-	-	+	-
EXPLOITATIEFASE							
Exploitatie van kantoorgebouw en testkamers	-	+	++	+	X	-	-

Codering:

- (+) Effect kort te bespreken
- (++) Effect misschien relevant, verder te bespreken in deel effectvoorspelling en - beoordeling
- (-) Geen impact of impact is niet relevant
- X relevantie afhankelijk van de andere disciplines

VI EFFECTVOORSPELLING EN –BEOORDELING

1. Effecten naar bodem en grondwater

Er werd een grondwaterstudie opgemaakt door AGT in het kader van de tijdens de aanlegfase nodige bemaling voor de bouwput. Deze wordt toegevoegd in bijlage 2. Hieronder volgt een korte samenvatting van de effecten.

De bemaling zal uitgevoerd worden binnen waterkerende wanden die aangezet worden tot minimaal één meter in de leemlaag (L2). Gezien de bemaling wordt uitgevoerd binnen een hydraulisch afgesloten bouwput, zal de invloed van de bemaling op het grondwaterpeil buiten de bouwput in de bovenste zandlaag (L1) verwaarloosbaar zijn. Er wordt geen effect verwacht op de aanwezige vegetatie. Verder worden geen onaanvaardbare zettingsrisico's verwacht. Er wordt eveneens geen effect verwacht van de grondwaterverlaging in zandlaag (L3) t.g.v. de spanningsbemaling op eventueel aanwezige mobiele grondwaterverontreinigingen in de omgeving, gezien deze laag bovenaan wordt afgesloten door de slecht doorlatende leemlaag (L2). De invloedstraal van de spanningsbemaling bedraagt ca. 317 m.

2. Effecten op mobiliteit

[De beoordeling van de mobiliteitseffecten wordt opgedeeld volgens de vijf grote basisdoelstellingen van het Vlaams mobiliteitsbeleid:](#)

- [Bereikbaarheid;](#)
- [Verkeersveiligheid;](#)
- [Verkeersleefbaarheid;](#)
- [Toegankelijkheid;](#)
- [Natuur en milieu.](#)

[2.1 Bereikbaarheid](#)

[2.1.1 Bereikbaarheid voetgangersverkeer](#)

[De bereikbaarheid voor voetgangers blijft grotendeels gelijk met de huidige situatie. Het extra gegenereerde verkeer maakt dat het verkeer in de omgeving iets drukker wordt, maar niet in die mate dat dit een impact heeft op de bereikbaarheid te voet. De drukste oversteekplaatsen zijn dan ook lichtengeregeld. Ter hoogte van de projectsite is de interferentie met bestemmingsverkeer voor de site bovendien minimaal \(zie VI.2.3\).](#)

[2.1.2 Bereikbaarheid fietsverkeer](#)

[Ook de bereikbaarheid voor fietsers blijft in grote mate gelijk aan de huidige situatie. Wat betreft oversteekbaarheid en toegenomen drukte op de omliggende wegen door extra verkeer is de conclusie dezelfde als bij voetgangersverkeer. Gezien de aanwezigheid van een aantal studentenvoorzieningen op het Technologiepark bestaan de dominante fietsstromen uit studenten. Het valt te verwachten dat het extra gegenereerde fietsverkeer van de projectsite niet opweegt tegen deze dominante fietsstromen.](#)

[Zoals reeds vermeld zullen op termijn extra voorzieningen worden aangelegd om het Technologiepark beter bereikbaar te maken voor fietsers. De plannen zijn nog niet concreet, maar het is de bedoeling om de ovonde te ondertunnellen en overbrugging te voorzien over de barrières ten noorden van het Technologiepark \(E40, R4, ringvaart\).](#)

2.1.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

De bereikbaarheid van de site met het openbaar vervoer zal in de toekomstige situatie dezelfde blijven. Er zullen geen haltes verdwijnen of bijkomen en de huidige dienstregeling en aanbod zal naar verwachting volstaan om de extra reizigers die deze ontwikkeling zal genereren op te vangen.

Er moet nog vermeld worden dat bij ingebruikname van de ontwikkeling het nieuwe vervoermodel 'basisbereikbaarheid' in werking zal getreden zijn. De exacte invulling hiervan is nog niet vastgelegd, maar de omgeving van de projectsite zal wel onderdeel zijn van het kernnet. Een goeie bereikbaarheid van de site met het openbaar vervoer lijkt daarmee ook in de toekomst verzekerd.

2.1.4 Bereikbaarheid autoverkeer

De bereikbaarheid van de site voor autoverkeer na ontwikkeling hangt in grote mate samen met de verkeersafwikkeling op het kruispunt van de ovonde met het Technologiepark.

2.1.4.1 Capaciteitsbeoordeling ovonde in geplande situatie

Voor de capaciteitsbeoordeling gaan we ervan uit dat 100% van de werknemers de hoofdingang van het Technologiepark zullen gebruiken. De toegangen via de Tramstraat zullen in praktijk ook door een beperkt deel van het verkeer gebruikt worden maar hiermee wordt bij wijze van worst case scenario geen rekening mee gehouden. Op die manier doen we een worst case beoordeling van de impact op het meest delicate verkeersknooppunt. In realiteit kunnen op dit moment ook de twee alternatieve ingangen gebruikt worden, al zal dat op termijn afgebouwd worden.

Verder is het ook enkel relevant om het programma in de korte termijn situatie mee te nemen in deze beoordeling. Het is namelijk zo dat de geplande herinrichting van de N60 met de huidige timing zal afgerond zijn voordat de lange termijn situatie van deze ontwikkeling zich voordoet. De situatie met een verkeersgeneratie van het project op lange termijn die de site moet bereiken via de huidige kruispuntconfiguratie, zal zich dus eigenlijk nooit voordoen. Vandaar wordt hier enkel het extra gegenereerde verkeer van de korte termijnsituatie meegenomen bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling.

OCHTENDSPITS

De verkeersafwikkeling op het kruispunt ovonde N60 x Technologiepark tijdens de ochtendspits blijft ook na het in rekening brengen van het extra verkeer stabiel. Het volledige kruispunt krijgt afwikkelingsniveau C, met een gemiddelde verliestijd van ca. 21 seconden. De afwikkeling van de tak op de ovonde met de inslaande beweging naar het Technologiepark toe krijgt in deze situatie ook de score C, terwijl die in de huidige situatie nog B is. De afwikkeling verloopt hier dus iets moeizamer, maar blijft stabiel.

Vooral de wachtrijslengtes vormen voor mogelijke problemen. In de geplande situatie groeien deze wachtrijslengtes op het drukste moment van de ochtendspits aan met ca. 4 bijkomende voertuigen.

Dat betekent dat – uitgaande van een worst case scenario qua routekeuze – de wachtrijslengtes tot in de buurt van de aansluiting met de Tramstraat kunnen komen. Het functioneren van de tak Tramstraat komt naar alle waarschijnlijkheid niet in gevaar gezien er met een worst case scenario gerekend is qua routekeuze en enkel op het drukste moment van de ochtendspits dit kantelpunt bereikt wordt. Het lijkt evenwel aangewezen om het functioneren van de ovonde te monitoren na realisatie van het gebouw van Daikin gezien ook de globale verkeersdrukke op de N60 hier een impact op kan hebben.

Anderzijds kunnen ook omgekeerde effecten ontstaan waarbij door toenemend thuiswerk de verkeersattractie van het Technologiepark sinds de coronapandemie beperkt daalt waardoor opnieuw meer marge ontstaat om het stabiel functioneren van de ovonde te garanderen..

Figuur VI-1: Afwikkelingsniveaus kruispunt Technologiepark x N60 (OSP, 9u-10u)



Tabel VI-1: Details verkeersafwikkeling: ochtendspits

 TRAJECT	OCHTENDSPITS GEPLANDE SITUATIE		
Kruispunttak	N60		Technologiepark
	↑	↗	↗↗
Intensiteiten (pae/u)	1169	606	153
Afwikkelingsniveau	B	C	C
Wachtrijlengte (#voertuigen) (percentiel 95)	18,9	22,08	2,31
Afwikkelingsniveau volledige tak	C		C
Afwikkelingsniveau kruispunt	C		
Verliestijd kruispunt (s/pae)	21,34		

AVONDSPITS

Tijdens de avondspits blijven de afwikkelingsniveaus na toevoeging van het extra gegenereerde verkeer gelijk met de huidige situatie. De doorstroming blijft dus ook hier vlot verlopen, met een hoog rijcomfort voor de bestuurders. De wachtrijlengte op het Technologiemark stijgt hier door de hogere intensiteit wel van 53 m naar 63 meter. De totale verliestijd op het kruispunt blijft quasi gelijk (16 seconden in de huidige situatie t.o.v. ca. 17 seconden in de geplande situatie).

Figuur VI-2: Afwikkelingsniveaus kruispunt Technologiemark x N60 (ASP, 17u-18u)



Tabel VI-2: Details verkeersafwikkeling avondspits

TRAJECT	AVONDSPITS GEPLANE SITUATIE		
	N60		Technologiemark
Kruispunttak	↑	↔	↔↔
Intensiteiten (pae/u)	981	94	474
Afwikkelingsniveau	B	B	C
Wachtrijlengte (#voertuigen) (percentiel 95)	9,42	9,54	8,23
Afwikkelingsniveau volledige tak	B		C
Afwikkelingsniveau kruispunt	B		
Verliestijd kruispunt (s/pae)	17,23		

2.1.5 Parkeerdruk

2.1.5.1 Fiets

Het aantal fietsenstalling die minimaal dient voorzien te worden is vastgelegd in de parkeerrichtlijnen van Stad Gent.

Voor de zone 'Zuidelijke Mozaïek' bedraagt dit aantal 1,5 fietsppl per 100 m² bvo voor kantoorruimtes zonder baliefunctie en 1 fietsppl per 100 m² voor labo's (arbeidsintensieve/bezoekersextensieve bedrijven). Dat komt neer op 183 stallingen voor kantoren met baliefunctie en 120 stallingen voor labo's, in totaal **303 stallingen**. In het ontwerp zullen **304 stallingen** voorzien worden. Dit aantal voldoet dus aan de richtlijnen van Stad Gent.

De verwachte fietsparkeerbehoefte werd in de MOBER geraamd (zie bijlage 3). De totale parkeerbehoefte bedraagt 122 ppl op korte termijn (door gebruik studenten) en 119 ppl op lange termijn. Deze totale vraag blijft steeds ver onder het voorziene aanbod, waardoor er een restcapaciteit is **van 182 stallingen** op korte termijn en **185 stallingen** op lange termijn. Dit geeft voldoende marge om in te spelen op een stijgend fietsgebruik in de toekomst en op een eventuele onderschatting in de raming van de fietsparkeerbehoefte. Bovendien zal het beperkt aantal werknemers van de UGent en thesisstudenten die in de korte termijnsituatie op de site actief zullen zijn ook kunnen gebruik maken van de beveiligde fietsenstallingen. De studenten die sporadisch naar het gebouw komen zullen het onbeveiligde deel van de fietsenstalling kunnen gebruiken. De 48 onbeveiligde stallingen volstaan voor de geraamde fietsparkeervraag voor bezoekers en studenten van 46 stallingen op korte termijn en 9 stallingen op lange termijn.

