

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING LANGEWEG 1, AXEL





RUIMTELIJKE ONDERBOUWING LANGEWEG 1 AXEL GEMEENTE TERNEUZEN

Planstatus

Vastgesteld

Datum

03 - 05 - 2021

Plan identificatie

NL.IMRO.0715.OMGAXLZ04-VG01

Auteur(s)

Rinaldo Konings, Cristian van Kuijk



Ordito b.v.
Postbus 94
5126 ZH
Gilze

E info@ordito.nl
T 0161 801 022
I www.ordito.nl
KVK 54811554

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	4
1.3	Vigerende beheersverordening	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Bestaande situatie	6
2.1	Ruimtelijke structuur omgeving	6
2.2	Bestaande situatie	6
3	Toekomstige situatie	8
4	Beleidskader	11
5.	Randvoorwaarden	12
5.1	Archeologie	12
5.2	Bedrijven en milieuzonering	18
5.3	Bodemkwaliteit	19
5.4	Cultuurhistorie	20
5.4	Externe veiligheid	24
5.5	Luchtkwaliteit	25
5.6	Natuurwetgeving	26
5.7	Water	29
6.	Uitvoerbaarheid	33
6.1	Economische uitvoerbaarheid	33
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33

Bijlagen

1. Principedetail betonvloer met ontgravingsdiepte
2. Archeologische quickscan
3. Akoestisch onderzoek nieuwe verbrandingsgebouw
4. Verkennend flora- en faunaonderzoek
5. Toelichting Aeries berekening
6. Situatietekening watercompensatie



Afbeelding 1: Huidige situatie plangebied Langeweg 1, bestaand bedrijfsperceel Den Doelder is rood omlijnd

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing is de beoogde realisatie van een energievoorziening bij het bestaande bedrijf in pallets aan de Langeweg 1 in Axel (gemeente Terneuzen). Het betreft een energievoorziening met een vermogen van 1,5 MW thermische energie. Het gaat om een relatief kleine installatie. Het doel van deze voorziening is om onbehandeld hout uit het productieproces van Den Doelder pallets BV te verbranden. De daarbij vrijkomende warmte benut Den Doelder voor het eigen productieproces.

Het bouwplan valt binnen het bestaande bedrijfsp perceel (Den Doelder pallets BV) waar volgens de beheersverordening bedrijfsgebouwen met een goothoogte van maximaal 4 meter zijn toegestaan. Echter vanwege een van de beheersverordening afwijkende bouwhoogte en milieucategorie is het bouwplan op onderdelen in strijd met de geldende beheersverordening "Axel-Zuid".

Op grond van de huidige bestemming mogen gronden en bestaande bouwwerken momenteel worden gebruikt overeenkomstig het bestaande gebruik. In aanvulling op dit bestaande gebruik is het uitsluitend toegestaan gronden en gebouwen te gebruiken voor bedrijven tot en met milieucategorie 2. Een dergelijke energievoorziening heeft milieucategorie 3.2. (richtafstand 100 meter) en voldoet niet aan dit voorschrift.

Verder is de bouwhoogte van de beoogde energievoorziening hoger dan de regels van de beheersverordening toestaat. Bestaande bouwwerken mogen worden vervangen door bouwwerken van dezelfde afmetingen en op dezelfde locatie. In aanvulling daarop is het toegestaan om gebouwen te bouwen met een goothoogte van maximaal 4 meter. Het gebouw waarin de installatie komt te staan is nieuwbouw en heeft een bouwhoogte van 9 meter (bovenzijde boeiboord) en voldoet niet aan dit voorschrift. Ten aanzien van de afwijking van de bouwhoogte heeft de gemeente Terneuzen overwogen dat ook een deel van de bestaande bebouwing een grotere hoogte heeft dan 4 meter.

Om het bouwplan mogelijk te maken dient er een uitgebreide procedure doorlopen te worden voor verlening van een omgevingsvergunning. De gemeente Terneuzen is in principe bereid om medewerking te verlenen aan de procedure voor het afwijken van een bestemmingsplan. Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt de aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid aangetoond van de afwijkingen van de bouwhoogte en de milieucategorie. Met het besluit om af te wijken van de beheersverordening wordt de bouw van de aangevraagde energievoorziening planologisch mogelijk gemaakt.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

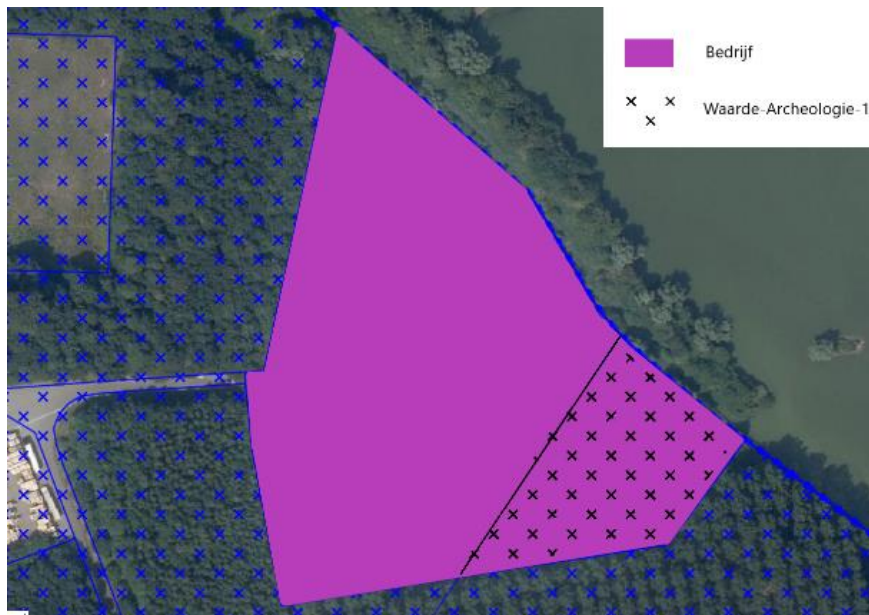
Axel ligt in Zeeuws-Vlaanderen en behoort tot de gemeente Terneuzen. Het plangebied ligt ten zuiden van de woonkern Axel aan de Langeweg 1 en betreft het bedrijfsterrein van het bestaande palletbedrijf. Het bedrijf aan wordt omringd door groen. De N258 is te vinden ten zuiden van het plangebied. Ten oosten van het plangebied ligt de Put van Emmery. De locatie van de beoogde energievoorziening is aan de zuidoostzijde van het perceel. Momenteel is deze grond binnen het bedrijfsperceel nog niet bebouwd.



Afbeelding 2: Huidige situatie plangebied Langeweg 1, bestaand bedrijfsperceel Den Doelder is rood omlijnd en de beoogde energievoorziening oranje omlijnd.

1.3 Vigerende beheersverordening

Ter plaatse van het plangebied geldt de beheersverordening 'Axel-Zuid', vastgesteld op 30 mei 2013. De percelen behorend bij Den Doelder pallets BV (kadastraal bekend als Axel, sectie N, nummers 8 en 1155) hebben de bestemming 'Bedrijf'. Een deel van de gronden behorende bij het bedrijf heeft volgens de beheersverordening Axel-Zuid de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie-1'. De archeologische dubbelbestemming valt ook op de gronden waar de beoogde energievoorziening komt te liggen.



Afbeelding 3: Vigerende beheersverordening 'Axel-Zuid' ter plaatse van het plangebied

1.4 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing zal allereerst de bestaande situatie belichten waarbij onder meer de geschiedenis en ruimtelijke structuur van het plangebied zal worden belicht. In hoofdstuk 3 wordt de toekomstige situatie belicht. Hoofdstuk 4 analyseert het landelijke, provinciale en gemeentelijke beleid. Hierop aansluitend worden de voor de afwijkingsprocedure relevante randvoorwaarden in hoofdstuk 5 besproken. Onder meer de aspecten archeologie en geluidhinder worden in dit hoofdstuk besproken. Hoofdstuk 6 laat de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid zien.

2 BESTAANDE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke structuur omgeving

Axel ligt in Zeeuws-Vlaanderen in een zeeleipoldergebied en bestaat uit een langgerekte oost-west gerichte opzet, die is voortgebouwd op de structuurbepalende linten Emmastraat (voormalig spoorlijn) en Zuidsingel – Kanaalkade (voormalig kanaal). Door de brede profielen en een stevige groenstructuur wordt deze structurele betekenis benadrukt. In noord-zuidelijke richting is er sprake van een centrale as, die zich splits als een lus rondom de oude kern. Deze linten bepalen samen de structuur van de kern. Aan de zuidzijde takt de hoofdstructuur aan op de provinciale weg.

In de omgeving van Axel liggen vele kreek, waarvan de Axelse Kreek de belangrijkste is. Deze is via het Zijkanaal C verbonden met het kanaal Gent-Terneuzen. In oostelijke richting verloopt deze watergang verder als Zijkanaal naar Hulst. Ten zuiden van Axel ligt het natuur- en recreatiegebied De Smitsschorre. Hier zijn onder andere een golfterrein en een zweefvliegveld gelegen. Verder zijn in de omgeving van Axel tal van overblijfselen van de Staats-Spaans Linies, waaronder de voormalige forten en liniedijken. Het plangebied is aan de zuidzijde van Axel gelegen ten noorden van de Langeweg. De nabije omgeving wordt voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van de Put van Emmery en een groene structuur.

2.2 Bestaande situatie

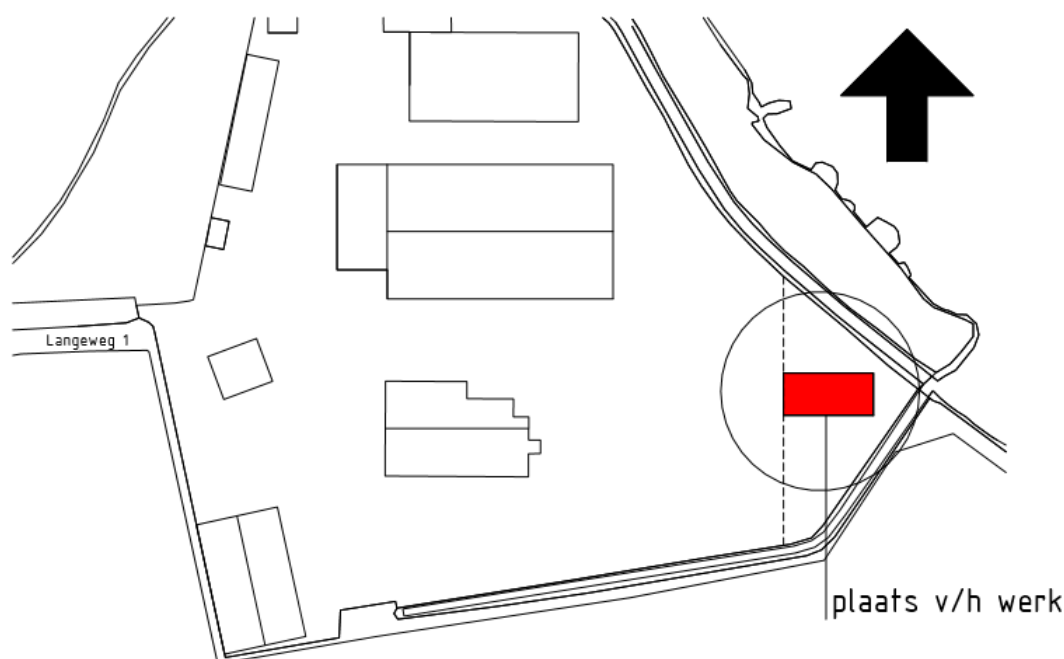
De locatie van de te realiseren bebouwing betreft het zuidoostelijke deel van het bedrijfsterrein dat momenteel nog onbebouwd is. Het bedrijf (kadastraal bekend als Axel, Sectie N, nummers 8 en 1155) heeft een totaal oppervlakte van circa 36.000 m² en produceert en levert houten pallets. Op het terrein zijn meerdere bedrijfsgebouwen en één bedrijfswoning aanwezig. Alle bebouwing ligt ten (noord)westen van de beoogde ontwikkeling. De reeds aanwezige gebouwen binnen het plangebied hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 8.500 m² en kennen bouwhoogtes variërend van 4 meter tot 13 meter boven maaiveld. De gronden waarop de beoogde energievoorziening wordt gerealiseerd vallen binnen het bedrijfsterrein, maar zijn nog onbebouwd.



Afbeelding 4: Huidige situatie Den Doelder pallets BV, locatie beoogde bebouwing rood omlijnd

3 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Met deze onderbouwing wordt het afwijkend gebruik (milieucategorie) en de afwijkende bouwhoogte van de beoogde bebouwing gemotiveerd. Het voornemen is om een gebouw voor een energievoorziening te realiseren bij het bestaande bedrijf in pallets aan de Langeweg 1 in Axel (gemeente Terneuzen). Het betreft een energievoorziening met een vermogen van 1,5 MW thermische energie. Het gaat om een relatief kleine installatie. Het doel van deze voorziening is om onbehandeld hout uit het productieproces van Den Doelder pallets BV te verbranden. De daarbij vrijkomende warmte benut Den Doelder voor het eigen productieproces.



Afbeelding 5: beoogde situatie energievoorziening

Het nieuwe gebouw komt aan de zuidoostzijde van het plangebied te staan. De locatie is momenteel een nog onbebouwd gedeelte van het bedrijfspand. Het bouwplan past grotendeels binnen de vigerende beheersverordening. Het realiseren van nieuwe bedrijfsgebouwen op deze plaats is namelijk toegestaan volgens de beheersverordening, mits de goothoogte maximaal 4 meter bedraagt. Op enkele onderdelen is het bouwplan echter strijdig met de beheersverordening. De strijdigheden worden hieronder toegelicht.