Tabel VI-3: Parkeerbalans fiets

PARKEERBALANS FIETS	AANBOD	VRAAG	TOTAAL
<u>Korte termijn</u>	<u>304</u>	<u>122</u>	<u>+ 182</u>
<u>Lange termijn</u>	<u>304</u>	<u>119</u>	<u>+ 185</u>

2.1.5.2 Auto

Gezien de beperkte capaciteit van de huidige ontsluitingsstructuur op het Technologiepark werd in het RUP Technologiepark (Ardoyen-Tramstraat) een maximale parkeernorm vastgelegd. Op die manier wil men voorkomen dat een te groot aantal bijkomende parkeerplaatsen te veel extra verkeer naar de site zou brengen, wat met de huidige ontsluitingsstructuur niet mogelijk is. Daarom werd besloten dat, rekening houdend met een beperkte groeimarge van 25% voor het volledige Technologiepark tot de herinrichting van de knoop met de N60, er maximaal 170 parkeerplaatsen mogen bijkomen. Het voorziene parkeeraanbod in de plannen van de ontwikkeling bedraagt op dit moment **165 ppl** en blijft daar dus onder. In het ontwerp is er nog groeimarge voorzien om het aanbod op te trekken tot dit maximum van **170 ppl**.

Als we de geraamde parkeervraag naast dit parkeeraanbod leggen zien we dat die op korte termijn 220 ppl bedraagt en op lange termijn 319 ppl. Op korte termijn ligt de vraag dus zo'n **50 ppl hoger** dan het aanbod, op lange termijn gaat dit zelfs naar een verschil van **149 ppl**.

Tabel VI-4: Parkeerbalans auto

PARKEERBALANS AUTO	AANBOD	VRAAG	VERSCHIL
<u>Korte termijn</u>	<u>170</u>	<u>220</u>	<u>- 50</u>
<u>Lange termijn</u>	<u>170</u>	<u>319</u>	<u>- 149</u>

De beperking van het parkeeraanbod dient als een sturend gegeven gezien te worden en het parkeertekort van 50 parkeerplaatsen op korte termijn en 149 op langere termijn dient dus vermeden te worden door werknemers op een andere manier naar de site te laten komen.

Het parkeertekort zou ook opgevangen kunnen worden in de centrale parkeertoren op het Technologiepark. Dit kan evenwel enkel indien daar ook een capaciteitsoverschot is. De parkeertoren is immers gedimensioneerd op de bestaande parkeervraag voor het volledige park (bestaande plaatsen en wildparkeren samen) en gaat dus niet om een uitbreiding van het parkeeraanbod. Er kan dus enkel beroep gedaan worden op deze plaatsen indien de parkeervraag van andere gebruikers van de site zou dalen.

De aangewezen oplossing is dus om maximaal in te zetten op mobiliteitsadvies en individuele ondersteuning van de werknemers om zoveel mogelijk met alternatieve vervoersmodi naar het werk te komen.

Om een indicatie te geven van welke modal split (% autogebruik) na te streven is, kunnen we berekenen welke modal split nodig is om een parkeervraag van 170 ppl te bekomen. Een parkeervraag van 220 ppl op korte termijn komt overeen met een modal split van 61% autogebruik. Indien we tot een parkeervraag van 170 ppl willen komen, vertaalt zich dat in een na te streven modal split van **46% autogebruik** op korte termijn. Als we deze hypothetische parkeervraag van 170 ppl op de lange termijn situatie toepassen geeft dit een gewenste modal split van **30% autogebruik**. Dit zal enkel mogelijk zijn met een doorgedreven mobiliteitsstrategie.

2.1.5.3 Parkeerverwijzing

De parking van Daikin wordt voorzien om te kunnen functioneren binnen het Indigo systeem dat samen met de parkeertoren uitgerold wordt. Indien dit systeem actief is voor de realisatie van het gebouw zal dit voor parkeergeleiding zorgen. In het andere geval is het aangewezen duidelijk te communiceren welke werknemers wel en niet toegang hebben tot het beperkte aantal parkeerplaatsen in het eigen gebouw.

2.1.5.4 Laad- en loszones

Laad- en loszones moeten volgens het RUP zoveel mogelijk afgescheiden worden van de perceelsranden, aangezien alle grenzen van het bouwperceel als voorkanten kunnen beschouwd worden. Op dit perceel wordt de noordrand echter begrensd door een groenstrook en de E40. Op de projectsite werd de laad- en loszone dan ook aan deze noordrand ingepland en wordt die zoveel mogelijk ingekapseld door de labo- & testruimtes en door het nog te ontwikkelen stuk perceel aan de westzijde.

2.2 Aanlegfase: grondverzet en vrachtverkeer

Tijdens de aanlegfase van de ontwikkeling zal, voornamelijk door de aanleg van de ondergrondse parking, een bepaald volume aan grond worden afgevoerd. Om dit volume aan grond op te halen en af te voeren, zal tijdens deze fase vrachtverkeer de site op en af rijden.

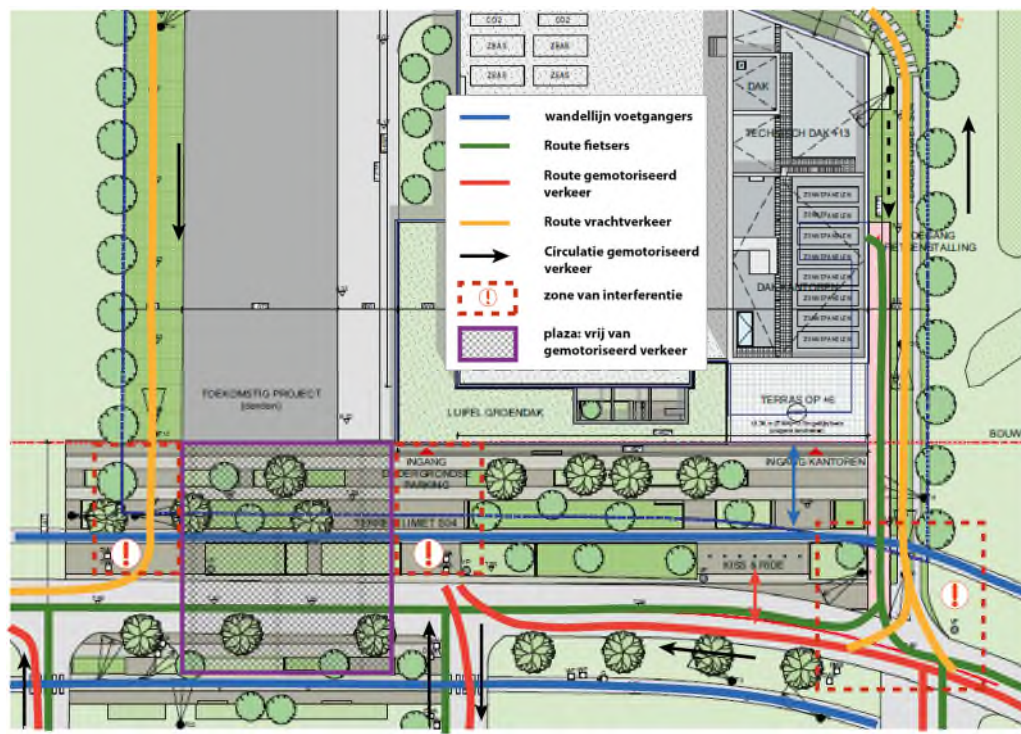
Het totale volume bedraagt 27 000 m³ grond. Dat komt neer op ca. 54 000 ton grond. Met een capaciteit van 30 ton per vrachtwagen zullen dus naar schatting naar schatting 1.800 vrachtwagens nodig zijn om dit grondverzet te verwerken. Deze in totaal 3.600 in- en uitgaande bewegingen zullen echter goed gespreid gebeuren. Er zal daarnaast ook worden op toegezien dat de bewegingen zo weinig mogelijk tijdens de ochtend- en avondspits worden ingepland.

2.3 Verkeersveiligheid

Bij de ontsluiting van de projectsite is er een beperkte interferentie tussen autoverkeer en langzaam verkeer. De toegangen voor fietsers en gemotoriseerd verkeer liggen aan respectievelijk de oost- en westzijde van het gebouw en zijn dus maximaal van elkaar gescheiden. De toegangen vormen de belangrijkste conflictpunten aangezien de voetgangerslijn de zone doorkruist (Figuur VI-3)

Tot de realisatie van een bijkomend gebouw zal de brandweg aan de oostzijde fungeren als in- en uitrit voor vrachtverkeer. Dit conflicteert met de fietstoegang tot de site, en dan vooral voor het uitrijdend vrachtverkeer. Waar de zichtlijnen voor de inrijdende beweging goed zouden moeten zijn, is dat voor het uitrijdend verkeer minder het geval. Fietsers die het terrein verlaten kunnen zich in dat geval mogelijk in de dode hoek bevinden. Na realisatie van een bijkomend gebouw zal vrachtverkeer echter oprijden via de brandweerweg en vervolgens rond de site rijden. In deze fase vervalt het conflict met de toerit voor fietsers aan de oostzijde. Het uitrijden aan de westzijde vormt dan een conflict met de voetgangersstroom. Gezien het om een looplijn voor voetgangers gaat lijkt dit echter een stuk minder gevaarlijk. Hoewel het aantal leveringen zeer beperkt zal zijn, lijkt het aangewezen deze maximaal buiten de spitsmomenten te doen om deze conflicten te vermijden.

Figuur VI-3: Ontsluiting projectsite



Het gebied tussen de toerit tot de ondergrondse parking en de uitrit op lange termijn voor vrachtverkeer wordt ingericht als een 'plaza' waar enkel voetgangers en fietsers door mogen. Gemotoriseerd verkeer moet daardoor een lus maken rond de gebouwen ten zuiden van de plaza.

2.4 Verkeersleefbaarheid

De verkeersleefbaarheid zal naar verwachting niet negatief beïnvloed worden. De verkeerssituatie in de omgeving is reeds van die aard dat het bijkomende verkeer op dit vlak geen implicaties zal veroorzaken.

2.5 Toegankelijkheid

De toegankelijkheid op meso- en macroniveau is, zoals de situatie op dit moment, vrij goed. Er is een tramhalte en enkele bushaltes op wandelafstand aanwezig. Een aantal haltes (tramhalte Klaartestraat, bushaltes Zwijnaarde Molens en Zwijnaarde Technologieparkv,...) zijn ook voor minder mobiele goed toegankelijk (verhoogde perrons, blindenmarkeringen,...). Bushaltes Zwijnaarde Campusstraat en de belangrijke halte Zwijnaarde Bollebergen zijn minder goed uitgerust (zonder verhoogde perrons of blindenmarkeringen, of slechts deels).