Overschrijding goothoogte

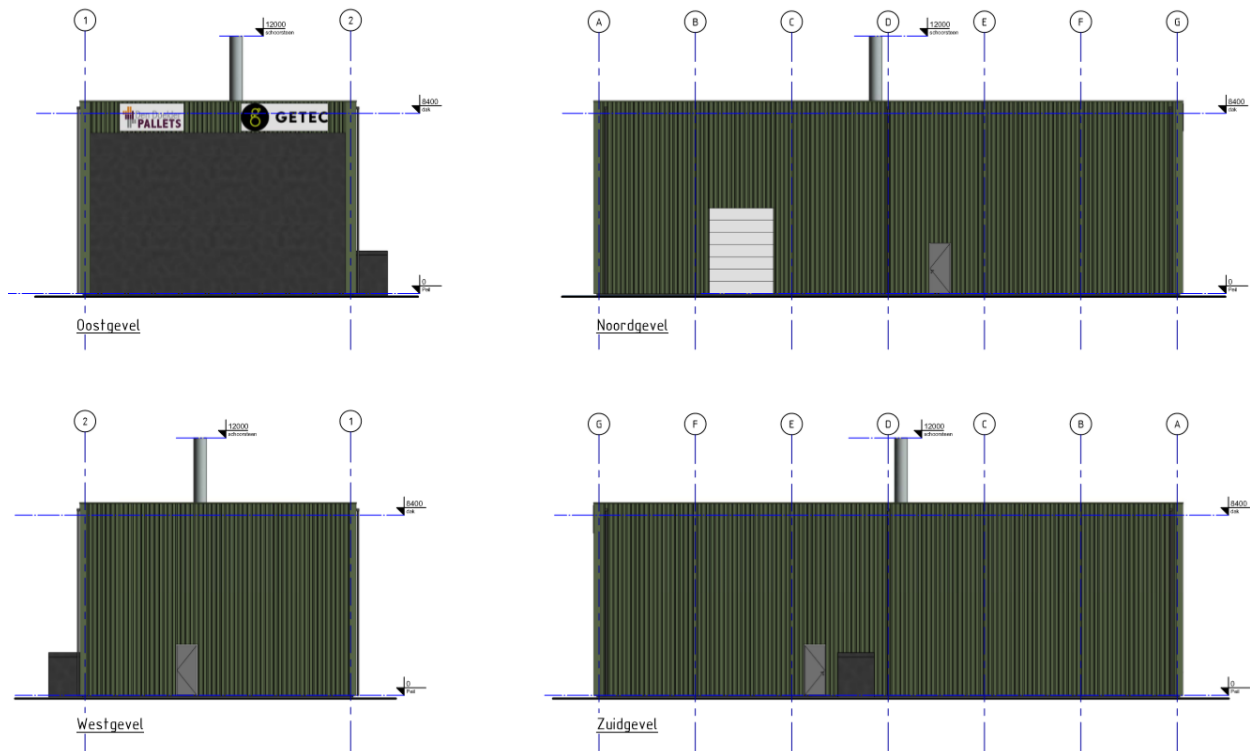
Het bouwplan voorziet voor de energievoorziening in een goot- en bouwhoogte van 9 meter. Volgens de vigerende beheersverordening mogen bestaande bouwwerken worden vervangen door bouwwerken van dezelfde afmetingen en op dezelfde locatie. In aanvulling daarop is het toegestaan om nieuwe gebouwen te bouwen met een goothoogte van 4 meter. Het gebouw waarin de installatie komt te staan is nieuwbouw en heeft zowel een goot- als bouwhoogte van 9 meter (bovenzijde boeihoofd). Hiermee voldoet het beoogde gebouw niet aan het voorschrift met betrekking tot de goothoogte.

Ten aanzien van de afwijking van de goothoogte heeft de gemeente Terneuzen overwogen dat ook het grootste deel van de bestaande bebouwing een grotere hoogte heeft dan 4 meter. In de bestaande situatie is circa 8.500 m² aan bedrijfsbebouwing aanwezig, waarvan het grootste deel een goothoogte van meer dan 4 meter heeft. De bouwhoogte van deze bebouwing varieert van circa 8 tot 12 meter. De beoogde energievoorziening heeft een oppervlakte van circa 350 m² en een maximale bouwhoogte van 9 meter (bovenzijde boeiboord). Ten opzichte van de bestaande bebouwing is een dergelijke bouwhoogte niet onevenredig. Verder vindt er ook buitenopslag plaats van pallets tot een hoogte van circa 5 meter.

Daarnaast is in de beheersverordening een afwijkingsbevoegdheid (artikel 4.5.1.) opgenomen voor een hogere hoogte van een bouwwerk. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de aangegeven maximale goothoogte van 4 meter, mits daardoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken. Enkel voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, is in de afwijkingsbevoegdheid een maximale bouwhoogte van 6 meter opgenomen. Het planvoornemen voorziet echter in een gebouw, waardoor er geen maximale afwijkende bouwhoogte geldt voor de beoogde bebouwing. Daarbij leidt de bouwhoogte van het nieuwe gebouw niet tot een onevenredige afbreuk aan de gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken. Zodoende is het mogelijk af te wijken van de hoogte middels de binnenplanse afwijkingsbevoegdheid.

Overschrijding milieucategorie

De geldende beheersverordening staat het gebruik van maximaal milieucategorie 2 toe. Het gebruik van de energievoorziening valt onder milieucategorie 3.2, waardoor het de maximaal toegestane milieucategorie overschrijdt. De gewenste energievoorziening (milieucategorie 3.2) heeft een richtafstand van 100 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten. De afstand tot de dichtstbijzijnde bestaande of geprojecteerde woning bedraagt circa 450 meter. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de gewenste energievoorziening ruimschoots voldoet aan de gestelde richtafstand. Het toestaan van het gebruik van een energievoorziening met milieucategorie 3.2 leidt zodoende niet tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Het aspect bedrijven en milieuzonering is nader uitgewerkt in paragraaf 5.2 van deze ruimtelijke onderbouwing. Hierbij is middels een geluidsonderzoek de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de woningen onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat er sprake blijft van een acceptabel woon- en leefklimaat.



Afbeelding 6: impressiebeelden beoogde energievoorziening

4 BELEIDSKADER

Deze ruimtelijke onderbouwing bevat een kleinschalige afwijking van de toegestane milieucategorie van een bouwplan dat grotendeels direct mogelijk is op basis van de vigerende beheersverordening 'Axel-Zuid'. Op grond van de bestemming mogen gronden en bestaande bouwwerken momenteel worden gebruikt overeenkomstig het bestaande bedrijfsmatige gebruik. In aanvulling op dit bestaande gebruik is het uitsluitend toegestaan gronden en gebouwen te gebruiken voor bedrijven tot en met milieucategorie 2. De beoogde energievoorziening heeft een milieucategorie 3.2 en voldoet niet aan dit voorschrift. Daarnaast is de bouwhoogte van het beoogde gebouw hoger dan de momenteel toegestane hoogte.

Aangezien het kleinschalige, ondergeschikte afwijkingen voor de bouwhoogte en milieucategorie betreft en de oppervlakte van het bedrijfsperceel en de oppervlakte van de toegelaten bebouwing niet wordt aangepast is een nadere toetsing aan het landelijk, provinciaal en gemeentelijk beleid niet noodzakelijk.

Op grond van de omgevingsverordening van de Provincie Zeeland moet in de ruimtelijke onderbouwing van het besluit om af te wijken wel aannemelijk gemaakt worden dat vermindering en aantasting van natuurwaarden zich niet voordoen. Ook hebben de gronden ter plaatse van de beoogde ontwikkeling de archeologische dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie-1'. In de ruimtelijke onderbouwing van het besluit om af te wijken moet daarom toegelicht worden of en hoe de ontwikkeling past binnen het archeologiebeleid van de gemeente. De benodigde milieukundige randvoorwaarden zijn nader uitgewerkt in hoofdstuk 5 van deze ruimtelijke onderbouwing.

5. RANDVOORWAARDEN

Het bouwplan voldoet grotendeels aan het vigerend bestemmingsplan. Er zijn alleen beperkte overschrijdingen van de milieucategorie en bouwhoogte. Als gevolg hiervan is het noodzakelijk alle milieukundige randvoorwaarden toe te lichten.

5.1 Archeologie

Wettelijk kader en beleid

Met de ondertekening van het Verdrag van Malta in 1992 door bijna alle Europese landen (waaronder Nederland), werd archeologie steeds meer een onderdeel van de ruimtelijke planvorming. Sinds het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) op 1 september 2007 dienen alle bestemmingsplannen en beheersverordeningen voorzien te zijn van een archeologische paragraaf, waarin is opgenomen hoe wordt omgegaan met bekende en te verwachten archeologische waarden. De Erfgoedwet uit 2016 borduurt hier op voort.

Interim-beleid archeologie gemeente Terneuzen

Op 27 januari 2011 is door de gemeenteraad van Terneuzen het Interim-beleid archeologie vastgesteld. De insteek van dit beleid is het regelen van archeologie in ruimtelijke plannen. In een cyclus van 10 jaar zullen alle ruimtelijke plannen aangepast worden, waarbij archeologie in de plannen zal worden ingebracht of geactualiseerd aan de hand van het dan geldende beleid. Als vangnet fungeert de Erfgoedverordening Terneuzen 2011. Deze verordening is geactualiseerd en is in samenhang met het archeologiebeleid opnieuw vastgesteld. In lijn met de intentie van de wetgever wordt een algemene vrijstelling voor archeologie verleend tot 100 m² voor de zogenaamde kruimelgevallen.

De achterliggende gedachte van het archeologiebeleid is het in beeld brengen van de gebieden in de gemeente Terneuzen met een archeologische verwachtingswaarde. Deze verwachtingswaarde kan per gebied en per geologische laag verschillen. De insteek is daarbij soepel waar het kan en streng waar nodig. Voor een aantal gebieden is de huidige kennis ontoereikend. Deze leemten worden in de toekomst ingevuld.

Aan de hand van de archeologische verwachtingswaarde wordt per deelgebied een grens gesteld waarboven archeologisch onderzoek verplicht is en waaronder vrijstelling wordt verleend. Een en ander is uitgewerkt in een stroomschema in bijlage 1 van de beleidsnota 'De onderste steen boven? Interim-beleid archeologie gemeente Terneuzen'. Wanneer archeologisch onderzoek verplicht is, dient de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) te worden doorlopen. Deze cyclus is er op gericht om te beoordelen of verdergaand onderzoek of behoud noodzakelijk is. Voor de uitvoering en de beoordeling van de onderzoeken wordt aangesloten bij de landelijke en provinciale regelgeving. Door deze cyclus op een goede manier te doorlopen kan een gedegen afweging gemaakt worden waar behoud ter plaatse (in situ) of een opgraving (ex situ) noodzakelijk is of achterwege kan blijven.

Om inzicht te krijgen in de archeologische verwachtingswaarde van een gebied of locatie dient aan vijf criteria te worden getoetst. Daarnaast dient de actuele vrijstellingenkaart archeologie van de gemeente geraadpleegd te worden.

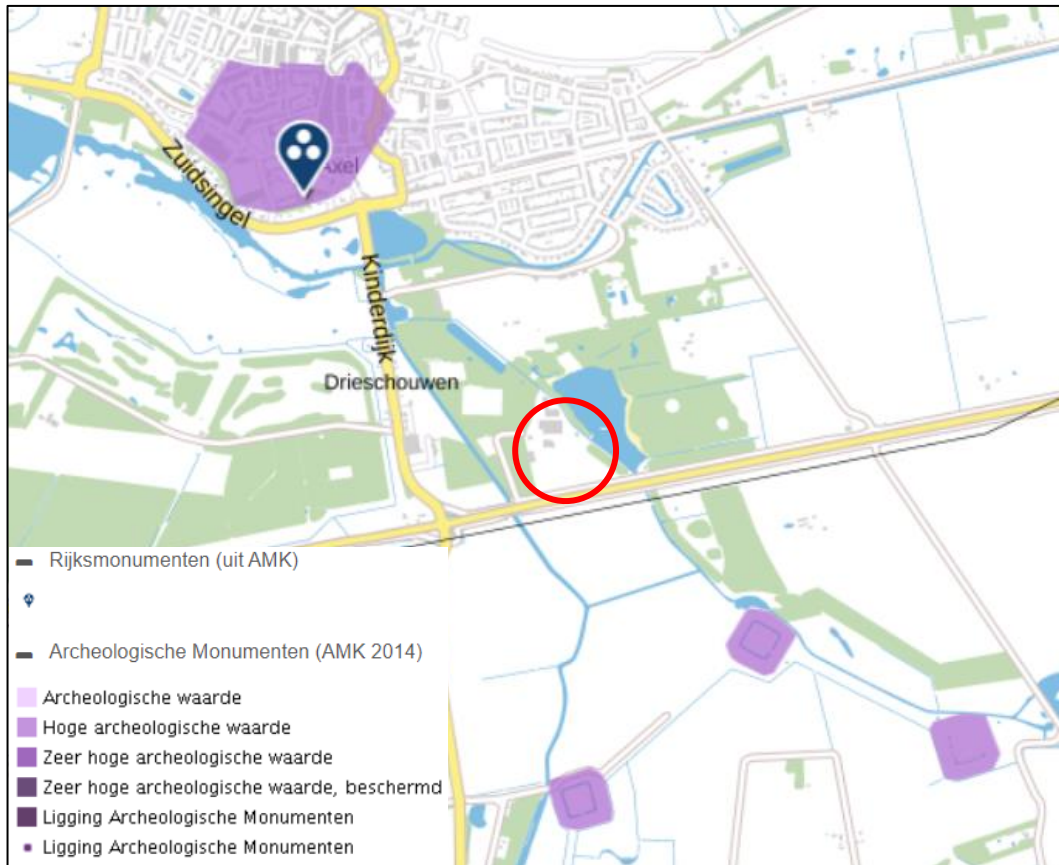
1. De Archeologische Monumentenkaart (AMK). Deze kaart geeft de wettelijk beschermde archeologische monumenten weer, waarvoor het Rijk bevoegd gezag is. In de gemeente Terneuzen zijn dat restanten van kastelen in Axel en Zaamslag (Torenberg). Daarnaast bevat de kaart de door de RCE gewaardeerde gebieden met een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde.
2. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Deze kaart geeft de verwachtingswaarde weer voor de bovenste 1,2 m van de bodem. Deze kaart is gebaseerd op de geomorfologische en geologische kaart van Nederland. Bij een hoge trefkans wordt aangesloten bij de wettelijke vrijstelling van 100 m². Voor een middelhoge trefkans kan een ruimere norm gelden. Deze wordt arbitrair vastgelegd op 500 m².
3. Archis (Archeologische Informatiesysteem). Dit is de landelijke database waarin alle recent uitgevoerde archeologische onderzoeken en vondsten worden opgeslagen. Deze database geeft een indicatie van de vondsten die gedaan zijn. Veel of belangrijke vondsten geven een hogere archeologische verwachtingswaarde.
4. Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA). In dit archief berusten de verslagen van alle in het verleden in Zeeland uitgevoerde archeologische onderzoeken, gegevens over losse vondsten en dergelijke. Dit archief geeft een indicatie van de vondsten die in het verleden gedaan zijn. Veel of belangrijke vondsten geven een hogere archeologische verwachtingswaarde. In de praktijk wordt de toets op Archis en ZAA gecombineerd, of in het kader van het bureauonderzoek uitgevoerd.
5. De bodemopbouw. Aan de hand van de geologische kaart kan nagegaan worden welke geologische, voor de archeologie relevante, bodemlagen aanwezig zijn.
 - Pleistoceen: vanaf de steentijd
 - Hollandveen: vanaf de ijzertijd en Romeinse tijd
 - Duinkerke II, inclusief 'oudere afzettingen van Duinkerke': vanaf de middeleeuwen
 - Duinkerke III: vanaf de nieuwe tijd

In de loop van 2014 werd door de gemeente de vrijstellingenkaart archeologie opgesteld en deze werd in 2017 geactualiseerd. Op deze kaart is aangegeven waar en met welke diepte de vrijstellingsdiepte verruimd kan worden.

Toetsing

1. De Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Binnen de grenzen van het plangebied bevinden zich volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) geen terreinen met een vastgestelde archeologische waarden.



Afbeelding 7: Uitsnede Archeologische Monumentenkaart (AMK), plangebied is rood omlijnd

2. De indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is de locatie van de ontwikkeling gelegen in een zone die wordt gekenmerkt door een lage trefkans op het aantreffen van archeologische waarden.



Afbeelding 8: Uitsnede Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), plangebied globaal rood omlijnd.

3. Archeologische Informatie Systeem (Archis)

Door een archeoloog van Aeres Milieu is Archis3 geraadpleegd¹. In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologisch monument, onderzoeksmeldingen of vindplaatsen bekend. Binnen de ruimere omgeving (>800 meter ten opzichte van het plangebied) zijn drie archeologische monumenten en zijn meerdere onderzoeksmeldingen en vindplaatsen bekend. De bevindingen binnen een straal van 1 kilometer zijn opgenomen in de onderstaande tekst. De volledige resultaten uit Archis3 zijn opgenomen in bijlage 2.

Monumentnummer 13.505

Op 830 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein met resten van het voormalig fort St. Jacob. Stockman en Everaers (1997:75): "Met de aanleg van de zeedijk tussen Hulst en Sas van Gent in 1634 werd op de plaats waar de dijk een knik in zuidelijke richting maakt Fort St.-Jacob aangelegd. Vanuit dit fort kon het voorliggende schorrengebied gecontroleerd worden. Fort St.-Jacob is gebouwd in de vorm van een vierkante aarden redoute. het middenplein is omgeven met een binnengracht en door middel van een brug met de landzijde verbonden. De zware hoekige omwalling aan de noordzijde, de vroegere zeezijde, is nog vrijwel geheel intact en heel duidelijk herkenbaar. In 1645 is het fort aan Staatse zijde gekomen. Het fort is gerestaureerd. In 1995 werd hier weerstandsonderzoek uitgevoerd.

Monumentnummer 13.480

Vanaf 975 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de oude stadskern van Axel, daterend uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In de 9e eeuw zouden de Noormannen (onbewezen) in Axel hebben vertoefd. Een in de 9e of 10e eeuw gestichte nederzetting wordt in 991 genoemd als Axla. De eerste ambachtsheer wordt in 1177 vermeld. De kerk wordt genoemd in 1108 maar is zeker ouder (waarschijnlijk 1100). Na verwoestingen door de Geuzen in 1574 werden de restanten ervan in 1582/83 afgebroken. In 1213 (volgens sommigen al in 1183) kreeg Axel stadsrechten en zou het met muren en grachten zijn versterkt. Ondanks aangebrachte versterkingen is de stad herhaalde malen verwoest: onder meer in 1248, 1295, 1330, 1381, 1542 en 1574 (ondanks dat Axel in de eerste helft van 1574 werd versterkt met een bolwerk). In 1471 werd de stad getroffen door een grote brand. Omstreeks 1600 begon men de stad door vestingwerken te omgeven. Resten ervan liggen nog aan de zuidzijde. In Axel zijn ook vondsten gedaan uit het laat-paleolithicum mesolithicum. In de zestiger jaren van de 20e eeuw werden de fundamenten onderzocht van het Hof van de Heren van Axel (mon.nr 86) en van een schepenhuis uit de 14e eeuw.

Zaakidentificatie 2915444100

Betreft de resten van Schans Beoostenblijde uit de periode Nieuwe Tijd vroeg – Nieuwe Tijd midden Deze behoorde tot de oude linie van Axel, aangelegd tijdens de 80-jarige oorlog, 1596. Deze resten liggen aan de Eerste Verkorting wat op circa 800 meter ten zuidwesten van het plangebied is.

¹ Aeres Milieu B.V., Archeologische quickscan, projectnummer AM20629, 23 november 2020

Zaakidentificatie 2909750100

Op 930 meter ten noordoosten van het plangebied liggen de resten van Schans Zeeland uit de periode nieuwe tijd vroeg – nieuwe tijd midden. Deze resten liggen in een knik van de Liniedijk.

Zaakidentificatie 3291932100

Op 700 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een onderzoeksmelding. Het betreft een bureauonderzoek dat in 2015 werd uitgevoerd door Edufact ter plaatse van meerdere vindplaatsen in de gemeente Terneuzen. Er zijn geen gegevens bekend over de betreffende deellocatie bij Axel.

4. Zeeuw Archeologisch Depot (ZAD)

De archeoloog van Aeres milieu heeft navraag gedaan bij Erfgoed Zeeland of er informatie bekend is van het plangebied of de omgeving in het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD). Erfgoed Zeeland heeft per mail (d.d. 23 november 2020) laten weten dat in het archief van het ZAD geen aanvullende informatie bekend is, los van hetgeen in Archis3 staat vermeld.

5. Bodemopbouw

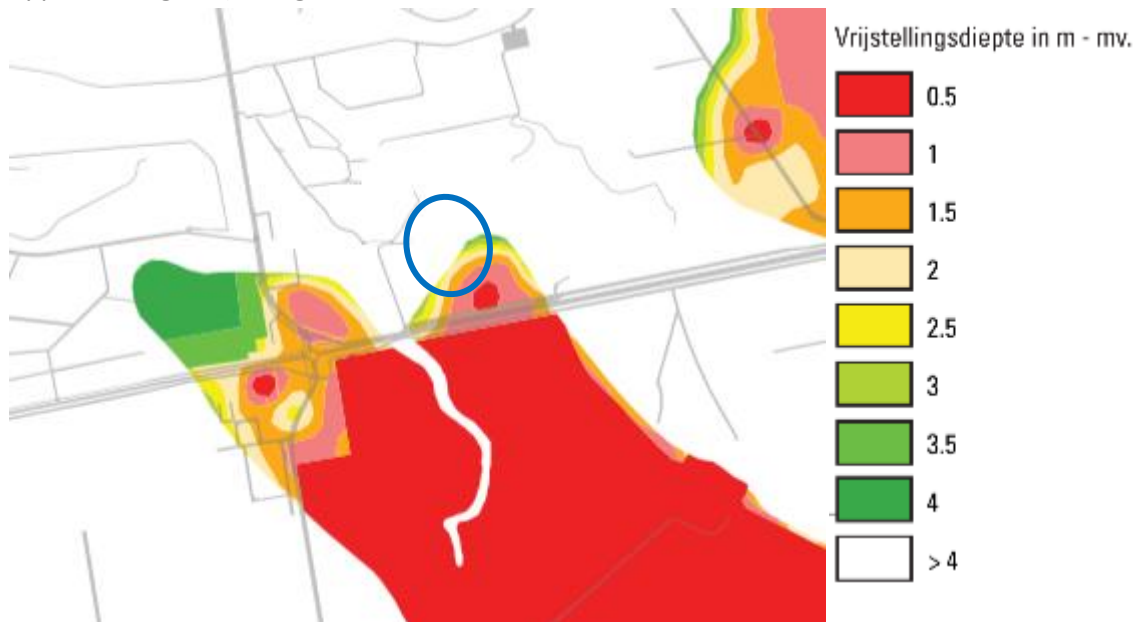
Uit de geologische kaart van Van Rummelen blijkt dat het plangebied zich ter plaatse van de beoogde ontwikkeling bevindt in een zone met afzettingen van Duinkerke IIIb op niet geërodeerd Pleistoceen (DP o.3^b). Voor de gebieden met een bodemopbouw in de zone Duinkerke III geldt vanuit het Interim-Beleid archeologie in principe geen onderzoeksplicht. De bodem in het plangebied bestaat echter ook uit Pleistoceen. Voor gronden met Pleistoceen zand is de onderzoeksplicht afhankelijk van de diepte waarin de genoemde bodem voorkomt. Ter plaatse van de ontwikkeling geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m².



Afbeelding 9: Uitsnede geologische kaart van Rummelen, plangebied globaal rood omlijnd

6. Vrijstellingenkaart

Uit de 'vrijstellingenkaart gemeente Terneuzen 2017' blijkt dat ter plaatse van de locatie voor de beoogde ontwikkeling een vrijstellingsdiepte van minstens 1.0 m-mv geldt. Deze vrijstellingenkaart komt aan bod als er vanuit de voorgaande stappen onderzoek (met een oppervlakte grens) nodig is.



Afbeelding 10: Uitsnede vrijstellingenkaart gemeente Terneuzen 2017, plangebied globaal blauw omlijnd

Uitkomst archeologische toets

Binnen dit gebied is onderzoek nodig indien sprake is van een verstoringsgebied groter dan 500 m² en waarbij bovendien grond- of graafwerkzaamheden dieper dan 1,0 meter beneden het maaiveld plaatsvinden.

Het te verstoren oppervlak binnen het voornemen heeft betrekking op de energievoorziening (ca. 350 m²), waterberging (ca. 110 m²) en leidingsleuf (ca. 385 m²). De gezamenlijke oppervlakte van het verstoringsgebied betreft circa 845 m², waardoor de oppervlakte van het verstoringsgebied groter is dan 500 m². De ontgravingsdiepte behorende bij de energievoorziening is 850 mm-mv. Een principedetail van de betonvloer met ontgravingsdiepte staat weergegeven in bijlage 1. De verstoringen met betrekking tot de energievoorziening overschrijden zodoende niet de vrijstellingsdiepte. Het overgebleven verstoringsgebied (waterberging en leidingsleuf) heeft een oppervlakte kleiner dan 500 m². Daarbij vinden geen verstoringen plaats dieper dan 1,0 m-mv. De vrijstellingsdiepte wordt niet overschreden. Een archeologisch onderzoek hoeft niet plaats te vinden.

Op basis van de archeologische toets is nader onderzoek ten behoeve van de archeologie niet noodzakelijk. Hierbij is het stappenplan van het Interim-beleid archeologie van de gemeente Terneuzen van 11 januari 2011 ('De onderste steen boven') gebruikt.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.2 Bedrijven en milieuzonering

De Wet milieubeheer zorgt ervoor dat milieuoverlast in woongebieden zoveel mogelijk wordt beperkt. Alle voorzieningen en bedrijven die overlast veroorzaken moeten daarom een vergunning hebben in het kader van de Wet milieubeheer.

In 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten) is een indicatieve richtafstandenlijst voor milieubelastende activiteiten ten opzichte van milieugevoelige functies opgenomen. De milieubelastende activiteiten worden aan de hand van een milieucategorie verbonden met een maximale hinderafstand. Op grond van de huidige bestemming mogen gronden en bestaande bouwwerken momenteel worden gebruikt overeenkomstig het bestaande gebruik. In aanvulling op dit bestaande gebruik is het uitsluitend toegestaan gronden en gebouwen te gebruiken voor bedrijven tot en met milieucategorie 2. In deze paragraaf dient getoetst te worden of de voorgenomen milieubelastende activiteit past binnen het plangebied met inachtneming van eventuele (beperkt) kwetsbare gebouwen in de directe omgeving.