Op het Technologiepark zijn steeds vrijliggende voetpaden aanwezig en zijn voldoende oversteekplaatsen voorzien. Ook het beperkend snelheidsregime van 30 km/u en het statuut van fietsstraat op de site maakt de site goed toegankelijk. De circulatie op het Technologiepark vormt bovendien een goed leesbare verkeerssituatie voor alle weggebruikers.

Op het niveau van de site is de hoofdingang gelokaliseerd aan de kant van de toegang voor fietsers. De fietsenstalling bevindt zich bovendien op maaiveldniveau en dicht bij de hoofdingang. De kiss & ride parking geeft ook meteen uit op de hoofdingang.

2.6 Natuur en milieu

Er zijn geen natuurgebieden aanwezig in de omgeving van de projectsite. De site is gelegen op een terrein met veel gelijkaardige ontwikkelingen en ligt ingesloten tussen grote en drukke verkeersassen (E40, E17). Een extra impact op natuur en milieu van deze ontwikkeling is dan ook te verwaarlozen.

2.7 Secundaire en indirecte effecten

Er worden geen bijkomende secundaire en indirecte effecten verwacht.

2.8 Milderende en verbeterende maatregelen

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 2 types maatregelen: maatregelen door de initiatiefnemer of bouwheer en maatregelen door de overheid en wegbeheerders.

2.8.1 Maatregelen door de initiatiefnemer of bouwheer

Gezien de geraamde parkeerbehoefte een stuk hoger ligt dan het voorziene aanbod is het zaak om enkele maatregelen te treffen omtrent verplaatsingsgedrag van de werknemers en parkeerbeleid. Dit zal bovendien ook het aantal voertuigbewegingen naar beneden trekken, waardoor de verkeersafwikkeling in de omgeving, in het bijzonder de wachtrijen tijdens de ochtendspits op de ovlade van de N60, extra wordt ontlast.

Maatregelen op siteniveau

STERK AANBEVOLEN MAATREGELEN

- Mobiliteitscoördinator – samenwerking mobiliteitscoördinatiecentrum Gent (SPITS)

Daikin had reeds een startoverleg met SPITS. Het is aangewezen dat het bedrijf ook instapt in dit project om voor een verhuisbegeleiding te zorgen van de bestaande medewerkers en om ervoor te zorgen dat het autogebruik maximaal beperkt wordt.

- [Parking policy](#)

[Ook belangrijk is een goede parking policy, waarin duidelijk wordt vastgelegd wie toegang heeft tot de eigen parking en wie eventueel de centrale parkeertoren kan gebruiken of geen parkeerrechten heeft.](#)

[REEDS GENOMEN MAATREGELEN](#)

- [Fietsvriendelijk ontwerp site: de ligging van de fietsenstalling werd aangepast tijdens het MOBER proces en alle fietsenstallingen zijn op gelijkgronds niveau samengebracht](#)
- [Kwalitatieve, overdekte en beveiligde fietsenstallingen \(voor werknemers\) zijn voorzien](#)
- [Kleedruimtes, douches en lockers](#)

[KLEINE MAATREGELEN](#)

- [Fietspomp en fietsreparatiemateriaal aanbieden](#)
- [Multimodale bereikbaarheidsinformatie aanbieden \(mobiliteitsgids\)](#)
- [Sensibiliseringscampagne mobiliteit](#)
- [Voorzien van deelfietsen](#)
- [Carpoolmatching](#)

[Maatregelen op bedrijfsniveau](#)

[REEDS GENOMEN MAATREGELEN](#)

- [Flexibele werkuren](#)
- [Flexibele terugbetaling OV tickets](#)
- [Fietsleasing – bedrijfsfietsen](#)
- [Tele-/thuiswerk stimuleren](#)
- [Fiscaal voordeel carpooler](#)
- [Fietsvergoeding](#)

[MOGELIJKE EXTRA MAATREGELEN](#)

- [Persoonlijk reisadvies, zeker voor de bestaande werknemers die verhuizen](#)
- [Mobiliteitsbudget](#)
- [Fietsaccessoires aanbieden](#)

[2.8.2 Maatregelen door de overheid en de wegbeheerder\(s\)](#)

[Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project](#)

- [Om de wachtrijen op de ovonde N60 tijdens de ochtendspits te verminderen kan overwogen worden om de groentijden van het kruispunt voor doorgaand verkeer langer te maken. De wachtrij op het technologiepark is op dit moment beperkt, gezien het weinige uitrijdende verkeer tijdens de ochtendspits.](#)

[De integrale MOBER kan teruggevonden worden in](#) bijlage 3 toegevoegd aan dit rapport.

3. Effecten op luchtverontreiniging

3.1 Actuele luchtkwaliteit omgeving

Voor de beschrijving van de actuele luchtkwaliteit wordt gebruik gemaakt van extrapolatie-gegevens (2019) van de VMM op basis van het ATMO-street model (IFDM-RIO-OSPM).

Ter hoogte van de projectlocatie wordt een jaargemiddelde NO₂-concentratie berekend van 21- 25 µg/m³. Ter hoogte van de drukke verkeersassen in de omgeving (N60 en E40) worden er hogere jaargemiddelde berekend (op sommige plaatsen zelfs tot boven de milieukwaliteitsnorm).

De PM₁₀-concentratie bedraagt 21-25 µg/m³ ter hoogte van het studiegebied en de PM_{2,5}-concentratie bedraagt 13-15 µg/m³.

3.2 Impact aanlegfase

IMPACT VERKEERSEMISSIE

Zoals in deel IV §2.2.1 reeds meegegeven is het op dit moment moeilijk in te schatten hoeveel werftransport er tijdens de aanlegfase van het project zal gegenereerd worden. De emissies/immissies gegenereerd door dit transport zijn bijgevolg ook moeilijk kwantitatief in te schatten.

Tijdens de aanlegfase zal tijdens de uitgraving (meest intensieve periode voor verkeer) zo'n 27.000 m³ (= 54.000 ton) getransporteerd moeten worden, wat overeenkomt met ongeveer 1.800 vrachtwagens (30 ton per vrachtwagen). Indien de meteo tijdens de transporten ongunstig is voor de verspreiding van de emissies kunnen er plaatselijk wel verhoogde concentraties van verbrandingsemissies (vnl. NO_x en fijn stof) ontstaan. Echter door de beperkte tijd waarin de emissies gegenereerd worden, wordt de impact als niet aanzienlijk ingeschat.

IMPACT STOF

Ook ontstaat er tijdens opbouwfase opwaaiend stof (verkeer, graven). Dit stof waait voornamelijk tijdens droge en winderige weersomstandigheden op.

Om het opwaaiend stof te beperken wordt:

- Op de bouwwerf niet sneller dan 20 kilometer per uur gereden.
- Er inspanningen worden gedaan om de werfroutes proper te houden;
- De lading van het grondtransport afgedekt.

Rekening houdend met deze maatregelen en de beperkte tijd van emissie, wordt niet verwacht dat de impact van het stof aanzienlijk is.

3.3 Impact exploitatiefase

3.3.1 Beschrijving van de atmosferische emissies in de exploitatiefase

Zoals deel IV §2.2 al aangaf, bestaan de luchtemissies vanuit Daikin uit enerzijds verbrandingsemissies en anderzijds uit emissies door verkeer.

VERBRANDINGSEMISSIES

Voor de verwarming en koeling van het gebouw wordt gebruik gemaakt van warmtepompen. Er worden bijgevolg geen verbrandingsemissies gegenereerd voor de verwarming en koeling van het gebouw. Bijgevolg worden er geen significante effecten verwacht op de luchtkwaliteit.

In de testkamers zal gebruik gemaakt worden van 3 hybride stookinstallaties. Deze werken gedeeltelijk op basis van warmtepompen en gedeeltelijk op aardgas.

Het rookgasdebiet werd bepaald op basis van de begrote hoeveelheid aardgas per jaar⁴ en emissiefactoren⁵. Daar het exact verbruik per installatie tijdens het opstellen van voorliggend rapport niet gekend is, wordt het totaal aardgasverbruik per jaar gelijkmatig verdeeld over de drie stookinstallaties. De emissies van de installaties wordt weergegeven in [Tabel VI-5](#).

Gezien er gestookt wordt met aardgas, worden er geen stof en SOx emissies verondersteld.

Tabel VI-5: Emissies stookinstallaties - testruimtes

	Part Lab	Refrigeration Lab	Heating Testroom	Totaal	Eenheid
Aardgasverbruik:	66,67	66,67	66,67	200	MWh / jaar
	7.284,65	7.284,65	7.284,65	2.1854	Nm ³ /jaar
x -Lambertcoördinaat:	103.855	10.3827	103.827	-	m (benaderd)
y -Lambertcoördinaat:	189.424	189.440	189.445	-	m (benaderd)
Karakteristieken emissiepunt:					
diameter:	0,25	0,25	0,25	-	m
hoogte:	8,00	12,00	23,00	-	m
Werkingsuren:	3.000	3.000	3.000	-	uren/jaar
Temperatuur afgas⁽¹⁾:	100	100	100	-	°C
Rookgasdebiet⁽²⁾:	22	22	22	66	Nm ³ /uur (droog)
Massastromen:					
NOx:	17,76	17,76	17,76	53,28	kg/jaar
CO:	6,96	6,96	6,96	20,88	kg/jaar

(1) inschatting

(2) factor 8,99 o.b.v. rookgastabellen, aardgas, 3% zuurstof

VERKEERSEMISSIES

Het aantal transportbewegingen, gegenereerd door de exploitatie van het nieuwe gebouw van Daikin, wordt aangeleverd vanuit de discipline mobiliteit. Er wordt hier als worst case scenario aangenomen dat Daikin (op lange termijn) 894 autotransportbewegingen en 6 vrachtwagentransportbewegingen genereerd per etmaal (zie ook Tabel IV-3).

De transportroute zal verlopen via de hoofdtoegang van het technologiepark, meer specifiek via het kruispunt met de N60. Op het terrein zelf zal de circulatie gevolgd worden.

Daar de beoordeling van deze emissiebronnen zich vooral op immissie-vlak situeert, worden deze emissies niet verder gekwantificeerd. Voor beoordeling van de immissies wordt verwezen naar onderstaande §3.3.2.

3.3.2 Effectvoorspelling en -beoordeling

POTENTIEEL BELANGRIJKE POLLUENTEN

In het kader van een milieueffectenrapport worden enkel dispersieberekeningen uitgevoerd voor die polluenten waarvan verwacht wordt dat de impact op de luchtkwaliteit niet te verwaarlozen is. Deze potentieel belangrijke parameters (PBP) worden geselecteerd op basis van volgende criteria:

- ✓ De totale atmosferische emissievracht van de polluent is op jaarbasis groter dan de drempelvracht voor opname in het Integraal milieujaarverslag.