Milieucategorie	Richtafstand tot 'rustig buitengebied'
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1.000
6	1.500

De gewenste energievoorziening heeft milieucategorie 3.2. (richtafstand 100 meter) en voldoet niet aan het voorschrift van de maximaal toegestane milieucategorie ter plaatse van het plangebied. Het gaat om een bestaande bedrijfsbestemming waarbij de afstand tot de bestaande en geprojecteerde woningen ongeveer 450 meter bedraagt. Hiermee voldoet de beoogde ontwikkeling ruimschoots aan de gestelde richtafstand.

Daarnaast dient de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw te worden getoetst ten aanzien van de omliggende kwetsbare bestemmingen.

Onderzoek

Door Tauw is een akoestisch onderzoek² uitgevoerd voor Den Doelder pallets BV aan de Langeweg 1 in Axel. Den Doelder Pallets produceert pallets en kisten. In het nieuwe verbrandingsgebouw is Den Doelder voornemens om een houtgestookte installatie te plaatsen om pallets te drogen. In dit onderzoek is alleen de geluidbelasting van het nieuwe

² Tauw, Akoestisch onderzoek nieuwe verbrandingsgebouw Den Doelder Pallets, projectnummer 1268307, 14 januari 2020

verbrandingsgebouw bij de woningen onderzocht. Voor de huidige activiteiten wordt er van uitgegaan dat deze voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de woningen 10 of 15 dB(A) beneden deze grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ligt, dan zal in de voorgenomen situatie met het nieuwe verbrandingsgebouw nog steeds voldaan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de omliggende woningen in de dag- en nachtperiode verwaarloosbaar is ten opzichte van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In de avondperiode is de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw zeer beperkt ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Het bedrijf zal derhalve, mits de bestaande situatie voldoet aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en de akoestisch uitgangspunten worden gehanteerd zoals aangehouden in het akoestisch onderzoek, na realisatie van het nieuwe verbrandingsgebouw blijven voldoen aan deze grenswaarden.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.3 Bodemkwaliteit

Er dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik ('functie') van die bodem, of dat beiden alsnog op elkaar kunnen worden afgestemd. Bodemgebruiksfuncties nemen namelijk af naarmate bodemverontreinigingen en gerelateerde risico's toenemen. Sanerende maatregelen kunnen nodig zijn. Het gemeentelijk bodemkwaliteitsbeleid volgt de kaderwet Wet bodembescherming en daaruit voortvloeiende regelgeving. Uitgangspunten zijn dat de bodem duurzaam geschikt moet zijn voor de beoogde functie en dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Verontreinigingen in stabiele eindsituaties worden daarbij niet vanzelfsprekend geaccepteerd; Voor mobiele verontreinigingen moeten maatregelen gericht zijn op verwijderen en soms is het inpassen van immobiele verontreinigingen onder voorwaarden toelaatbaar. De oppervlakte van het plangebied en de conclusie van een vooronderzoek (historisch onderzoek) zijn bepalend voor het uitvoeren van eventueel veld- en laboratoriumonderzoek, op basis waarvan (on)mogelijkheden inzichtelijk worden.

Bij de wijziging van functiemogelijkheden dient ten allen tijde een historisch bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Ter plaatse van de beoogde ontwikkeling hebben in het verleden geen (verkennde) bodemonderzoeken plaatsgevonden. Voorheen heeft de bouwlocatie gediend als schorsopslag van bomen. Gelet op het historisch gebruik hebben, ter plaatse van de bouwlocatie, in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op basis van de voormalige activiteiten is het de inschatting dat de locatie onverdacht is op het aantreffen van bodemverontreinigingen. Daarbij

voldoet het plangebied op de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen tot ten minste een diepte van 2,0 m-mv aan de achtergrondwaarde.

Daarnaast betreft het planvoornemen het toevoegen van een bedrijfsgebouw binnen een bestaand bedrijfsterrein. De realisatie van een bedrijfsgebouw van deze omvang is direct toegestaan volgens de beheersverordening 'Axel-Zuid'. Deze ruimtelijke onderbouwing dient opgesteld te worden wegens een afwijkend gebruik en afwijkende bouwhoogte, waardoor een nader bodemonderzoek in het kader van de planologische procedure niet noodzakelijk is. De functie van de grond wordt niet gewijzigd. De bodemkwaliteit vormt zodoende geen risico voor de beoogde ontwikkeling.

In het kader van de reguliere aanvraag omgevingsvergunning kan indien nodig een bodemonderzoek worden verstrekt

Conclusie

Het aspect bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 Cultuurhistorie

Beleidskader

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Hiermee is het wettelijk verplicht om in de toelichting van een ruimtelijk plan een beschrijving op te nemen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Naast archeologie moet ook het aspect historische bouw worden opgenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Handreiking landschap

De gemeente Terneuzen heeft samen met de gemeenten Sluis en Hulst de Handreiking Landschap Provincie Zeeland opgesteld. Hierin is van relevante cultuurhistorische elementen en objecten beschreven hoe bepalend en leesbaar ze zijn, op welk bestuurlijk niveau en met welk planologisch instrument regulering plaats zal vinden en welke strategie eraan gekoppeld kan worden.

De Handreiking Landschap noemt vier strategieën die gekoppeld kunnen worden aan cultuurhistorische elementen en objecten:

1. Behoud: hierbij gaat het voornamelijk om monumentale objecten met landschapshistorische waarde (molens, vliedberg e.d.), alsmede de landschapsreservaten en delen van het landschap met zeer hoge mate van bepaaldheid en gaafheid;
2. Behoud ruimtelijke karakteristiek: conservering van de bestaande ruimtelijke kenmerken van het landschap staat voorop. Er worden geen nieuwe ontwikkelingen toegestaan die deze ruimtelijkheid veranderen. Het gebied hoeft

echter niet bij voorbaat zijn huidige functie te behouden. Deze strategie komt in Terneuzen in de praktijk niet voor;

3. Behoud door ontwikkeling: de bestaande landschapsstructuur en mate van verdichting is richtinggevend voor mogelijk veranderingen. De veranderingen moeten passen in de structuur. Verandering van functie is nadrukkelijk een optie. De mate waarin veranderingen optreden kan per gebied verschillend zijn. Nadere afweging is hierbij noodzakelijk;
4. Vernieuwing: de bestaande landschapsstructuur verandert ingrijpend. Functies veranderen. De veranderingen zijn echter passend binnen het DNA van het betreffende gebied.

Cultuurhistorische waardenkaart

De cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Terneuzen bestaat uit drie kaartbladen: 'behoud', 'behoud door ontwikkeling' en 'vernieuwing mogelijk'. In afbeelding 11, 12 en 13 is een uitsnede van de drie kaartbladen voor het beoogde plangebied weergegeven. Per kaartblad wordt uitgelegd welke strategie voor de locatie geldt.

Behoud: In de nabije omgeving van het plangebied zijn enkele rijksmonumenten gesitueerd. Met het planvoornemen vinden er geen ingrepen plaats in of nabij de betreffende rijksmonumenten. Gezien de ligging van de monumenten buiten het plangebied heeft dit geen invloed op het planvoornemen. Daarnaast is het plangebied aangemerkt als 'Behouden'. Hierbij gaat het voornamelijk om het behoud van monumentale objecten met landschapshistorische waarde (molens, vliedberg e.d.), alsmede de landschapsreservaten en delen van het landschap met een zeer hoge mate van bepalendheid en gaafheid. Binnen dit landschap zijn kleinschalige aanpassingen mogelijk. Met het planvoornemen wordt een kleinschalige ontwikkeling mogelijk gemaakt middels een omgevingsvergunning (voorzien van ruimtelijke onderbouwing). De beoogde ontwikkeling voorziet in een voorziening ten behoeve van de bestaande bedrijvigheid binnen het plangebied. Het voornemen past daarmee binnen de functionele omgeving van het plangebied. Daarbij is de aanleg van een gebouw met een oppervlakte van 350 m² reeds mogelijk binnen de vigerende bestemmingsregels. Verder zal de kleinschaligheid van het planvoornemen de bestaande ruimtelijke structuur niet of nauwelijks aantasten.



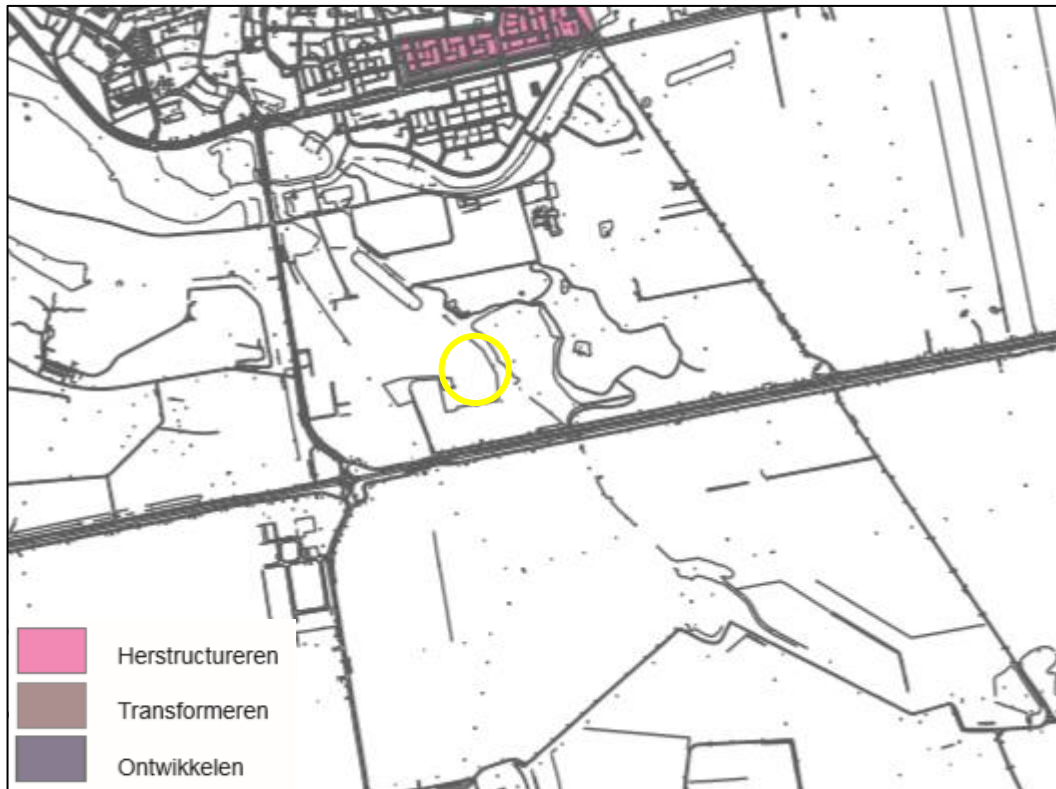
Afbeelding 11: Cultuurhistorische waardenkaart (gem. Terneuzen), kaartblad 'Behoud' met plangebied in geel

Behoud door ontwikkeling: In de nabije omgeving van het plangebied ligt een monument aangemerkt als SHBO class. A. Met het planvoornemen vinden er geen ingrepen plaats in of nabij de betreffende rijksmonumenten. Gezien de ligging van de monumenten buiten het plangebied heeft dit geen invloed op het planvoornemen. Verder is de strategie voor het plangebied is niet gericht op versterken, verbreden of verbinden.



Afbeelding 12: Cultuurhistorische waardenkaart (gem. Terneuzen), kaartblad 'Behoud door ontwikkeling' met plangebied in geel

Vernieuwing mogelijk: De strategie voor het projectgebied is niet specifiek gericht op herstructureren, transformeren of behouden. Hierdoor gelden, op basis van het kaartblad 'Vernieuwing mogelijk' geen nadere strategieën met betrekking tot het planvoornemen.

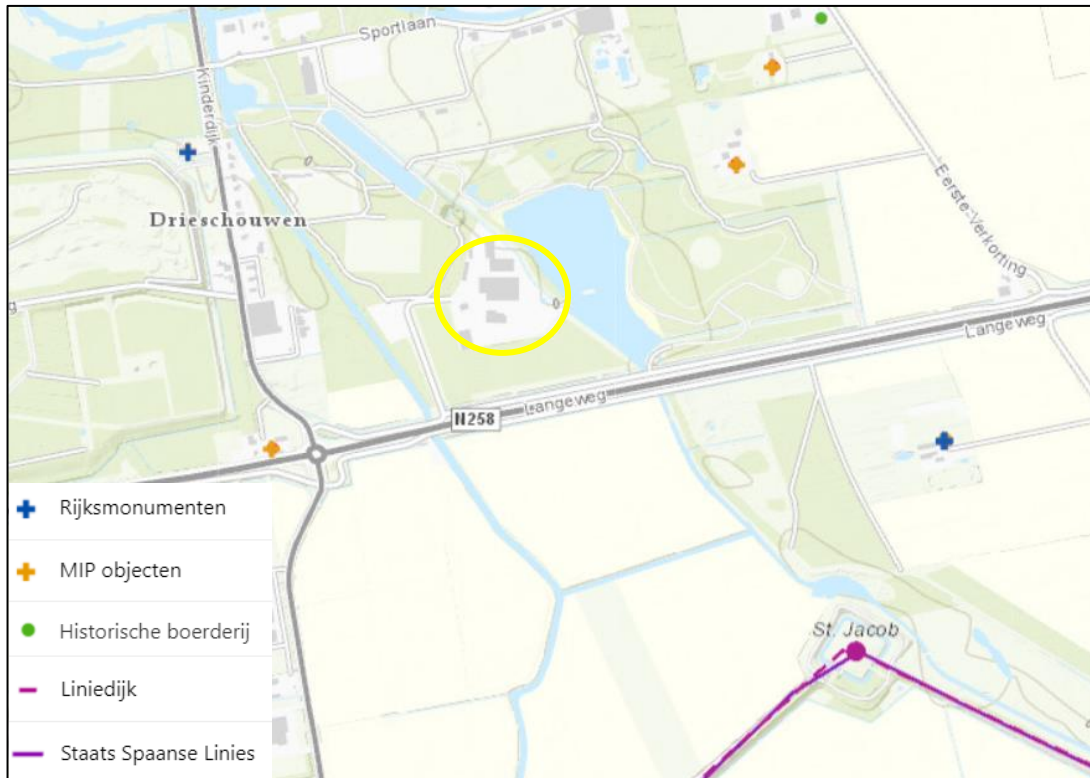


Afbeelding 13: Cultuurhistorische waardenkaart (gem. Terneuzen), kaartblad 'Vernieuwing mogelijk' met plangebied in geel

Cultuurhistorische Hoofdstructuur

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) zet karakteristieke landschappelijke kenmerken letterlijk op de kaart. Het bevordert de beleving van het landschap door aan te geven waar cultuurhistorische waardevolle aspecten van het landschap binnen en buiten de bebouwde kom gevonden kunnen worden.