⁴ Aardgasverbruik voor testen staat ongeveer gelijk aan 10 huishoudens = ca. 200 MWh gas per jaar

⁵ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion/view>

- ⇒ Op basis van de individuele parameters wordt geen enkele parameter geselecteerd.
- ✓ De pollutant kan geïdentificeerd worden als een kritische parameter. Een kritische parameter is een parameter waarvoor de gemeten waarde in de omgeving groter is dan 80% van de milieukwaliteitsnorm.
 - ⇒ Enkel NO_x wordt geselecteerd op basis van dit criterium. NO_x kan plaatselijk verhoogd zijn nabij drukke wegen.
 - ✓ Polluenten met risicozinnen H351, H350, H340, H372-373 en H360 worden steeds mee beoordeeld.
 - ⇒ Enkel CO heeft dergelijke risicozinnen meegekregen als parameter voor dit project. De verhouding tussen de emissie en de toetsingswaarde is dermate laag dat een relevant effect niet verwacht wordt. CO wordt bijgevolg niet geselecteerd.

Daarnaast wordt ook rekening gehouden met:

- ✓ Manier van uitstoot.
 - ⇒ De geleide emissies worden uitgestoten via geleide emissiepunten. De schouwen zijn met een bepaalde hoogte gebouwd waardoor de verspreiding vanuit de schouwen hoog is.
- ✓ Aanwezigheid van (gevoelige) bevolkingsgroepen in het studiegebied.
 - ⇒ In de nabije omgeving van de site is er bewoning gelegen (zie deel II §3.1).
- ✓ Aanwezigheid van biodiversiteit in de directe omgeving.
 - ⇒ Binnen een straal van 5 km rond de site is een VEN-gebied gelegen (zie deel II §3.3).
- ✓ Reeds bestaande structurele klachten of onrust.
 - ⇒ Er zijn geen klachten of onrust ten aanzien van het project gekend.

Op basis van bovenstaande criteria, worden volgende polluenten geselecteerd om dispersieberekeningen uit te voeren:

- NO_x;
- Verzurende en vermestende depositie voor een beoordeling in de discipline biodiversiteit.

METHODIEK BEREKENING VAN DE IMPACTBIJDRAGE

De impactbijdrage van de in deel VI §3.3.2 geselecteerde parameters wordt met behulp van het IMPACT-model versie 2.1.7 berekend voor de verbrandingsemissies, het intern verkeer en schepen (standaard scenario) en voor het extern verkeer (traffic scenario).

Hierbij zijn volgende aannames/inputcriteria genomen voor het standaard scenario:

- Rastergrootte: Er wordt een rastergrootte van 50 meter gekozen in een studiegebied van 10 km op 10 km. In totaal wordt op 40.000 plaatsen een bijdrage berekend.
- Meteorologische gegevens: het meteoroset van 2012 werd gebruikt aangezien dit jaar als een representatief gemiddeld meteorologisch jaar beschouwd kan worden.
- Voor de bepaling van de NO₂-jaargemiddelde concentraties wordt gebruik gemaakt van de achtergrondconcentratiekaart van 2015.
- Voor de parameter NO_x wordt voor de depositieberekening gebruik gemaakt van de koppeling met de VLOPS-depositiesnelhedenkaart.
- IMPACT berekent een jaargemiddelde immissie van een pollutant of een bepaalde percentielwaarde van een pollutant. Voor de berekening van jaargemiddelde immissie van discontinue bronnen wordt een jaargemiddelde emissiejaarvrucht als input beschouwd.
- Voor de berekening van de hogere percentielwaarden van discontinue bronnen wordt gerekend met een momentane emissie (kg/u) tijdens werking (cfr. Richtlijnenboek lucht).
- Door de aanwezigheid van een chemische module en de achtergrondkaart van NO₂ en ozon, kan niet rechtstreeks de gemiddelde NO₂-bijdrage berekend worden. Eerst wordt de achtergrond (2015) + project berekend, daarna enkel de achtergrond 2015 (berekening zonder emissie van de ingegeven

- bron). Om de projectbijdrage te berekenen worden deze 2 berekende waarden van elkaar afgetrokken.
- Voor de berekening van de hogere percentielwaarden van NO₂ (P99,79) kan bovenstaande werkwijze niet gevolgd worden, daarom worden de NO_x-percentielconcentraties van het project berekend die daarna omgezet worden in NO₂-percentielwaarden door te vermenigvuldigen met een factor 0,6.
 - Voor de berekening van de gem. NO₂-projectbijdrage: zowel de NO_x-emissie als de NO/NO_x verhouding moet ingegeven worden. De NO/NO_x-verhouding van de emissie is echter niet gekend. Er wordt daarom met de verhouding 0,95 gerekend.
 - Er wordt gerekend met mechanische pluimstijging gezien er geen schouwen zijn met regenkap of horizontale uitlaten.
 - De receptorhoogte wordt op 1,5 m ingesteld voor de concentratieberekeningen.

Volgende aannames/inputcriteria zijn genomen voor het traffic scenario:

- Rastergrootte: Er wordt een rastergrootte van 50 meter gekozen in een studiegebied van 10 km op 10 km. In totaal wordt op 40.000 plaatsen een bijdrage berekend.
- Irregulier rooster (t.h.v. wegen): Er wordt een aftand tussen de punten gekozen van 250 m. Het aantal parallellen bedraagt 5. De afstand van de dichtste parallel bedraagt 20 m en van de verste 400 m.
- Etmaalgemiddelde intensiteiten van zwaar verkeer (ZV) en licht verkeer (LV) (die als input dienen voor het model) werden berekend op basis van (LV- en ZV-) intensiteiten per etmaal (werkdag, = worst case).
- Wegtype: De N60 wordt als landelijk beschouwd, de wegen op de site van het Technologiepark Zwijnaarde worden als stedelijk aangeduid.
- Snelheid: maximaal toegestane snelheid op de weg (= worst case).
- Hoogte van de weg: 0 m t.o.v. maaiveld.
- Achtergrondconcentraties:
 - o actuele situatie 2020 – meteo 2012 – vloot 2020 werden beschouwd;
 - o geplande situatie 2020 – meteo 2012 – vloot 2020 werden beschouwd.

Het actueel wegbestand wordt aangeleverd door de deskundige mobiliteit. Er wordt gebruik gemaakt van tellingen (2019) van de Grotesteenweg-Noord (N60) en drie verschillende toegangswegen van het technologiepark Zwijnaarde, meer specifiek de hoofdingang van het Technologiepark op de N60 en de twee ingangen op de N469.

Door de verkeersintensiteiten van de geplande situatie (Daikin in exploitatie) op te tellen bij de verkeersintensiteiten van de relevante wegen op een werkdag (o.b.v. de verkeerstellingen) kan de bijdrage van de beschouwde wegen aan de lokale luchtkwaliteit in de geplande situatie ingeschat worden. Hierbij wordt ook rekening houdend met de routekeuze en bedeling. De input gegevens voor het traffic scenario worden weergegeven in bijlage 4 (exploitatiefase).

Er kan bij bovenstaande nog opgemerkt worden dat de totale projectbijdrage bepaald wordt door de resultaten van het standaard scenario en traffic scenario op te tellen.

Bij de weergave en beoordeling van de impactbijdrage worden volgende beoordelingspunten voorzien:

- pluimmaximum + ligging van het pluimmaximum;
- woongebieden rondom het bedrijf.

Een overzicht van de beschouwde receptorplaatsen van de woongebieden rond het bedrijf en de woonkernen binnen het studiegebied wordt in [Tabel VI-6](#) weergegeven.

Tabel VI-6: Receptorpunten discipline lucht

Nr.	X-Lambert-coördinaat (m)	Y-Lambert-coördinaat (m)	Receptorplaats	Afstand tot de projectsite	Windrichting t.o.v. de projectsite
1	103535	189634	Hertoeebos - Zwijnaarde	220	ZO

2	104335	189584	Gestichtstraat - Zwijnaarde	450	NO
3	104085	189234	Bollebergstraat - Zwijnaarde	300	NW

SIGNIFICANTIEKADER

De evaluatie wordt uitgevoerd voor de bijdrage van iedere beschouwde weg. In het richtlijnenboek lucht wordt een aanvaardbaarheids criterium voor jaargemiddelde waarden en percentielwaarden gehanteerd zoals hieronder weergegeven:

✓ Voor jaargemiddelde benadering:

- verwaarloosbare bijdrage: bijdrage van max 1 % van de toetsingswaarde 0
- beperkte negatieve bijdrage: bijdrage van max. 3 % van de toetsingswaarde -1
- negatieve bijdrage: van min. 3 maar max. 10 % van de toetsingswaarde -2
- aanzienlijk bijdrage: bijdrage van meer dan 10 % van de toetsingswaarde -3

Link met milderende maatregelen

- o Voor een score van -1 geldt (beperkt negatieve bijdrage) : onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, tenzij de MKN in referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is (link met milieugebruiksruimte).
- o Score -2 : belangrijke bijdrage, milderende maatregelen moeten gezocht worden in het MER met zicht op implementatie ervan op korte termijn.
- o Score -3 : zeer belangrijke bijdrage, milderende maatregelen zijn essentieel.

TOETSINGSWAARDE

Bij de beoordeling van de berekende impactbijdragen worden volgende toetsingswaarden (TW) gebruikt:

Polluent	Middelingtijd	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO ₂)	Kalenderjaar	40 µg/m ³ NO ₂
	1 uur	200 µg/m ³ NO ₂ mag niet meer dan 18 keer per kalenderjaar worden overschreden (18/8760 -> P 99,79)

BEOORDELING VAN DE IMPACTBIJDRAGE IN DE EXPLOITATIEFASE

De impact van de NO_x emissies wordt zowel op jaargemiddelde-basis als op P99,79-basis beoordeeld. De resultaten van de berekende bijdrages worden weergegeven in [Tabel VI-7](#).

Tabel VI-7: Berekende impact – NO₂

Nr.	Receptorpunt	Jaargemiddelde		P99,79	
		µg/m ³	%TW (40 µg/m ³)	µg/m ³	%TW (200 µg/m ³)
	Pluimmaximum	0,28	0,71%	1,85	0,92%
1	Hertoeriebos - Zwijnaarde	0,06	0,14%	0,23	0,11%
2	Gestichtstraat - Zwijnaarde	0,02	0,04%	0,16	0,08%
3	Bollebergstraat - Zwijnaarde	0,02	0,05%	0,32	0,16%

Uit de resultaten van het IMPACT-model blijkt dat de hoogste NO₂-bijdragen (pluimmaximum) zich situeren ter hoogte van de projectsite zelf.

Ter hoogte van de beschouwde receptorpunten wordt voor zowel de jaargemiddelde impacten als P99,79-impacten een verwaarloosbare bijdrage bereken (<1% TW). Er geldt bijgevolg een verwaarloosbaar effect.

Daarnaast kan opgemerkt worden dat, rekening houdend met de achtergrondconcentraties, gesteld kan worden dat de bijdragen ook geen overschrijdingen van de grenswaarden zullen veroorzaken.

4. Effecten op oppervlaktewater

4.1 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zal er bemaald worden i.k.v. de uitgraving van de bouwput. Het bemalingswater zal geloosd worden op de bestaande regenwaterafvoer die langs de weg van het Technologiepark-Zwijnaarde loopt en uitmondt in de Ringvaart, na toestemming van de waterloopbeheerder 'De Vlaamse Waterweg nv – Afdeling Bovenschelde'. Retourbemaling is geen optie gezien deze op voldoende afstand van de projectsite geplaatst dient te worden, nl. minstens 10 keer de nodige grondwaterverlaging). Voor een grondwaterverlaging van ca. 6 meter zouden de retourbronnen bijgevolg op een afstand van minstens 60 meter geplaatst dienen te worden. Dit is niet mogelijk door de aanwezigheid van de snelweg en andere gebouwen op een afstand van 60 meter.

KWANTITATIEF

Het debiet van de Ringvaart bedraagt gemiddeld $7,125 \text{ m}^3/\text{s}^6$ of $615.600 \text{ m}^3/\text{dag}$. Uit de bemalingsstudie blijkt dat een lozing van ca. 34.615 m^3 bemalingswater verwacht kan worden op een termijn van zeven maanden. Bijgevolg wordt een gemiddeld dagdebiet van ca. $165 \text{ m}^3/\text{dag}$ bekomen. Dit betreft dagelijks ca. 0,03% van het debiet van de Ringvaart.

De lozing van het bemalingswater betreft een tijdelijke lozing. Er kan gesteld worden dat deze lozing een aanvaardbare verhoging van het voedingswater van de Ringvaart tot gevolg hebben.

KWALITATIEF

Het oppervlaktewaterlichaam Westelijke Ringvaart is gekarakteriseerd als type 'grote rivier' en maakt deel uit van het bekken van de Gentse Kanalen. De globale ecologische toestand/potentieel wordt als ontoereikend aangeduid. De chemische toestand wordt als niet goed beschouwd, zelfs als er geen gemeten overschrijdingen zijn. De alomtegenwoordige stoffen heptachloorepoxide, PFOS en kwik in biota overschrijden namelijk de norm op alle plaatsen in Vlaanderen waar deze gemeten zijn.

Om het effect van de lozing van het bemalingswater op het oppervlaktewater in te schatten, werd een impactberekening uitgevoerd conform het stappenplan dat de VMM heeft opgesteld n.a.v. het Wezer-arrest. De lozing van het bemalingswater betreft een tijdelijke situatie. De impactberekeningen werden enkel uitgevoerd voor een worstcase-situatie, waarbij wordt uitgegaan van de veronderstelling dat wordt geloosd aan het maximum aangevraagde dagdebiet gecombineerd met de maximaal vergunde lozingsconcentraties. Bijgevolg worden de impactberekeningen enkel uitgevoerd voor die parameters waarvoor een norm aangevraagd wordt. In voorliggend geval betreft dit enkel de parameter totaal arseen.

In [Tabel VI-8](#) wordt het beoordelingskader voor de impact weergegeven.

Tabel VI-8: Beoordelingskader impact lozingen

Score	Beoordeling	Conclusie na doorlopen stappenplan VMM	Koppeling met milderende maatregelen
0	Verwaarloosbaar	Procentuele bijdrage lozing < 10 % bij worstcase omstandigheden	-
-1	Beperkt negatief	Doelstellingen OK & Geen duidelijke achteruitgang	-
-2	Negatief	Doelstellingen niet OK & Geen duidelijke achteruitgang	Er dient onderzoek te gebeuren om milderende maatregelen voor te stellen

⁶ Bron: geoloket impactbeoordeling bedrijfsafvalwater VMM (pegase debieten)

Score	Beoordeling	Conclusie na doorlopen stappenplan VMM	Koppeling met milderende maatregelen
-3	Aanzienlijk	Duidelijke achteruitgang	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden

De beoordeling van de lozing van het bemalingswater in de Westelijke Ringvaart in worstcase omstandigheden wordt weergegeven in [Tabel VI-9](#).

Tabel VI-9: Impactberekening worstcase omstandigheden actuele situatie

Parameter	Eenheid	Toetsings-waarde	C _{bemalings water}	C _{sow}	Absolute bijdrage	Procentuele bijdrage	Beoordeling
Arseen, totaal	µg/l	5	50	3,24	0,04	0,8	verwaarloosbaar

C_{sow} = stroomopwaartse concentratie

O.b.v. de bovenstaande impactberekening kan worden besloten dat de worstcase, tijdelijke lozing van bemalingswater in de Westelijke Ringvaart een verwaarloosbaar effect tot gevolg heeft.

De gracht die gedempt zal worden, werd destijds voorzien voor de afwatering van het terrein. Gezien het terrein wordt ingenomen door het project, heeft deze gracht geen verdere functie meer. In kader van voorliggend project worden de nodige maatregelen genomen om het hemelwater dat op het projectgebied valt op te vangen, te hergebruiken en te infiltreren.

4.2 Exploitatiefase

Tijdens de exploitatiefase wordt een lozing van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater verwacht van resp. 4.500 m³/jaar en 255 m³/jaar. Dit zal geloosd worden op de droogweerafvoer van het gescheiden rioleringsstelsel van de VZW Ardoyen op het Technologie-park Zwijnaarde. Het afvalwater van alle gebouwen op het Technologie-park wordt via een centrale campusriolering afgevoerd en geloosd in de openbare riolering van de Rooskensstraat. Deze riolering is aangesloten op de RWZI Gent-Ossemeersen.

Er wordt door Daikin een lozingsovereenkomst afgesloten met de VZW Ardoyen om gebruik te kunnen maken van de riolering op het Technologie-park. Het afvalwater geloosd door Daikin dient te voldoen aan de geldende lozingsnormen die opgenomen zijn in de omgevingsvergunning van VZW Ardoyen voor de lozing van het afvalwater. Er wordt door de VZW Ardoyen geen maximumdebiet opgelegd aan Daikin. In de geldende omgevingsvergunning voor de lozing van afvalwater afkomstig van het Technologie-park van de VZW Ardoyen met referentie 2021_CVB_03537 OMV_2019080919 dd. 25/03/2021 wordt een maximum debiet van 40 m³ per uur, 400 m³/dag en 100.000 m³/jaar vastgelegd.

De samenstelling van het bedrijfsafvalwater, zo mag aangenomen worden, zal gelijkaardig zijn aan de samenstelling van het geloosde afvalwater van Daikin in Oostende. In [Tabel VI-10](#) worden de analysesresultaten van een staalname van het geloosde bedrijfsafvalwater bij Daikin Oostende op 21/06/2021 weergegeven. De geldende lozingsvoorwaarden voor de lozing van afvalwater zoals opgenomen in de omgevingsvergunning van VZW Ardoyen zijn eveneens in deze tabel weergegeven.

Uit de tabel blijkt dat het geloosde bedrijfsafvalwater van Daikin Oostende voldoet aan de bijzondere lozingsnormen die opgenomen zijn in de omgevingsvergunning van de VZW Ardoyen, met uitzondering van de parameter nonylfenol. Er dient hierbij echter opgemerkt te worden dat de bijzondere lozingsnormen van toepassing zijn op het geloosde afvalwater door de VZW Ardoyen, meer bepaald op het afvalwater van alle gebouwen op het Technologiepark-Zwijnaarde samen en niet louter op het afvalwater afkomstig van Daikin. Bovendien betreft de bedrijfsafvalwaterstroom van Daikin slechts 0,3% van het vergunde debiet dat geloosd kan worden via de VZW Ardoyen en zullen de vrachten afkomstig van het bedrijfsafvalwater van Daikin zeer beperkt zijn, waardoor gesteld kan worden dat de impact op de lozingsparameters van de VZW Ardoyen beperkt zal zijn.

Tabel VI-10: Analyseresultaten staalname geloosd bedrijfsafvalwater door Daikin Oostende op 21/06/2021 en bijzondere lozingsnormen cfr. omgevingsvergunning VZW Ardoyen

Parameter	Eenheid	Analyseresultaat	Norm
Fosfor totaal	mg/l	< 0,05	20
Anionische detergenten	mg/l	< 0,10	1
Kationische detergenten	mg/l	< 0,065	1
Niet-ionische detergenten	mg/l	0,33	10
Som detergenten	mg/l	-	12
Bisfenol A	µg/l	1,9	5
(4t)-octylfenol	µg/l	< 0,03	1
Nonylfenol	µg/l	1,9	0,3
p-cresol	µg/l	12	350
Fenol	µg/l	7,4	75
4-chloor 3-methylfenol	µg/l	< 0,10	90
4-chloor-3,5-dimethylfenol	µg/l	< 0,10	20
EOX	µg/l	5,7	50
Uranium	µg/l	1,1	3
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	200

5. Effecten op geluid en trillingen

Zoals aangegeven in de ingreep-effectenmatrix, wordt het effect tijdens de aanlegfase en exploitatiefase beschouwd. In bijlage 6 worden de effecten van het project naar het geluidsklimaat beschouwd. Hieronder wordt de evaluatie kort samenvattend weergegeven.

5.1 Oorspronkelijk omgevingsgeluid

In bijlage 6 wordt de referentiesituatie in kaart gebracht op basis van de geluidsbelastingskaarten, geluidsmetingen en een akoestisch 3D rekenmodel. De geluidsmeting is uitgevoerd op één vast meetpunt naast de parking waar het gebouw zal worden opgetrokken. De meting liep van woensdag 09/06/2021 tot vrijdag 11/06/2021. Het meetpunt is gelegen in industriegebied waardoor wordt vastgesteld dat de milieukwaliteitsnorm er zowel tijdens de dag, avond als nacht niet wordt gerespecteerd.

5.2 Geluidshinder tijdens de aanlegfase

Op basis van literatuurgegevens en metingen in andere projecten kan in bijlage 6 een inschatting gemaakt worden van de te verwachten geluidsniveaus. De dichtstbijzijnde woningen liggen op minstens 250 meter afstand van de bouwsite en de dichtstbijzijnde kantoorgebouwen op ca. 100 meter. Omdat de bouwactiviteiten enkel overdag plaatsvinden en er dan een hoog achtergrondgeluid aanwezig is van het wegverkeer, is het niet erg waarschijnlijk dat het geluidsniveau nabij deze gebouwen zal toenemen. Het effect wordt beoordeeld op 0 (neutraal).

5.3 Geluidshinder tijdens de exploitatiefase

De beoordeling in bijlage 6 werd uitgevoerd rekening houdend met een worstcase benadering. Er werd vanuit gegaan dat alle installaties tegelijkertijd actief zijn en dit 24 uur op 24. In realiteit zal deze situatie zich niet voordoen.