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur geeft aan dat het plangebied aan de Langeweg 1 te Axel niet is aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol aspect. Daarbij liggen binnen een afstand van enkele honderden meters van het plangebied eveneens geen cultuurhistorisch waardevolle aspecten. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur heeft zodoende geen invloed op het planvoornemen om de energievoorziening te realiseren.



Afbeelding 14: Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS), plangebied geel omlijnd

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren voor de directe omgeving in het geval dat er iets mis gaat tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De verbonden risico's moeten binnen de perken blijven. Hiervoor worden normstellingen gehanteerd:

- Het plaatsgebonden risico is vooral gericht op de te realiseren basisveiligheid voor burgers;
- Het groepsrisico stelt beperkingen aan de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van calamiteiten met gevaarlijke stoffen.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met het aspect externe veiligheid. Het doel van het externe veiligheidsbeleid is het beperken van risico's door het hanteren van afstanden tussen risicovolle activiteiten en de mogelijke aanwezigheid van (groepen) mensen in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

Het plangebied betreft een bedrijfsperceel en wordt aangeduid als risicobron ten behoeve van houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (excl. Meubels). Verder ligt binnen een straal van 2 km één andere risicobron, namelijk een

bovengrondse propaantank met een risicocontour PR 10^{-6} /jr van 12 meter. Deze risicobron ligt op circa 700 meter van de beoogde ontwikkeling. De beschouwde risicobron kan in de voorziene situatie leiden tot incidenten met effect of slachtoffers binnen het plangebied.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing bevat een kleinschalige afwijking van de bouwhoogte en een overschrijding van de toegestane milieucategorie van een bouwplan dat grotendeels direct mogelijk is op basis van de vigerende beheersverordening. De onderbouwing maakt geen nieuwe risicobronnen of (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk en leidt niet tot een significante toename in het aantal personen. In het kader van externe veiligheid zijn er voor de ontwikkeling geen beperkingen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.5 Luchtkwaliteit

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de volksgezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkeling rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekende mate' vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor projecten die niet in betekende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Het voornemen is om een energievoorziening (biomassaketel) te plaatsen met een katalysator. Door het gebruik van de energievoorziening wordt het resthout op eigen terrein verbrand. Hierdoor zijn transportbewegingen om het afvalhout per vrachtwagen af te voeren overbodig. Doordat de katalysator geplaatst wordt is de NO_x emissie gelijk aan de aardgasketel, die vervangen wordt. Per saldo is het planvoornemen positief voor de luchtkwaliteit.

Zodoende wordt een nader onderzoek luchtkwaliteit niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.6 Natuurwetgeving

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn opgegaan in deze wet. Deze wet bestaat uit minder regels en is overzichtelijker dan de drie voorgaande wetten. De uitvoering van de Wet natuurbescherming komt grotendeels in handen van de provincies. De wet bevat regels voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten en de belangrijkste natuurgebieden in Nederland.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit Europees perspectief. Per Natura 2000-gebied zijn (instandhouding)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000 gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken.

Met de Wet natuurbescherming vervalt de bescherming van Beschermden Natuurmonumenten uit de Natuurbeschermingswet. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland en worden dus indirect beschermd. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzonder provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan de Natura 2000-gebieden.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en het omringende agrarische gebied verbinden. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving die met ingang van de Wnb niet is veranderd.

In het Natuurpact hebben de provincies met het Rijk afgesproken om tot 2027, 80.000 ha natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen een aaneengesloten Pan-Europese Ecologische Netwerk (PEEN) vormen.

Beschermden planten en dieren

Met de Wet natuurbescherming is de lijst van beschermde soorten gewijzigd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en met de komst van de Wnb niet meer en andersom. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes:

1. Soorten Vogelrichtlijn: dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn);
2. Soorten Habitatrichtlijn: dit zijn soorten die genoemd worden in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag

van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd;

3. Andere soorten: dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wnb. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen, provincies hebben de bevoegdheid om bij een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

Voor soorten die ook niet in de bijlage van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepalingen moeten schadelijke behandelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te beperken.

Onderzoek

Verkennd flora- en faunaonderzoek

Den Doelder pallets aan de Langeweg 1, te Axel is voornemens om op het terrein een biomassaketel te plaatsen. Als onderdeel van deze ingreep en de daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging is door Kragten onderzoek uitgevoerd³ naar het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna en is een eerste inschatting gemaakt van de effecten op de beschermde gebieden. Het doel van het onderzoek is om inzichtelijk te krijgen welke beschermde flora en fauna onder de Wet natuurbescherming potentieel voorkomen in het plangebied en om de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) volgens de wet- en regelgeving vast te stellen.

Op basis van de resultaten uit dit verkennend flora- en faunaonderzoek blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde diersoorten. Voor de verschillende soort(groep)en wordt beschreven welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming mogelijk worden overtreden. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven. Verder wordt beschreven welke vervolgstappen getroffen moeten worden in het kader van beschermde gebieden.

Beschermde soorten

Broedvogels

De ontwikkeling in het plangebied leidt mogelijk tot negatieve effecten op algemene broedvogels. Doordat de staat van instandhouding van de te verwachten vogelsoorten binnen het plangebied gunstig is, als gevolg van een grote hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving, leidt het verstoren van vogels niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Er dient voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de werkzaamheden. De werkzaamheden dienen daarom uitgevoerd of op zijn minst

³ Kragten, Verkennd flora- en faunaonderzoek, Projectnummer TNZ001, 14 juli 2020

aangevangen te worden buiten het broedseizoen van in de omgeving voorkomende broedvogels. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli.

Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën

De te verwachten algemeen voorkomende soorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Zeeland vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het verjagen of vangen, met het oog op het verplaatsen van de soort, is daarentegen wel vrijgesteld van ontheffing. De dieren dienen vrijgelaten te worden in het aanliggend gebied, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Door middel van zorgvuldig handelen wanneer er algemeen voorkomende diersoorten worden aangetroffen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden.

Vleermuizen

Bij de plaatsing van verlichting dient voorkomen te worden dat er lichtverstoring in de omgeving optreedt. Dit geldt met name voor de plas ten oosten van het plangebied. De nieuwe armaturen dienen richting het bedrijfsterrein te worden gericht en de plaatsing van hoge masten die over de bebouwing of beplanting heen kan schijnen dient voorkomen te worden. Hierdoor kan verstoring van in de omgeving voorkomende foerageergebieden voorkomen worden.

Overige soortgroepen

Voor de volgende soortgroepen geldt dat bij de herinrichting van het plangebied geen negatieve effecten verwacht worden: flora, vleermuizen, overige grondgebonden zoogdieren, reptielen, vissen en ongewervelden.

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden

Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat door stikstofdepositie negatieve effecten optreden op omliggende Natura 2000-gebieden. Hiertoe dient een aanvullend stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek is verder in deze paragraaf nader uitgewerkt. Voor de overige verstoringsfactoren geldt dat hiervan geen negatieve effecten te verwachten zijn op omliggende Natura 2000-gebieden.

Provinciale gebiedsbescherming

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen significante effecten op de kernwaarden van aangrenzende delen van het Natuurnetwerk Zeeland. Wel dient bij de plaatsing van verlichting voorkomen te worden dat er verstoring optreedt in het aangrenzende natuurgebied door de toename aan strooilicht.

Houtopstanden

Bij de ingreep worden geen bomen gekapt die deel uitmaken van een beschermde houtopstand. Artikel 4.2 Houtopstanden van de Wet natuurbescherming is hiermee niet van toepassing. Ook een kapvergunning is niet noodzakelijk.

Stikstof

Voor de ontwikkelingen omtrent het planvoornemen is door EMMTEC⁴ een berekening gemaakt met behulp van de Aeries calculator 2020. Doel van de berekening is het in kaart brengen van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000 gebieden. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn 'Canisvliet' en 'Westerschelde & Saeftinghe'. Deze liggen op 7,7 km respectievelijk 9,5 km van het plangebied. Afhankelijk van de ontwikkelingen, oppervlak en verkeersgeneratie zal een bepaalde hoeveelheid stikstof uit worden gestoten gedurende de bouw en operatie van het voornemen.

Uit berekeningen met de AERIUS calculator blijkt dat er zowel tijdens de bouw, als tijdens de operatie van de biomassaketel geen extra depositie op Natura 2000-gebieden zal zijn.

Conclusie

Het aspect natuurwetgeving vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.7 Water

Voor ruimtelijke plannen is de watertoets verplicht. De initiatiefnemer dient in dat kader in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over het ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van waterschap Scheldestromen, verantwoordelijk voor het waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheer. Deze instantie is daarmee formeel de waterbeheerder. De waterparagraaf dient voorgelegd te worden aan de waterbeheerder.

Het plangebied grenst aan twee waterlopen, een secundaire waterloop aan de zuidzijde en een primaire waterloop aan de oostzijde. Nagegaan is aan de hand van de criteria uit de Handreiking watertoets van het waterschap Scheldestromen of de beoogde ontwikkeling strijdig is met waterdoelstellingen c.q. noodzaakt tot waterhuishoudkundige maatregelen. In de watertoets is de ontwikkeling van het nieuwe verbrandingsgebouw getoetst met betrekking tot duurzaam waterbeheer.

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkeringen Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Het plangebied ligt niet binnen de beschermingszone van een primaire of regionale waterkering. De ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor de waterveiligheid.
Voorkomen overlast door oppervlaktewater Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstroming vanuit oppervlaktewater in	De totale verharde oppervlakken van de vroegere en toekomstige oppervlakken (in m²) zijn:

⁴ EMMTEC, Toelichting Aeries berekening, Referentienummer 20200715 Natuurbeschermingswet, 19 november 2020

maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.		huidige situatie	na realisatie
	dakoppervlak	0	Ca. 350
	dichte bodemverharding	0	Ca. 900
	doorlatende bodemverharding	Ca. 1250	0
	wateroppervlak	0	0
	totaal	Ca. 1.250	Ca. 1.250
De totale oppervlakte van het dakvlak en de dichte bodemverharding (stelconplaten) neemt toe met circa 1.250 m². Conform de eisen van het waterschap dient er bij nieuwbouw 75 mm berging over het nieuwe verhard oppervlak te worden gerealiseerd. Als de neerslag wordt geïnfiltreerd in de bodem via een voorziening of oppervlakkig hoeft er geen compensatieberging te worden aangelegd. Wel dient voorkomen te worden dat er in het plangebied wateroverlast ontstaat. Zodoende is het noodzakelijk de infiltratievoorziening voldoende te dimensioneren. Als de infiltratiecapaciteit van de bodem gelijk is aan 10 mm/dag dan kan men 75 mm/m² afgekoppeld verhard oppervlak aanhouden. Is de infiltratiecapaciteit groter dan kan er een mindere bergingsnorm worden aangehouden, is deze kleiner dan een grotere. Omdat de infiltratiecapaciteit van de bodem een onbekende factor is wordt geadviseerd om de volledige T=100 tiendaagse neerslaggebeurtenis van 147 mm aan te houden. Hierbij uitgaan van de hoogste (gemiddelde) grondwaterstanden in het gebied. Volgens de bodemkaart is de GHG >80 cm onder maaiveld. De bodem bestaat volgens deze kaart uit lichte zavel. Een deel (650 m²) van het verhard oppervlak (het gebouw + gedeelte stelconplaten) wordt afgevoerd naar de opvangbuffer. Hierbij wordt rekening gehouden dat 147 mm kan worden geborgen, door een waterberging van minimaal 95,5 m³ aan te brengen om overtollig water te bergen. De opvangbuffer in het planvoornemen heeft een inhoud van 98 m³, waarbij de halve bergingshoogte 110 m² is. De rest van het			

	verhard oppervlak wordt zonder afvoerpunten afgewaterd in de omliggende bermen en groenstroken. De vormgeving van de waterberging is nader in kaart gebracht in bijlage 6.
Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	De bestaande situatie voor de verwerking van het afvalwater wordt niet gewijzigd. Het hemelwaterafvoer wordt afgekoppeld van de riolering en zal worden opgevangen en/of geïnfiltreerd op eigen terrein. Op eigen terrein wordt een waterberging met voldoende capaciteit gerealiseerd (zie bijlage 6).
Grondwaterkwantiteit en verdroging Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en -mogelijkheden.	De ontwikkeling voorziet niet in het onttrekken van grondwater. De ontwikkeling veroorzaakt evenmin mogelijke grondwateroverlast.
Grondwaterkwaliteit Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	Zowel tijdens de bouwfase als tijdens de gebruiksfase worden geen uitloogbare materialen gebruikt. Negatieve effecten op het grondwater worden daarom niet verwacht. Er wordt niet gebouwd in een infiltratiegebied, natuurgebied of gebied voor drinkwatervoorziening.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren.	Zowel tijdens de bouwfase als tijdens de gebruiksfase worden geen uitloogbare materialen gebruikt. Daarom heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de oppervlaktekwaliteit.
Volksgezondheid Minimaliseren risico water gerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	Er is geen belemmering voor de volksgezondheid. Er is geen oppervlaktewater in het plan aanwezig.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalen in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	De polderpeilen worden niet aangepast. Bodemdaling zal niet optreden; Er worden geen zettingen verwacht.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Ter plaatse van de ontwikkeling is geen natte natuur aanwezig. Daarom vormt de ontwikkeling hier geen belemmering voor.

Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Aangrenzend aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een secundaire waterloop en aan de oostzijde een primaire waterloop. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de beschermingszones van deze waterlopen. Dit betekent dat een beschermingszone geldt van minimaal 7 m langs de waterlopen. Voor het maken van werken binnen de zone is een watervergunning benodigd. Bij de inrichting van het plangebied is hiermee rekening gehouden (zie bijlage 6).
<i>Andere belangen waterbeheer</i>	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	De ontwikkeling wordt niet gerealiseerd bij waterschapsobjecten. Dit aspect vormt dan ook geen belemmering.
Scheepvaart en/of wegbeheer Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het waterschap.	Het plangebied is niet gelegen in de nabijheid van vaarwegen. Dit aspect vormt daarom geen belemmering.

Wateradvies

De waterparagraaf is voorgelegd aan de waterbeheerder.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 lid 1 onder f Bro dient de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen te worden aangetoond. Onderhavig plan betreft een particulier initiatief op particuliere gronden. Met de initiatiefnemer is een overeenkomst gesloten waarmee onder andere de kosten van de procedure en eventuele planschade verhaald worden.

Hiermee is de economische uitvoerbaarheid van voorliggend plan voldoende aangetoond.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

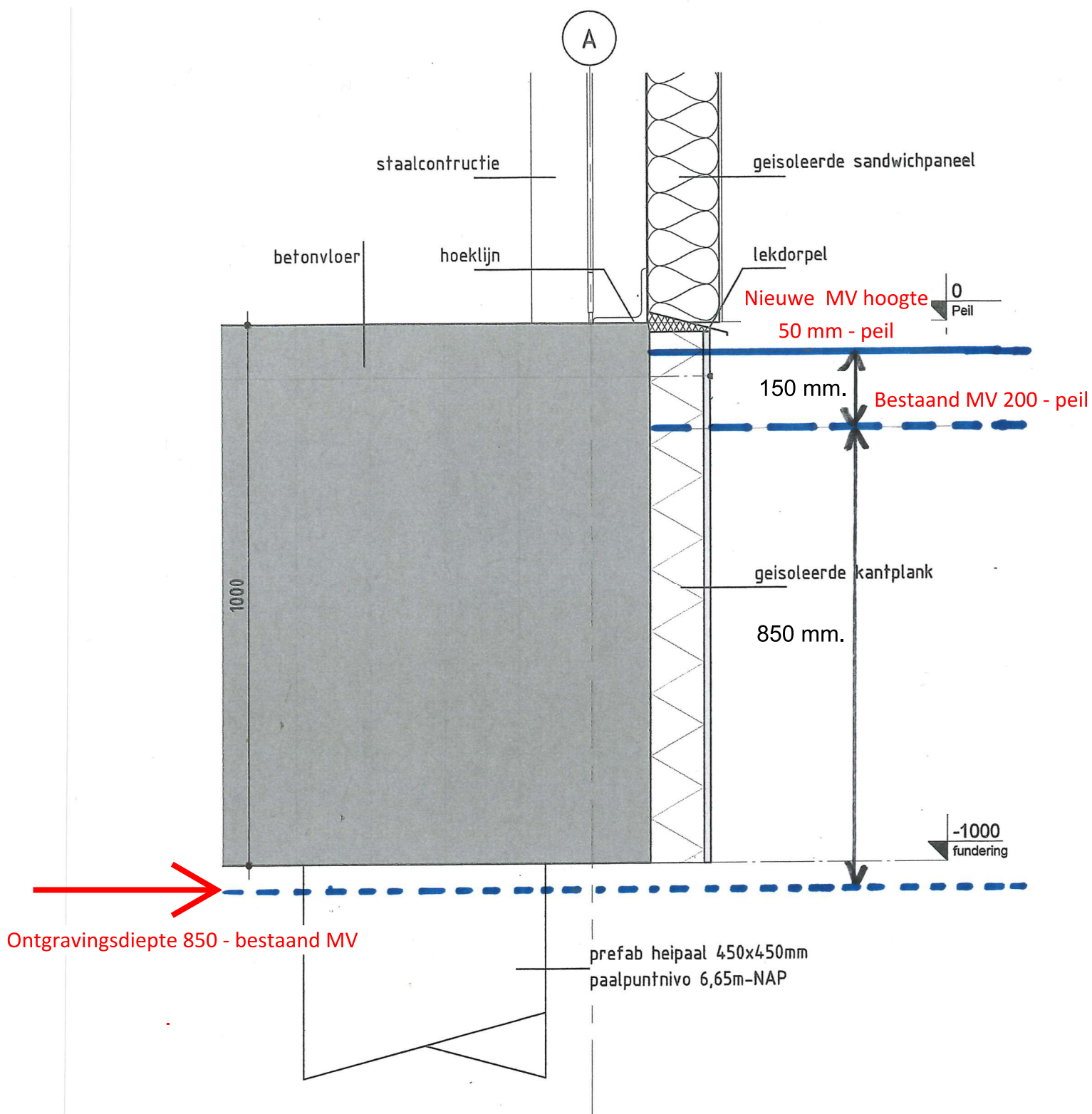
De uitgebreide voorbereidingsprocedure als bedoeld in de Wabo en Awb wordt voor deze omgevingsvergunning gevolgd.

Het ontwerp van de omgevingsvergunning is met de daarbij behorende ruimtelijke onderbouwing in het kader van de vaststellingsprocedure gedurende een periode van 6 weken ter inzage gelegd. Binnen deze termijn konden zienswijzen ingediend worden.

Na vaststelling wordt de omgevingsvergunning, samen met het besluit tot vaststelling hiervan, opnieuw 6 weken ter inzage gelegd.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: PRINCIPEDETAIL BETONVLOER MET ONTGRAVINGSDIEPTE



Principedetail betonvloer
met ontgravingsdiepte
Den Doelder Axel

BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE QUICKSCAN



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT
Archeologische quickscan
Langeweg 1 te Axel
(gemeente Terneuzen)

RAPPORT

Archeologische quickscan Langeweg 1 te Axel (gemeente Terneuzen)

Aeres Milieu Projectnummer : AM20629
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 23 november 2020

Opdrachtgever : Ordito
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Opsteller rapport : Drs. D. Hagens
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	4
1. INLEIDING	5
2. BEKENDE GEGEVENS ARCHIS3.....	6
3. TOETSING ARCHIEF ZEEUWS ARCHEOLOGISCH DEPOT (ZAD).....	8

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM20629
OM-nummer	: n.v.t.
Soort onderzoek	: quickscan
Adres onderzoekslocatie	: Langeweg 1 te Axel
Toponiem	: Langeweg
Gemeente	: Terneuzen
Provincie	: Zeeland
Kadastrale registratie	: Axel, sectie N, nummers 8 en 1155
Coördinaten	: Centrum 52.590, 363.987
Oppervlakte	: Circa 3,59 ha, realisatie biomassa ketel circa 500 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bedrijfsterrein met groenzones
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw biomassa ketel
Opdrachtgever	: Ordito

1. INLEIDING

In opdracht van Ordiro, heeft Aeres Milieu een archeologische quickscan uitgevoerd voor onderstaande locatie aan de Langeweg 1 te Axel (gemeente Terneuzen). Men is voornemens om in het oostelijke deel een biomassa ketel te realiseren (omgevingsvergunningsprocedure).



Figuur 1: Bedrijfsperceel (rode kader) met de locatie van de beoogde biomassa ketel (oranje kader) (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

2. BEKENDE GEGEVENS ARCHIS3

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische monumenten, onderzoeksmeldingen of vindplaatsen bekend. Binnen de ruimere omgeving (>800 meter ten opzichte van het plangebied) zijn drie archeologische monumenten en zijn meerdere onderzoeksmeldingen en vindplaatsen bekend (zie bijlage).

Monumentnummer 13.505

Op 830 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein met resten van het voormalig fort St. Jacob. Stockman en Everaers (1997:75): "Met de aanleg van de zeedijk tussen Hulst en Sas van Gent in 1634 werd op de plaats waar de dijk een knik in zuidelijke richting maakt Fort St.-Jacob aangelegd. Vanuit dit fort kon het voorliggende schorrengebied gecontroleerd worden. Fort St.-Jacob is gebouwd in de vorm van een vierkante aarden redoute. Het middenplein is omgeven met een binnengracht en door middel van een brug met de landzijde verbonden. De zware hoekige omwalling aan de noordzijde, de vroegere zeezijde, is nog vrijwel geheel intact en heel duidelijk herkenbaar. In 1645 is het fort aan Staatse zijde gekomen." Het fort is gerestaureerd. In 1995 werd hier weerstandsonderzoek uitgevoerd (RAAP; zie Exaltus 1995).

Monumentnummer 13.504

Op 1,1 kilometer ten zuiden van het plangebied ligt een terrein met resten van het voormalig fort St. Joseph. Stockman en Everaers (1997:75-76): "Aan de westzijde van fort St.-Jacob, bij de ingang van een in 1586 ontstane inbraakgeul, werd in 1634 door de Spanjaarden fort St. Joseph in de nieuwe zeedijk aangelegd. Het fort had de vorm van een redoute. De Moerspuise watergang is een restant van een inbraakgeul. In 1645 is fort St. Joseph aan Staatse zijde gekomen. In de tweede helft van de 17^e eeuw is het fort vervallen. De hoekige dubbele omwalling, de binnenste omgrachting en het middenplein van het fort zijn nog goed herkenbaar." In 1997 heeft RA AP hier geofysisch onderzoek verricht.

Monumentnummer 13.506

Op 1,6 kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein met resten van het voormalig fort St. Livinus. Stockman en Everaers: "In 1634 door de Spanjaarden aangelegde kleine rechthoekige veldschans in de vorm van een redoute. Nadat het fort in 1645 is overgegaan in Staatse handen is het in de 2de helft van de 17^e eeuw komen te vervallen. In de tweede helft van de 19^e eeuw is het fort grotendeels afgegraven. Enkel het verhoogde middenplein, de binnengracht en het hoekige verloop van de omwalling aan de noordzijde zijn nog herkenbaar".

Monumentnummer 13.480

Vanaf 975 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de oude stadskern van Axel, daterend uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In de 9^e eeuw zouden de Noormannen (onbewezen) in Axel hebben vertoefd. Een in de 9^e of 10^e eeuw gestichte nederzetting wordt in 991 genoemd als Axla. De eerste ambachtsheer wordt in 1177 vermeld. De kerk wordt genoemd in 1108 maar is zeker ouder (waarschijnlijk 1100). Na verwoestingen door de Geuzen in 1574 werden de restanten ervan in 1582/83 afgebroken. In 1213 (volgens sommigen al in 1183) kreeg Axel stadsrechten en zou het met muren en grachten zijn versterkt. Ondanks aangebrachte versterkingen is de stad herhaalde malen verwoest: onder meer in 1248, 1295, 1330, 1381, 1542 en 1574 (ondanks dat Axel in de eerste helft van 1574 werd versterkt met een bolwerk). In 1471 werd de stad getroffen door een grote brand. Omstreeks 1600 begon men de stad door vestingwerken te omgeven. Resten ervan liggen nog aan de zuidzijde. In Axel zijn ook vondsten gedaan uit het laat-paleolithicum

en mesolithicum. In de zestiger jaren van de 20^e eeuw werden de fundamenteën onderzocht van het Hof van de Heren van Axel (mon.nr 86) en van een schepenhuis uit de 14^e eeuw.

Zaakidentificatie 2915444100

Betreft de resten van Schans Beoostenblijde uit de periode Nieuwe Tijd vroeg – Nieuwe Tijd midden Deze behoorde tot de oude linie van Axel, aangelegd tijdens de 80-jarige oorlog, 1596. Deze resten liggen aan de Eerste Verkorting wat op circa 800 meter ten zuidwesten van het plangebied is.