De toename van het omgevingsgeluid zal in de zes beoordelingspunten steeds kleiner zijn dan 1 dB, zelfs tijdens de stilste uren van de nacht en in het onwaarschijnlijke geval dat alle technische installaties op de moment op vollast zouden draaien. Het effect wordt beoordeeld op 0 (neutraal).

Voor geluid is een toename of afname in verkeersintensiteit pas relevant vanaf minstens 20%, wat overeenkomt met een verschil van 1 dB. Verschillen kleiner dan 1 dB zijn niet significant. Uit de mobiliteitsstudie blijkt dat er geen plaatsen zijn waar de verkeersintensiteit zal toenemen met meer dan 20% ten opzichte van de huidige situatie. Het effect wordt beoordeeld op 0 (neutraal).

6. Effecten op landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

6.1 Landschap

Door de oprichting van het gebouw (tot hoogte van max. 56 m boven maaiveld) zal het landschap voor de nabij omgeving wijzigingen.

Er werd bij het ontwerp echter wel rekening gehouden met de inpasbaarheid van het project in de omgeving. Het technologiepark bestaat bovendien reeds uit verschillende (kantoor)gebouwen, waaronder hoge gebouwen.

Gezien het gebouw ontworpen is met het zicht op inpasbaarheid in het landschap en in lijn met de visie van de site worden geen negatieve effecten m.b.t. landschap verwacht.

6.2 Bouwkundig erfgoed

Op de projectsite bevinden zich geen beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten en geen bouwkundige relictten. Het project heeft bijgevolg geen effecten op het bouwkundig erfgoed.

6.3 Archeologie

In het kader van de aanvraag tot een omgevingsvergunning voor de bouw van een kantoorgebouw met ondergrondse parking en bijkomende verharding aan het Technologiepark te Zwijnaarde, werd door ADEDE een archeologiestudie opgemaakt. Deze wordt toegevoegd in bijlage 5.

Het Landschappelijk Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem van het projectgebied aanzienlijk verstoord is. Er bleek op het terrein in het verleden reeds een sterke omwoeling van het natuurlijk bodemprofiel gebeurd te zijn. Tot op grote diepte bleken antropogene lagen aanwezig te zijn.

Door deze diepe antropogene verstoring van het originele bodemprofiel is ADEDE van mening dat verder archeologisch onderzoek niet aangewezen is. Dit zou immers niet leiden tot kenniswinst. Agentschap Ontroerend erfgoed ging met deze conclusie akkoord.

7. Effecten op mens

Voor de discipline mens wordt aandacht besteed aan mogelijke gezondheidseffecten, mogelijke hindereffecten en mobiliteitsaspecten in zowel de aanleg- als exploitatiefase.

Inzake gezondheidseffecten wordt nagegaan of er via de lucht, oppervlaktewater of bodem risico bestaat voor de menselijke gezondheid ten gevolge van een blootstelling aan scheikundige agentia (chemische verbindingen). Als er relevante blootstellingen zijn, worden de mogelijke gezondheidseffecten bekeken bij de blootgestelde populatie.

Inzake fysische agentia wordt nagegaan of de emissies (geluid, visuele hinder, licht, ...) in de omgeving van dien aard zijn dat psychosomatische effecten kunnen ontstaan.

7.1 Tijdelijke hinder aanlegfase

7.1.1 Chemische stressoren

Zoals in deel VI §3.1 reeds besproken kan de impact op luchtkwaliteit tijdens aanlegfase moeilijk berekend worden, maar worden de effecten op luchtkwaliteit door de beperkte duur van de emissie als niet aanzienlijk beoordeeld. Deze beoordeling geldt ook voor de effecten op de gezondheid door luchtverontreiniging.

7.1.2 Fysische stressoren

Zoals in deel VI §0 beschreven worden er in de aanlegfase geen aanzienlijke effecten verwacht door het voorliggende project.

7.1.3 Mobiliteit

Uit de MOBER blijkt dat er ten gevolge van het project geen aanzienlijke effecten verwacht worden. De in-en uitgaande bewegingen zullen goed gespreid worden tijdens de aanlegfase. Er zal daarnaast worden op toegezien dat de bewegingen zo weinig mogelijk tijdens de ochtend- en avondspits worden ingepland.

Voor verdere toelichtingen hoe tot deze conclusie wordt gekomen, wordt verwezen naar het MOBER opgenomen in bijlage 3.

7.2 Exploitatiefase

7.2.1 Chemische stressoren

Chemische stressoren, die in de vergunde en geplande situatie worden geëmitteerd, hebben in hoofdzaak betrekking op luchtemissies ten gevolge van vracht- en personenvervoer.

GAW

In plaats van wettelijke doelstellingen worden gezondheidkundige advieswaarden (GAW) vooropgesteld als toetsingswaarde voor mens-gezondheid. De GAW's voor de parameters waarvan de impact kwantitatief bepaald werden, worden hieronder weergegeven.

Tabel VI-11: GAW parameters onderzocht in discipline mens-gezondheid

Parameter	GAW	Bron
NO ₂	20 µg/m ³	Gezondheidkundige advieswaarde voor binnenlucht, ANSES, 2013

BEOORDELINGSKADER

Voor de discipline mens-gezondheid wordt onderstaand beoordelingskader vooropgesteld.

Tabel VI-12: Beoordelingskader mens-gezondheid

		Immissiebijdrage van het project (% TW) (**)	Tussenscore o.b.v. immissie-bijdrage	Bijstelling	Bijgestelde score o.b.v. immissie (*)	Beoordeling score
Totale immissie in geplande situatie < 80 % GAW	Toename Immissie door project	>10%	-3	Afzwakking wegens immissie in geplande situatie < 80% GAW	-2	Negatief
		> 3% en ≤ 10%	-2		-1	Beperkt negatief
		> 1% en ≤ 3%	-1		0	Verwaarloosbaar
		≤ 1%	0		0	Verwaarloosbaar
	Afname immissie door project	≤ 1%	0		0	Verwaarloosbaar
		> 1% en ≤ 3%	+1		0	Verwaarloosbaar
		> 3% en ≤ 10%	+2		+1	Beperkt positief
		>10%	+3		+2	Positief
Totale immissie in geplande situatie = 80 - 100 % GAW	Toename Immissie door project	>10%	-3	Geen bijstelling	-3	Aanzienlijk negatief
		> 3% en ≤ 10%	-2		-2	Negatief
		> 1% en ≤ 3%	-1		-1	Beperkt negatief
		≤ 1%	0		0	Verwaarloosbaar
	Afname immissie door project	≤ 1%	0		0	Verwaarloosbaar
		> 1% en ≤ 3%	+1		+1	Beperkt positief
		> 3% en ≤ 10%	+2		+2	Positief
		>10%	+3		+3	Aanzienlijk positief
Totale immissie in geplande situatie > GAW	Toename Immissie door project	>10%	-3	Verstrenging wegens immissie in geplande situatie > GAW	-3	Aanzienlijk negatief
		> 3% en ≤ 10%	-2		-3	Aanzienlijk negatief
		> 1% en ≤ 3%	-1		-2	Negatief
		≤ 1%	0		-1	Beperkt negatief
	Afname immissie door project	≤ 1%	0		+1	Beperkt positief
		> 1% en ≤ 3%	+1		+2	Positief
		> 3% en ≤ 10%	+2		+3	Aanzienlijk positief
		>10%	+3		+3	Aanzienlijk positief

		Immissiebijdrage van het project (% TW) (**)	Tussenscore o.b.v. immissie-bijdrage	Bijstelling	Bijgestelde score o.b.v. immissie (*)	Beoordeling score
		>10%	+3		+3	Aanzienlijk positief

TW gehanteerde toetsingswaarde

(*) cfr. het richtlijnenboek mens zijn de bijgestelde scores nooit te interpreteren als (absolute) maat voor ziektelast gegenereerd door het project.

(**) Dezelfde drempels als in het richtlijnenboek lucht worden gehanteerd, dat cfr. het richtlijnenboek mens de basis vormt voor dit beoordelingskader.

BEOORDELING

Uitgaande van de berekende bijdragen (deel VI §3.3.2) wordt volgende impact beoordeeld ter hoogte van het pluimmaximum en beschouwde receptorpunten.

Tabel VI-13: Impact chemische stressoren mens-gezondheid – geplande situatie

Nr.	Receptorpunt	Jaargemiddelde bijdrage		Immissie in geplande situatie	Beoordeling
		µg/m³	%TW (20 µg/m³)		
	Pluimmaximum	0,28	1,41%	> 100% GAW (21-25 µg/m³)	Negatief effect
1	Hertoiebos - Zwijnaarde	0,06	0,28%	> 100% GAW (21-25 µg/m³)	Beperkt negatief
2	Gestichtstraat - Zwijnaarde	0,02	0,09%	> 100% GAW (31-35 µg/m³)	Beperkt negatief
3	Bollebergstraat - Zwijnaarde	0,02	0,32%	> 100% GAW (26-30 µg/m³)	Beperkt negatief

BESLUIT EFFECTEN MENS-GEZONDHEID

Uitgaande van een worst case emissie-inschatting en op basis van de systematiek zoals beschreven in het richtlijnenstelsel mens-gezondheid worden geen aanzienlijk negatieve effecten berekend voor het voorliggende project.

7.2.2 Fysische stressoren

Fysische stressoren die in de geplande situatie worden geëmitteerd hebben in hoofdzaak betrekking op geluidsemissies. De geluidsemissies van dit project zijn beperkt (deel VI.5).

Zoals in deel VI.5.3 beschreven worden er in de exploitatiefase geen aanzienlijke effecten verwacht door het voorliggende project.

Andere fysische stressoren als trillingen, visuele hinder, elektromagnetische straling, warmte of overstromingsrisico worden, gezien de aard van de activiteiten en de situering van het projectgebied, niet geïdentificeerd als potentieel relevant.

7.2.3 Mobiliteitseffecten

Uit de MOBER blijkt dat er ten gevolge van het project geen aanzienlijke effecten verwacht worden met betrekking tot de afwikkelcapaciteit, het parkeren, de verkeersleefbaarheid of de verkeersveiligheid.

Voor verdere toelichtingen hoe tot deze conclusie wordt gekomen, wordt verwezen naar het MOBER opgenomen in bijlage 3.

8. Biodiversiteit

In de effectbeoordeling biodiversiteit wordt op basis van de resultaten van de abiotische effecten, in dit geval lucht en geluid, een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten op de biodiversiteit ten gevolge van het project.

Vooreerst wordt een beknopte beschrijving gegeven van het studiegebied waarin geëvalueerd wordt of er zich effecten kunnen voordoen. Vervolgens worden de effecten op de biodiversiteit geëvalueerd.