Zaakidentificatie 2909750100

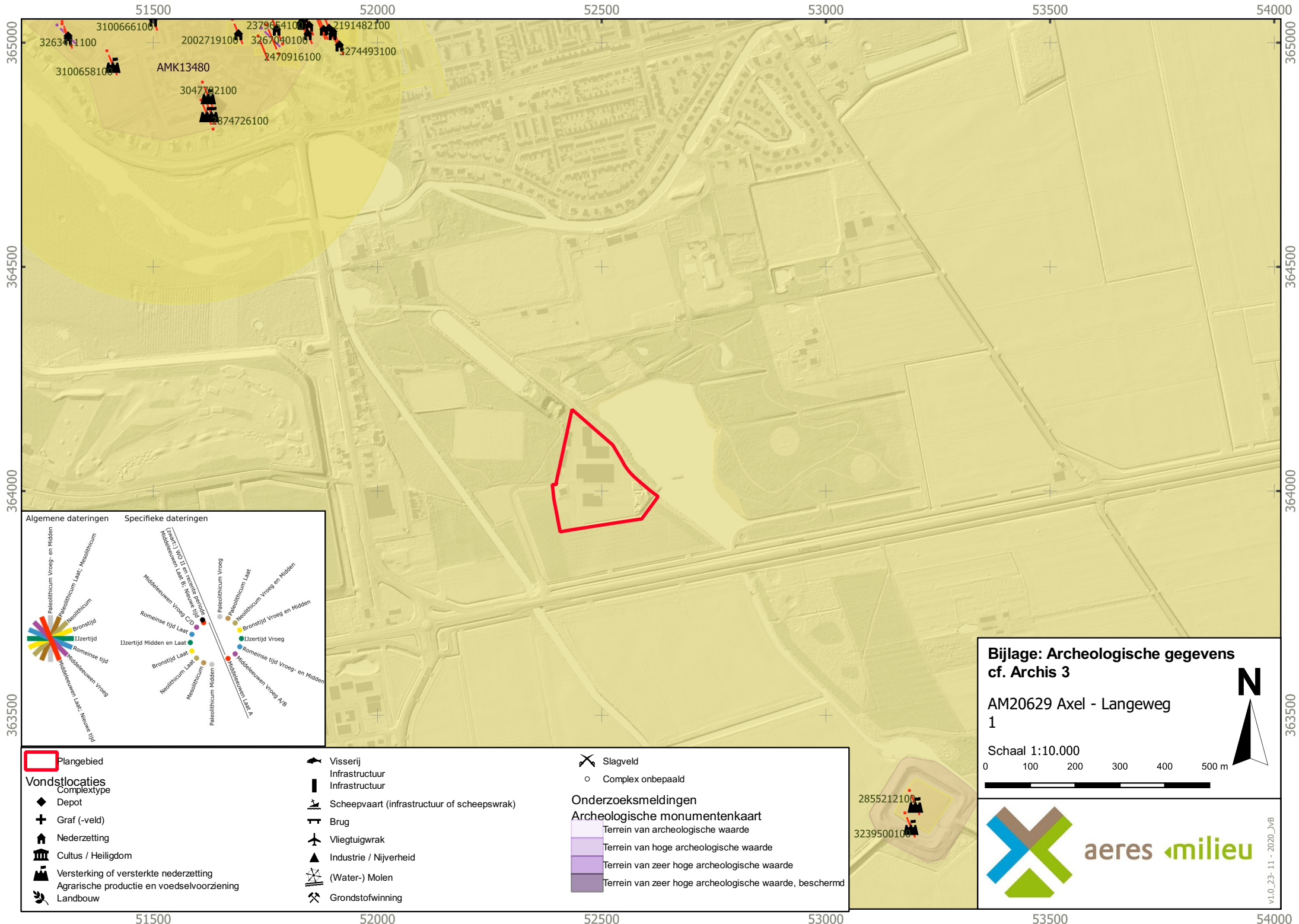
Op 930 meter ten noordoosten van het plangebied liggen de resten van Schans Zeeland uit de periode nieuwe tijd vroeg – nieuwe tijd midden. Deze resten liggen in een knik van de Liniedijk.

Zaakidentificatie 3291932100

Op 700 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een onderzoeksmelding. Het betreft een bureauonderzoek dat in 2015 werd uitgevoerd door Edufact ter plaatse van meerdere vindplaatsen in de gemeente Terneuzen. Er zijn geen gegevens bekend over de betreffende deellocatie bij Axel.

3. TOETSING ARCHIEF ZEEUWS ARCHEOLOGISCH DEPOT (ZAD)

Dhr. Hans Jongepier van het Zeeuws Archeologisch Depot (Erfgoed Zeeland) heeft per mail (d.d. 23 november 2020) laten weten dat in het archief van het ZAD geen aanvullende informatie bekend is, los van hetgeen in Archis3 staat vermeld.



BIJLAGE 3: AKOESTISCH ONDERZOEK NIEUW VERBRANDINGSGEBOUW



Tauw

Akoestisch onderzoek nieuwe verbrandingsgebouw Den Doelder Pallets

14 januari 2020



Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek nieuwe verbrandingsgebouw Den Doelder Pallets
Opdrachtgever	Emmtec Services B.V.
Projectleider	Harm Hubbeling
Auteur(s)	Harald Dickhof
Tweede lezer	Jean-Pierre van Mulken
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Harald Dickhof
Projectnummer	1268307
Aantal pagina's	10
Datum	14 januari 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie.....	4
3	Toetsingskader	5
4	Uitgangspunten	6
4.1	Geluidmetingen	6
4.2	Representatieve bedrijfssituatie	6
4.3	Rekenmodel	7
5	Berekeningsresultaten.....	7
5.1	Representatieve bedrijfssituatie met shovel.....	7
5.2	Representatieve bedrijfssituatie met elektrische heftruck	8
6	Samenvatting en conclusies.....	9
Bijlage 1	Figuren rekenmodel	
Bijlage 2	Metingen en berekeningen bronvermogens	
Bijlage 3	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 4	Rekenresultaten	

1 Inleiding

In opdracht van Emmtec Services b.v. is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Den Doelder Pallets aan de Langeweg 1 in Axel. Den Doelder Pallets produceert pallets en kisten. In het nieuwe verbrandingsgebouw is Den Doelder voornemens om een houtgestookte installatie te plaatsen om pallets te drogen. Daarbij wordt schoon afvalhout vanuit de eigen productie gebruikt.

In hoofdstuk 2 is een situatieomschrijving opgenomen. Het toetsingskader wordt besproken in hoofdstuk 3. De uitgangspunten van het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de berekeningsresultaten toegevoegd. Hoofdstuk 6 sluit af met een samenvatting en conclusie.

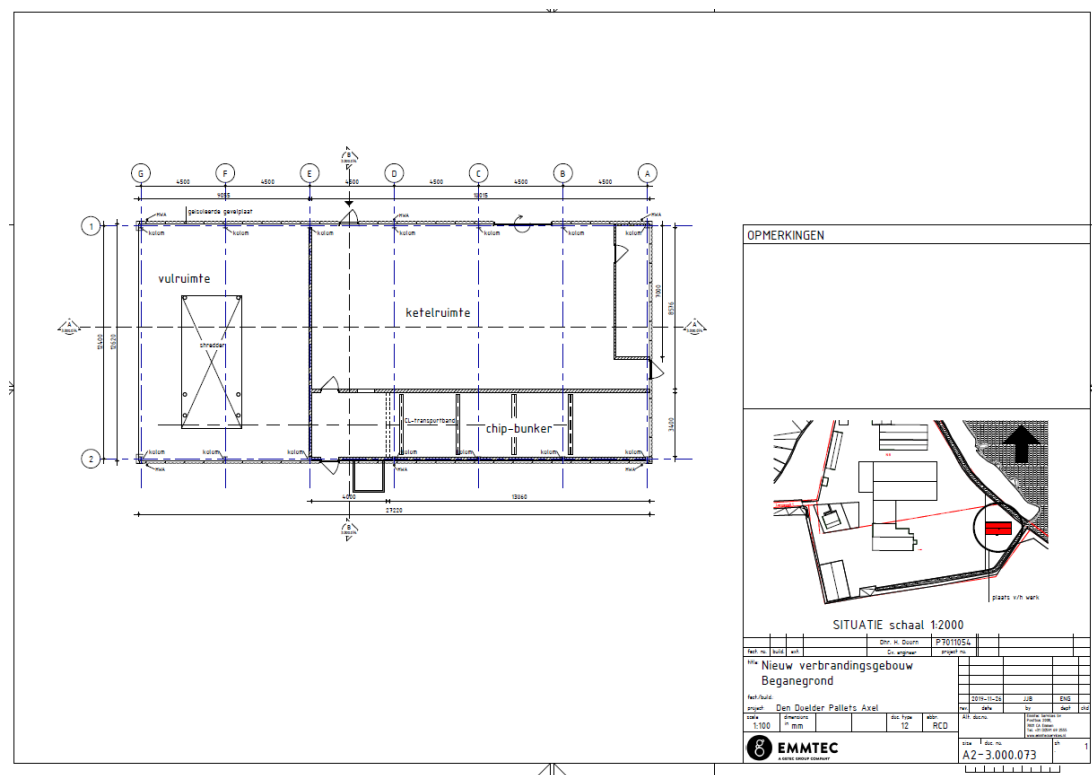
2 Situatie

In figuur 2.1 is de ligging van Den Doelder Pallets weergegeven. Daarbij is ook aangegeven waar het nieuwe verbrandingsgebouw zal worden geplaatst en waar de omliggende woningen zich bevinden. In figuur 2.2 is de indeling van het verbrandingsgebouw weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging Den Doelder Pallets, nieuwe verbrandingsgebouw en omliggende woningen

In figuur 2.2 is de indeling van het verbrandingsgebouw weergegeven.



Figuur 2.2 Indeling nieuw verbrandingsgebouw

3 Toetsingskader

Den Doelder Pallets valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Er zijn geen maatwerkvoorschriften voor geluid van toepassing. Dit betekent dat de geluidbelasting als gevolg van de gehele inrichting moet voldoen aan de standaard grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) van 50, 45 en 40 dB(A) in achtereenvolgens de dag-, avond- en nachtperiode bij de woningen.

In dit onderzoek is alleen de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de woningen onderzocht. Voor de huidige activiteiten wordt er van uitgegaan dat deze voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de woningen 10 of 15 dB(A) beneden deze grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ligt, dan zal in de voorgenomen situatie met het nieuwe verbrandingsgebouw nog steeds voldaan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Als gevolg van het nieuwe verbrandingsgebouw zullen er geen piekgeluiden optreden die hoger zijn dan de piekgeluiden die nu al binnen de inrichting optreden. De piekgeluiden zijn daarom niet onderzocht.

4 Uitgangspunten

4.1 Geluidmetingen

Op 13 december 2019 zijn bij Phoenix Pallets in Hasselt geluidmetingen uitgevoerd bij een installatie die volgens de leverancier Kara Energy Systems vergelijkbaar is aan de installatie die in het nieuwe verbrandingsgebouw in Axel zal worden opgesteld. De geluidmetingen zijn uitgevoerd volgens de Handleidingen Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) met een klasse I B&K 2250 geluidmeter. Voorafgaand en na afloop van de metingen is de geluidmeter gekalibreerd. Tijdens de kalibraties zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De geluidmetingen zijn uitgevoerd op korte afstand (maximaal 15 meter afstand) van de geluidbronnen waardoor de weersomstandigheden geen invloed hebben gehad op de metingen.

De houtshredder is de akoestisch maatgevende geluidbron. Deze stond in Hasselt buiten opgesteld. Het bronvermogen van de houtshredder bedroeg 98 dB(A) tijdens zowel het shredderen van stukhout als van pallets. Het binnenniveau in het ketelhuis bedroeg 75 dB(A). Akoestisch relevante geluiduitstraling vond plaats door twee luchtroosters in de gevels van het ketelhuis. De rookgasafvoer kon niet gemeten worden omdat er geen hoogwerker beschikbaar was. Volgens de projectleider bij Phoenix Pallets is deze echter akoestisch niet relevant. Hiervan zijn we dan ook uitgegaan. De opslag was akoestisch niet relevant.

De uitwerking van de metingen en de berekeningen van de bronvermogens volgens de HMRI zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de berekeningen zijn de volgende tekeningen gebruikt:

- 3.000.072 Situatie, d.d. 26-11-2019
- 3.000.072 Situatie 1 op 5000, d.d. 26-11-2019
- 3.000.073 Begane grond, d.d. 26-11-2019
- 3.000.074 Gevels en Doorsneden, d.d. 26-11-2019
- 3.000.075 Principedetails d.d. 2-12-2019

4.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie betreft de voor geluid maximale bedrijfssituatie ten aanzien van het nieuwe verbrandingsgebouw die meer dan twaalfmaal per jaar voor zal komen en bestaat uit de hierna omschreven akoestisch relevante activiteiten:

- In de vulruimte wordt een houtshredder met schoon afvalhout vanuit de eigen productie gevuld met behulp van een elektrische heftruck of shovel. De heftruck of shovel is van 6.00 uur tot 23.00 uur ter hoogte van het nieuwe verbrandingsgebouw werkzaam. Effectief is de elektrische heftruck of shovel in die periode maximaal 3 uur bezig om de houtshredder te vullen. Deze uren zijn evenredig verdeeld over de periode van 6.00 uur tot 23.00 uur. Voor de elektrische heftruck is een bronvermogen van 88 dB(A) gehanteerd en voor de shovel is een bronvermogen van 107 dB(A) gehanteerd. Beide opties (elektrische heftruck of shovel) zijn in het akoestisch onderzoek uitgewerkt
- Dit zijn kentallen die zijn bepaald op basis van metingen aan vergelijkbare geluidbronnen

- De westgevel van de ruimte waar de houtshredder staat, is open zodat de heftruck of shovel de shredder kan vullen. De houtshredder is van 6.00 uur tot 23.00 uur in bedrijf. Het geluidvermogen van de houtshredder bedraagt 98 dB(A). Het resulterend binnenniveau in de vulruimte op basis van de formule van Sabine is daarmee 79 dB(A). Er zal daarmee geen sprake zijn van een akoestisch relevante geluiduitstraling door de gevels en het dak van de vulruimte naar de omgeving omdat de gevels van het nieuwe verbrandingsgebouw bestaan uit PUR geïsoleerde sandwichpanelen en het dak bestaat uit dakbedekking, PUR-isolatie en een stalen dakplaat. Uitzondering hierop is natuurlijk de open westzijde die maatgevend zal zijn voor de geluiduitstraling naar de omgeving
- Het geshredderde hout gaat met een transportband naar de opslag (chip-bunker) en met een gesloten schrapperketting en een gesloten transportschroef wordt de ketel gevoed. Het binnengeluidniveau in de chip-bunker is akoestisch niet relevant
- In de ketelruimte wordt als gevolg van de ketel een binnengeluidniveau van 75 dB(A) verwacht. Er zal daarmee geen sprake zijn van een akoestisch relevante geluiduitstraling door de gevels en het dak van het ketelhuis naar de omgeving. Verder zal in de noord- en oostgevel van het ketelhuis een ventilatierooster worden geplaatst. Deze zijn akoestisch wel relevant. Het bronvermogen van een ventilatierooster bedraagt 76 dB(A). De ketel is 24 uur per dag in bedrijf. Geluiduitstraling door de ventilatieroosters vindt daarom ook 24 uur per dag plaats

4.3 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidbelasting bij de woningen is de rekensoftware Geomilieu versie 5.21 gebruikt. De omgeving is opgebouwd op basis van de gegevens uit de AHN2 (hoogte gebouwen), BAG (ligging gebouwen), top10vector (bodemgebieden).