Uit de beschrijving van de milieuaspecten zoals opgenomen in deel IV, blijkt dat volgende activiteiten relevant zijn in het kader van deze discipline:

- Tijdens de aanlegfase:
 - Biotoop inname ten gevolge van het dempen van een gracht en verwijderen struiken;
 - Biotoop wijziging ten gevolge van aanleg infiltratievoorziening;
 - Geluidsverstoring.
- Tijdens de exploitatiefase:
 - Luchtemissies die potentiële effecten kunnen veroorzaken in functie van verzuring en vermesting;
 - Geluidsverstoring.

Tenslotte, kan op basis van de projectkenmerken, aangenomen worden dat de effecten ter hoogte van de speciale beschermingszones beperkt zullen zijn. De discipline biodiversiteit in dit rapport kan dan ook beschouwd worden als een voortoets⁷. Indien blijkt uit de beoordeling dat een bepaald effect significant negatief is, zal er voor dat specifieke effect een passende beoordeling worden opgemaakt.

8.1 Beschrijving van het project- en studiegebied

8.1.1 Projectgebied

8.1.1.1 Inleiding

Het projectgebied omvat het nieuw te bouwen kantoorgebouw en de testkamers op het Technologiepark-Zwijnaarde te Gent.

8.1.1.2 Biologische waardering

Het projectgebied is op de biologische waarderingskaart v2020 gekarteerd als biologisch waardevol verruigd grasland met een klein gedeelte jong loofbos. Dit komt echter niet meer overeen met de actuele situatie, het terreinbezoek voor de kartering dateert immers van juli 2002, aangezien het projectgebied sedert 2014 is ingericht als een met steenslag verharde parking.

8.1.2 Studiegebied

8.1.2.1 Inleiding

Als studiegebied wordt een zone van 1 km rondom het projectgebied weerhouden. Indien uit de beoordeling van de abiotische effecten (lucht en geluid) op de biodiversiteit zou blijken dat de impact verder reikt dan 1 km wordt het studiegebied uitgebreid waar nodig.

⁷ Het Agentschap Natuur en Bos stelt een online-tool ter beschikking om op een eenvoudige manier na te gaan of een vergunningsplichtig project een risico inhoudt op significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van een habitatrictlijngebied. Dit kan verband houden met biotoopverlies, invloeden door bemaling of andere parameters. Deze tool mag echter niet aangewend worden voor de beoordeling van projecten die opgenomen zijn in de bijlage I of bijlage II van het MER-besluit. Voor dergelijke projecten dient een voortoets uitgevoerd te worden door middel van een beoordeling. Deze beoordeling maakt deel uit van dit ontheffingsrapport.

8.1.2.2 Biologische waardering

Aangrenzend aan het projectgebied bevinden zich volgens de biologische waarderingskaart v2020 waardevolle biotopen. De grenszone (< 50 m) ten noorden, oosten en westen van het projectgebied werd gekarteerd als verruigd grasland met bomenrijen bestaande uit gemengd loofhout en jong loofbos. De kartering dateert van 2002 en intussen is een gedeelte van het grasland aangeplant als loofbos in kader van een boscompensatiedossier in de regio.



De kartering van de biologisch waardevolle biotopen in het Technologiepark-Zwijnaarde dateert van 2002 en komt gezien de ontwikkeling van het gebied na 2002 niet meer overeen met de realiteit. Op basis van een analyse van de luchtfoto kan gesteld worden dat tussen de bedrijven nog graslanden (al dan niet kort gemaaid) en jong loofbos aanwezig zijn. Ten noorden van het projectgebied, in de overgang naar de E40 is er een dicht beplant loofbos aanwezig als buffer voor de autostrade. Meer noordelijk in het studiegebied liggen er biologisch waardevolle biotopen langs de Ringvaart bestaande uit verruigd grasland met aanplant van lindes, mesofiel hooiland, rietland en andere vegetaties van het rietverbond. In het zuidelijk deel van het studiegebied bevinden zich weinig biologisch waardevolle biotopen waarvan een gedeelte zoals eerder vermeld niet meer actueel. De overige biotopen zijn: zuur beukenbos met eutroof water, verruigd grasland en soortenarm permanent cultuurgrasland.

8.1.2.3 Aandachtsgebieden

Er bevinden zich geen aandachtsgebied, gebieden met bijkomende bescherming voor natuur, in het studiegebied.

8.2 Beoordeling van de effecten

8.2.1 Tijdens de aanlegfase

De aanlegfase omvat de opbouw van het nieuwe gebouw. De effecten op de biodiversiteit ten gevolge van het gegenereerde transport, de bemaling en de geothermische boringen worden in voorliggende beoordeling niet meegenomen omwille van de afwezigheid van aandachtsgebieden en grondwatergebonden habitats.

8.2.1.1 Biotooppinname en - wijziging

In functie van de aanleg van een brandweg zal aan de oostzijde van het terrein een gracht gedempt worden. De aanwezige vegetatie in de gracht zal hiervoor verwijderd worden, dit dient te gebeuren buiten het broedseizoen (15 maart t.e.m. 15 juli). Op basis van fotomateriaal aangeleverd door de architect is in de loop der jaren een dichte struikvegetatie ontstaan op de oevers van de gracht. De struikvegetatie wordt gedomineerd door schietwilg, boswilg en Amerikaanse vogelkers. De gracht heeft in de huidige configuratie van het terrein een afwaterende/infiltratie functie. In het kader van voorliggend project wordt infiltratie voorzien in de vorm van een ruime wadi ten oosten van het terrein, en dus ten oosten van de te dempen gracht. De oevers van deze wadi worden voorzien van inheemse oevervegetatie (kruiden). Hoger op de oevers zal inheemse waterminnende vegetatie (type broekbos) aangeplant worden. Het biotoopverlies ten gevolge van de te dempen gracht met bijhorende vegetatie zal in de wadi ruimschoots vereffend worden, bijgevolg worden de effecten op de biodiversiteit ingeschat als verwaarloosbaar.

De wadi wordt ingericht op een terrein actueel ingericht als grasland. Dit grasland wordt omgeven door bos. Na inrichting van de wadi met oevervegetatie en broekbos zal het geheel bijdragen een (bio-)diverser geheel waarin er meerdere biotopen voorkomen. De biotoopwijziging ten gevolge van de aanleg van de infiltratievoorziening (=wadi) heeft bijgevolg een positief effect op de biodiversiteit.

Tot slot wordt een gedeelte van de vegetatie in de noordwestelijke hoek van het terrein (ca. 150 m²) verwijderd, dit dient te gebeuren buiten het broedseizoen (15 maart t.e.m. 15 juli). De vegetatie wordt gedomineerd door braamkoepels en ruigtekruiden waartussen enkele jonge zaailingen (voornamelijk zwarte els) van bomen (stamomtrek < 20 cm) staan. Het biotoopverlies van deze verruigde zone wordt ook hier vereffend in de ruigtezone langs de oevers van de wadi, bijgevolg worden de effecten op de biodiversiteit ingeschat als verwaarloosbaar.

Rekening houdend met voorgaande treedt er dus volgens de terminologie van het natuurdecreet, geen vermijdbare schade op ten gevolge van het dempen van de gracht met bijhorende vegetatie, het verwijderen van de noordwestelijke ruigtezone en de aanleg van de wadi op grasland.

8.2.1.2 Geluidsverstoring

Ter beoordeling van de potentiële geluidsimpact van het geplande uitbreiding op de biodiversiteit, meer bepaald op fauna, wordt een aftoetsing gemaakt ten opzichte van de drempelwaarden zoals vooropgesteld door onder meer Kwak e.a. (2006) of Foppen e.a. (2002). Deze drempelwaarden zijn geluidsniveaus waarboven effecten ten gevolge van verkeersgeluiden zijn vastgesteld. Deze situatie echter is niet altijd vergelijkbaar met een industriële context. Andere parameters zoals de kwaliteit van de aangetroffen biotopen, bereikbaarheid en de visuele verstoring hebben naar alle waarschijnlijkheid een niet te onderschatten effect ten opzichte van de invloed van het omgevingsgeluid. De drempelwaarden dienen eerder als richtinggevend te worden beschouwd en worden hieronder weergegeven:

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| - Bosvogels | 42 dB(A); |
| - Rietvogels - zangvogels | 42 dB(A); |
| - Weidevogels, graslandvogels | 43 dB(A); |
| - Heidevogels, duinvogels | 48 dB(A); |
| - Watervogels | 55 à 60 dB(A); |
| - Kustbroedvogels | 60 dB(A). |

De meest gevoelige richtinggevende drempelwaarde voor geluidsverstoring op vogels bedraagt 42 dB(A) en geldt voor bosvogels, rietvogels en zangvogels.

In bijlage 6 werd op basis van literatuurgegevens en metingen in andere projecten een inschatting gemaakt van het te verwachten geluidsniveau tijdens de aanlegfase. Hieruit blijkt dat het geluidsniveau op 100 m tot 1.000 m afstand van het projectgebied (= het studiegebied) gelegen is tussen de 56 en de 34 dB(A). Op basis van de richtinggevendende drempelwaarde voor vogels is er gedurende de aanlegfase (enkel overdag) tot op een afstand van ca. 200 m geluidsverstoring mogelijk (geluidsniveau gelegen tussen de 46 en 56 dB(A)). Echter ten gevolge van de autostrade (E40) ten noorden van het projectgebied zijn de nabijgelegen biotopen reeds onderhevig aan geluidsverstoring, waardoor het geluid in de aanlegfase in verhouding voor een zeer beperkte toename zal zorgen. Bijgevolg worden de effecten op de biodiversiteit ten gevolge van de aanlegfase ingeschat als beperkt negatief.

8.2.2 Tijdens de exploitatiefase

8.2.2.1 Vermestende en verzurende deposities

INLEIDING

Voor de effectbeoordeling van vermestende of verzurende deposities is het criterium van de kritische depositiewaarden van bijzonder belang. De kritische depositiewaarde (KDW) is een wetenschappelijk gefundeerde beoordelingswaarde voor eutrofiering en verzuring. Als de totale belasting (achtergronddepositie + project-gerelateerde depositie) onder de desbetreffende KDW blijft, kunnen significante schadelijke effecten die door de betrokken depositie worden veroorzaakt, met zekerheid worden uitgesloten. De kritische depositiewaarden maken het mogelijk om de vereiste beoordeling per geval uit te voeren op een gekwantificeerde basis.

Sinds het stikstofarrest van 25 februari 2021 (nr. A-2021-0697) waarin de Raad voor Vergunningsbetwistingen oordeelde dat het verlenen van een vergunning louter op basis van de vaststelling dat het voldoet aan het vPAS-kader strijdig is met de bepalingen van artikel 36ter van het Natuurdecreet, is het gebruik van het kwantitatief beoordelingskader met procentuele drempelwaardes, zonder ondersteuning van een wetenschappelijk gedragen consensus, niet meer mogelijk. In opvolging van dit stikstofarrest werd een ministeriële instructie (d.d. 2 mei 2021) opgesteld waarin wordt aangegeven op welke manier de stikstofuitstoot dan wel beoordeeld moet worden. In deze ministeriële instructie wordt een de-minimis drempel naar voorgeschoven, uitgaande van het voorzorgsbeginsel, van 1 % van de KDW van het gevoeligste habitatype (zoekzone) (met een maximale bijdrage van 0,3 kg N/ha.j.). Projecten waarbij de 1 % drempel niet wordt overschreden worden gezien als niet relevant en zijn uitgesloten van een verdere passende beoordeling.

In het kader van de vermestende en verzurende depositie blijkt geen habitat uit het in paragraaf 3.3 vernoemde habitatrichtlijngebied een bijkomende depositie te ontvangen die hoger is dan de minimis drempel (zie verder) overeenkomstig het meest vermestings- en verzuringsgevoelige habitatype (1 % van KDW(vermesting) 6 kg N/ha.j of 1 % van KDW(verzuring) 429 Zeq/ha.j). Hetzelfde geldt voor het VEN-gebied en de natuurreservaten. Het vernoemde habitatrichtlijngebieden, VEN-gebied en natuurreservaten onder paragraaf 3.3, worden in de verdere beoordeling niet meer meegenomen en er is dus geen noodzaak tot het opmaken van een passende beoordeling of verscherpte natuurtoets. Voorliggende beoordeling van de effecten op de biodiversiteit kan dus beschouwd worden als een natuurtoets. Hierbij kan ook worden aangegeven dat er ook geen natuurreservaten onderhevig zijn aan een depositie die natuurschade kan veroorzaken. Ook deze gebieden worden niet meer meegenomen in de verdere beoordeling.

EFFECTBEOORDELING

De belangrijkste atmosferische emissies in de geplande situatie worden gevormd door de verbrandingsparameter NO_x. Deze emissies zijn afkomstig van de drie stookinstallaties van de testkamers en het transport van en naar het nieuwe kantoorgebouw van Daikin.

Voor de verdere beoordeling van de effecten in het kader van de natuurtoets, wordt bijkomend de beoordelingswaarde van 0,3 kg N/ha.jaar gehanteerd. Deze beoordelingswaarde geeft het minimaal niveau van stikstofdepositie aan, bij voorzichtige hypothesen volgens de huidige stand van de wetenschappelijke kennis, dat (aantoonbaar/detecteerbaar) kan worden toegewezen aan een specifieke bron. Onder deze beoordelingswaarde is de met het project samenhangende toename in stikstofdepositie niet empirisch verifieerbaar door metingen, noch relevant in termen van effecten, en is derhalve irrelevant volgens de normen van praktische redelijkheid en evenredigheid. Als de stikstofdepositie kleiner is of gelijk is aan deze beoordelingswaarde, kan geen oorzakelijk verband tussen emissie en depositie worden aangetoond (oorzaak-effect-relatie), zodat niet langer wordt voldaan aan de voorwaarden voor de beoordeling van de verenigbaarheid van een project. Aangezien deze waarde de grens van de toewijzing van een bepaald effect vertegenwoordigt, moet een waarde van 0,3 kg N/ha.jaar of minder in de praktijk buiten beschouwing worden gelaten (Balla et al. 2013⁸). Indien dus onder de beoordelingswaarde wordt gebleven, kan worden aangenomen dat het project niet kan leiden tot een betekenisvolle aantasting van een speciale beschermingszone ten gevolge van stikstofdepositie (zie ook Backes en Kaajan, 2019)⁹

Ook voor de beoordeling van de impact naar verzuring kan gesteund worden op voorgaande redenering. Een depositie van 0,3 kg N/ha.j komt overeen met een impact van 21 Zeq/ha.j¹⁰. Er kan dus ook gesteld worden dat bijdrages onder de 21 Zeq/ha.j enkel modelmatig nauwkeurig te beschouwen zijn maar niet zorgen voor een waarneembaar effect (gebaseerd op irrelevantie-drempel van 0,3 kg N/ha.j. uit Balla (2013)⁸ en Backes en Kaajan (2019)⁹). Deze bijdrage kan geen wetenschappelijk aantoonbare effecten veroorzaken met een betekenisvolle aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg.

Het project heeft een maximale vermestende depositie van 0,039 N/ha.j. en een maximale verzurende depositie van 2,77 Zeq/ha.j. De maximale vermestende en verzurende depositie is bijgevolg kleiner dan de minimumdrempel (1 % van het gevoeligste habitat in Vlaanderen) én de beoordelingswaarde (waarde met aantoonbaar/detecteerbaar effect van een specifieke bron). Bijgevolg zijn de vermestende en verzurende deposities ten gevolge van voorliggend project niet relevant waardoor er geen effecten op de biodiversiteit verwacht worden.

8.2.2.2 Geluidsverstoring

Op basis van de geluidsemissies zoals besproken in bijlage 6 zal de toename van het omgevingsgeluid ten gevolge van de technische installaties in de 6 beoordelingspunten rondom het project steeds kleiner zijn 1 dB. Het berekend specifiek geluid is in de 6 beoordelingspunten steeds kleiner dan 39 dB(A). De geluidsbelasting ligt bijgevolg onder de 42 dB(A), overeenkomstig de meest gevoelige richtinggevende drempelwaarde (bosvogels, rietvogels en zangvogels, zie paragraaf 8.2.1.2).

Er worden bijgevolg geen effecten verwacht op de biodiversiteit ten gevolge van de activiteiten tijdens de exploitatiefase.

8.3 Samenvattende beoordeling

Daikin wenst nieuwe kantoorgebouw en testkamers op te richten op het Technologiepark-Zwijnaarde te Gent. Het terrein is momenteel ingericht als parking.

In de beoordeling van de effecten wordt de impact tijdens de aanlegfase en de exploitatiefase op de beschreven biodiversiteit bepaald en beoordeeld. Hieruit blijkt dat:

- De effecten op de biodiversiteit tijdens de aanlegfase,

⁸ Balla S, Uhl R., Schlutow A., Lorentz H., Förster M., Becker C. (2013) Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. FE84.01.2/209/

⁹Backes C.W. en Kaajan M.M. (2019) Juridische randvoorwaarden voor een drempelwaarde voor Natura 2000-gebieden. Management samenvatting

¹⁰ 1 mol N (14 g) komt overeen met 1 ZEQ (0,3 kg N komt bijgevolg overeen met 21 Zeq. (www.milieurapport.be/woordenboek/) zuurequivalent

- o ten gevolge van de te dempen gracht met bijhorende vegetatie en de te verwijderen noordwestelijke vegetatie verwaarloosbaar zijn;
 - o ten gevolge van de omzetting van een grasland naar een infiltratievoorziening in de vorm van een aangeplante wadi een positief zijn;
 - o ten gevolge van geluidsbelasting tijdens de constructie beperkt negatief zijn.
- De effecten op de biodiversiteit tijdens de exploitatiefase,
 - o ten gevolge van de vermestende en verzurende deposities verwaarloosbaar zijn;
 - o ten gevolge van de geluidsverstoring door de technische installaties verwaarloosbaar zijn.

9. Klimaat

De discipline klimaat beoordeelt het effect van het project op de klimaatverandering en op de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering. Tevens wordt de kwetsbaarheid van het project ten opzichte van klimaatverandering bepaald.

9.1 Effecten van het project op de klimaatverandering

Het effect van het project op de klimaatverandering wordt bepaald door de bijdrage in de emissie van broeikasgassen. De exploitatie van het gebouw brengt geen belangrijke emissie van broeikasgassen met zich mee. De meest relevante bronnen, namelijk de verwarming van het gebouw, gebeurt aan de hand van warmtepompen, wat niet leidt tot directe emissies. Voor de testkamers wordt gebruik gemaakt van hybride warmtepompen – aardgas. Uit discipline lucht blijkt (§3.3.2) dat de impact hiervan op de luchtkwaliteit verwaarloosbaar is.

De eventuele indirecte emissies gerelateerd aan het verbruik van elektriciteit zijn onderdeel van het grotere Belgische beleidskader (het beleid inzake energie en energietransitie). De exploitant heeft hier geen impact op. De uitvoering van het huidige Belgische energiebeleid zal er op termijn voor zorgen dat ook de indirecte emissies zullen dalen.

Andere bronnen van broeikasgassen zijn uitlaatgassen van de wagens in de parkeergarage. Deze zijn gezien de beperkte omvang te verwaarlozen.

Het project heeft een verwaarloosbaar effect op de klimaatverandering.

9.2 Effect van het project op de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering

In deze sectie wordt beschreven in welke mate het project bijdraagt aan de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering. Klassieke componenten van weerbaarheid zijn bescherming tegen overstromingen, verminderen van de gevolgen van hitte, omgaan met droogte, ...

Er worden voor het nieuwe gebouw volgende acties voorzien die relevant zijn in het kader van het verhogen van de weerbaarheid:

- Een gedeelte van het dak van het nieuwe gebouw zal ingericht worden als groendak. Het voorziene groendak zal een oppervlakte hebben van 641,4 m²;
- Er zullen hemelwaterputten geplaatst worden met een totale inhoud van 200.000 liter. Dit hemelwater zal hergebruikt worden voor sanitaire doeleinden, algemeen onderhoud en het onderhoud van de groenzones;
- Verder zal er een infiltratievoorziening geplaatst worden met een buffervolume van 75.000 liter en een oppervlakte van 200 m².

Er kan besloten worden dat het project bijdraagt aan de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering.

9.3 Kwetsbaarheid van het project ten opzichte van de klimaatverandering

De effecten van een toename in de gemiddelde temperatuur, van de frequentie van hittegolven, van droogte- en overstromingsverschijnselen en van de zeespiegelstijging op de fysische integriteit en het functioneren van het project worden hier beschreven.

De site is volgens de watertoetskaart (2017) niet ingekleurd als overstromingsgevoelige gebieden.

Rekening houdend met de voorziene acties, zoals het voorzien van een groendak en infiltratievoorziening, wordt geen impact verwacht op het project ten gevolge van de klimaatverandering.

VII ALGEMENE CONCLUSIE

Voorliggende nota tot ontheffing van de m.e.r.-plicht werd opgesteld naar aanleiding van het project van Daikin te Gent.

In het rapport werden de effecten van dit project zowel op emissie- als immissievlak ingeschat. Hieruit blijkt dan de impact van dit project niet aanzienlijk is.

VIII BIJLAGEN

1. Figurenbundel

Figuur VIII-[1](#): Ligging van het projectgebied op de topografische kaart

Figuur VIII-[2](#): Ligging van de overstromingsgevoelige gebieden in de omgeving van het projectgebied

Figuur VIII-[3](#): Habitat- en vogelrichtlijngebieden in de omgeving van het projectgebied

Figuur VIII-[4](#): VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied

Figuur VIII-[5](#): Erkende en Vlaamse natuurreservaten in de omgeving van het projectgebied

Figuur VIII-[6](#): Inplantingsplan project

Figuur VIII-[7](#): Ontwerp infiltratiebekken