Op basis van de top10vector kaart zijn bodemgebieden toegevoegd aan het rekenmodel. Hierbij is voor groen een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht) en voor verhardingen, wegen en water een bodemfactor van 0,0 (akoestisch gehanteerd). Voor het bodemgebied van de inrichting is een bodemfactor van 0,3 gehanteerd omdat er op het buitenterrein veel pallets zijn opgeslagen waardoor verstrooiing van geluid optreedt.

Figuren van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Representatieve bedrijfssituatie met shovel

In tabel 5.1 is een samenvatting van de berekeningsresultaten opgenomen waarbij een shovel wordt gebruikt voor het vullen van de houtshredder. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.



Tabel 5.1 Geluidbelasting nieuwe verbrandingsgebouw met shovel

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
		Berekend	$GW^{1)}$	Berekend	$GW^{1)}$	Berekend	$GW^{1)}$
001	Eerste Verkorting 8	26	50	26	45	19	40
002	Eerste Verkorting 8a	12	50	14	45	8	40
003	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	20	50	22	45	13	40
004	Kinderdijk 39	33	50	34	45	24	40
005	Drieschouwen 15	28	50	30	45	21	40
006	Kinderdijk 31	30	50	31	45	22	40
007	Kinderdijk 25	30	50	30	45	21	40
008	Appartementen Boslaan 5-23	19	50	19	45	10	40
009	Boslaan 55	12	50	20	45	12	40
010	Van Middelhovenstraat 28	30	50	30	45	21	40
011	Eerste Verkorting 6	26	50	27	45	19	40

¹⁾ Grenswaarde Activiteitenbesluit

Uit tabel 5.1 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het nieuwe verbrandingsgebouw en de activiteiten ten behoeve hiervan in de dagperiode 17 dB of meer beneden de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit ligt. Dit betekent dat de geluidbijdrage van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de omliggende woningen in de dagperiode verwaarloosbaar is ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. In de avondperiode ligt de geluidbelasting 11 dB of meer beneden de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat de geluidbijdrage van het nieuwe verbrandingsgebouw in de avondperiode bij de omwonenden zeer beperkt is ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Maatgevende geluidbronnen in de avondperiode zijn de open gevel bij de houtshredder en de shovel. De geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw ligt in de nachtperiode 16 dB of meer beneden de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat de geluidbijdrage van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de omliggende woningen in de dagperiode verwaarloosbaar is ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie met elektrische heftruck

In tabel 5.2 is een samenvatting van de berekeningsresultaten opgenomen waarbij een elektrische heftruck wordt gebruikt voor het vullen van de houtshredder. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.



Tabel 5.2 Geluidbelasting nieuwe verbrandingsgebouw met elektrische heftruck

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
		Berekend	$Gw^{1)}$	Berekend	$Gw^{1)}$	Berekend	$Gw^{1)}$
001	Eerste Verkorting 8	26	50	26	45	19	40
002	Eerste Verkorting 8a	11	50	13	45	8	40
003	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	16	50	18	45	10	40
004	Kinderdijk 39	30	50	31	45	22	40
005	Drieschouwen 15	26	50	29	45	20	40
006	Kinderdijk 31	25	50	28	45	19	40
007	Kinderdijk 25	26	50	26	45	17	40
008	Appartementen Boslaan 5-23	18	50	18	45	9	40
009	Boslaan 55	10	50	18	45	10	40
010	Van Middelhovenstraat 28	28	50	28	45	19	40
011	Eerste Verkorting 6	22	50	25	45	17	40

¹⁾ Grenswaarde Activiteitenbesluit

Uit tabel 5.2 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het nieuwe verbrandingsgebouw en de activiteiten ten behoeve hiervan in de dagperiode 20 dB of meer beneden de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit ligt. Dit betekent dat de geluidbijdrage van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de omliggende woningen in de dagperiode verwaarloosbaar is ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. In de avondperiode ligt de geluidbelasting 14 dB of meer beneden de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat de geluidbijdrage van het nieuwe verbrandingsgebouw in de avondperiode bij de omwonenden zeer beperkt is ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Maatgevende geluidbronnen in de avondperiode zijn de open gevel bij de houtshredder. De geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw ligt in de nachtperiode 18 dB of meer beneden de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit ligt. Dit betekent dat de geluidbijdrage van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de omliggende woningen in de dagperiode verwaarloosbaar is ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Emmtec Services b.v. is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor Den Doelder Pallets aan de Langeweg 1 in Axel. Den Doelder Pallets produceert pallets en kisten. In het nieuwe verbrandingsgebouw is Den Doelder voornemens om een houtgestookte installatie te plaatsen om pallets te drogen. Daarbij wordt schoon afvalhout vanuit de eigen productie gebruikt.



In dit onderzoek is alleen de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de woningen onderzocht. Voor de huidige activiteiten wordt er van uitgegaan dat deze voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de woningen 10 of 15 dB(A) beneden deze grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ligt, dan zal in de voorgenomen situatie met het nieuwe verbrandingsgebouw nog steeds voldaan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

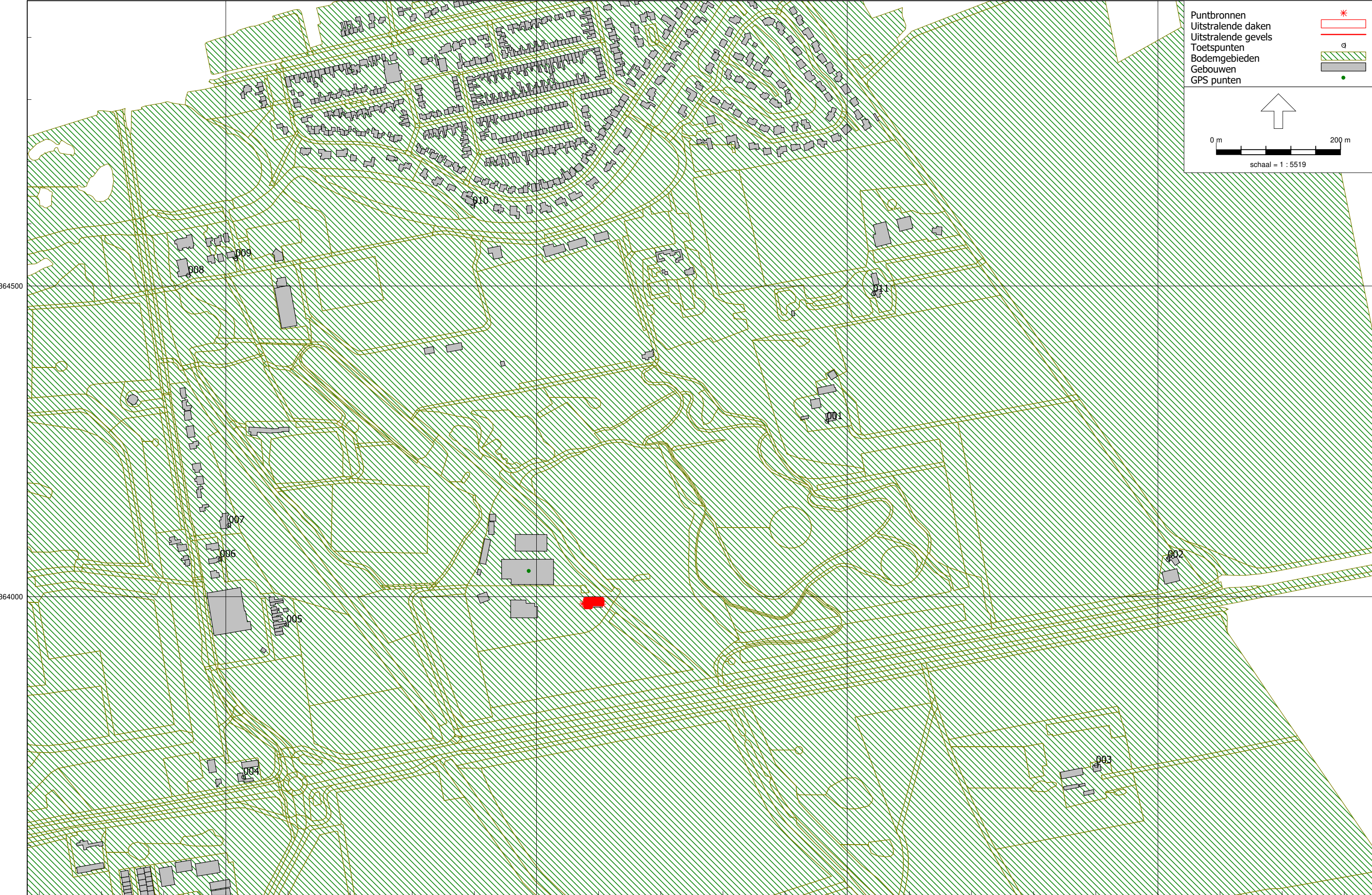
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw bij de omliggende woningen in de dag- en nachtperiode verwaarloosbaar is ten opzichte van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In de avondperiode is de geluidbelasting van het nieuwe verbrandingsgebouw zeer beperkt ten opzichte van de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

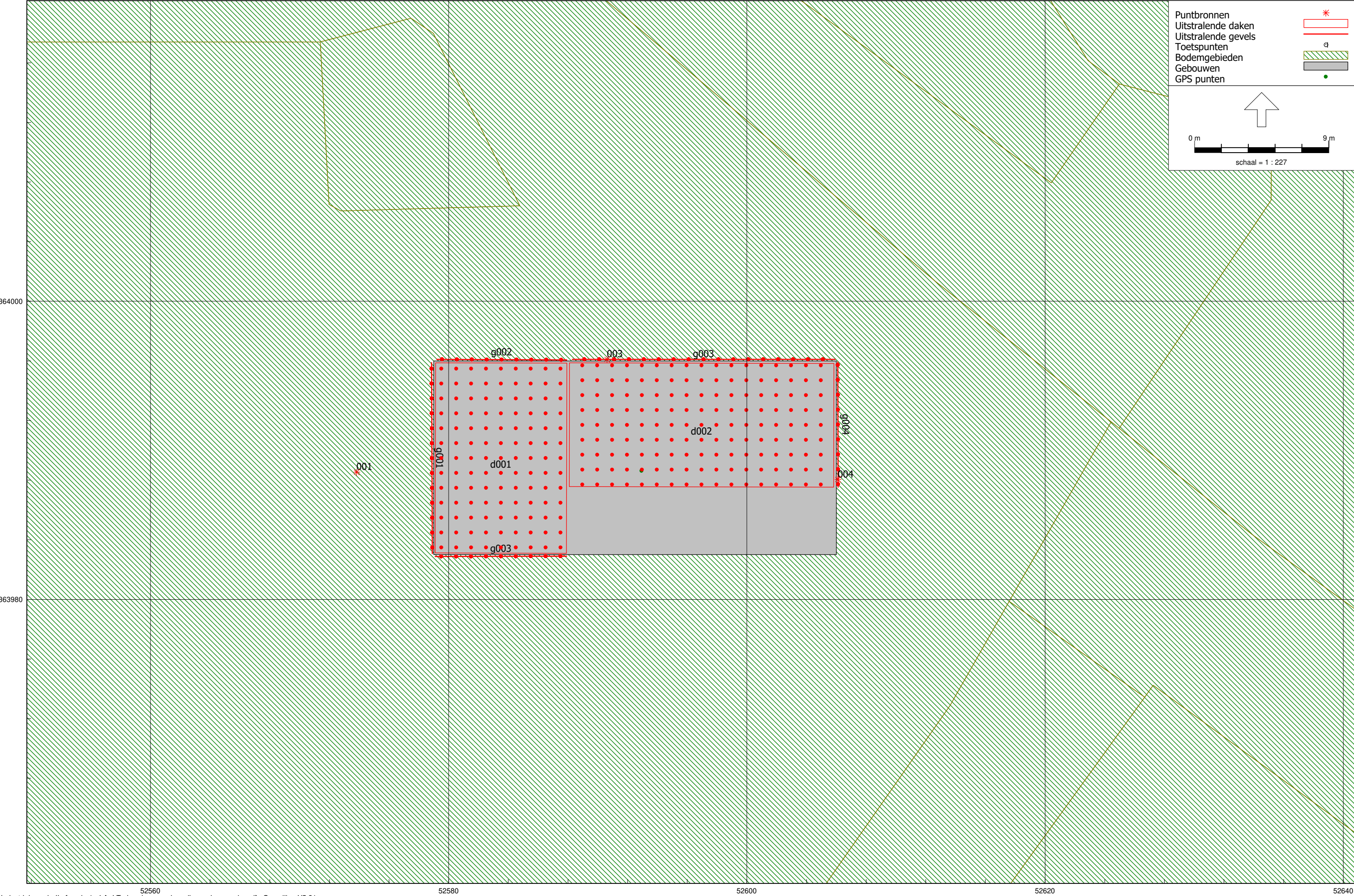
Het bedrijf zal derhalve, mits de bestaande situatie voldoet aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en de akoestisch uitgangspunten worden gehanteerd zoals aangehouden in het akoestisch onderzoek, na realisatie van het nieuwe verbrandingsgebouw blijven voldoen aan deze grenswaarden.

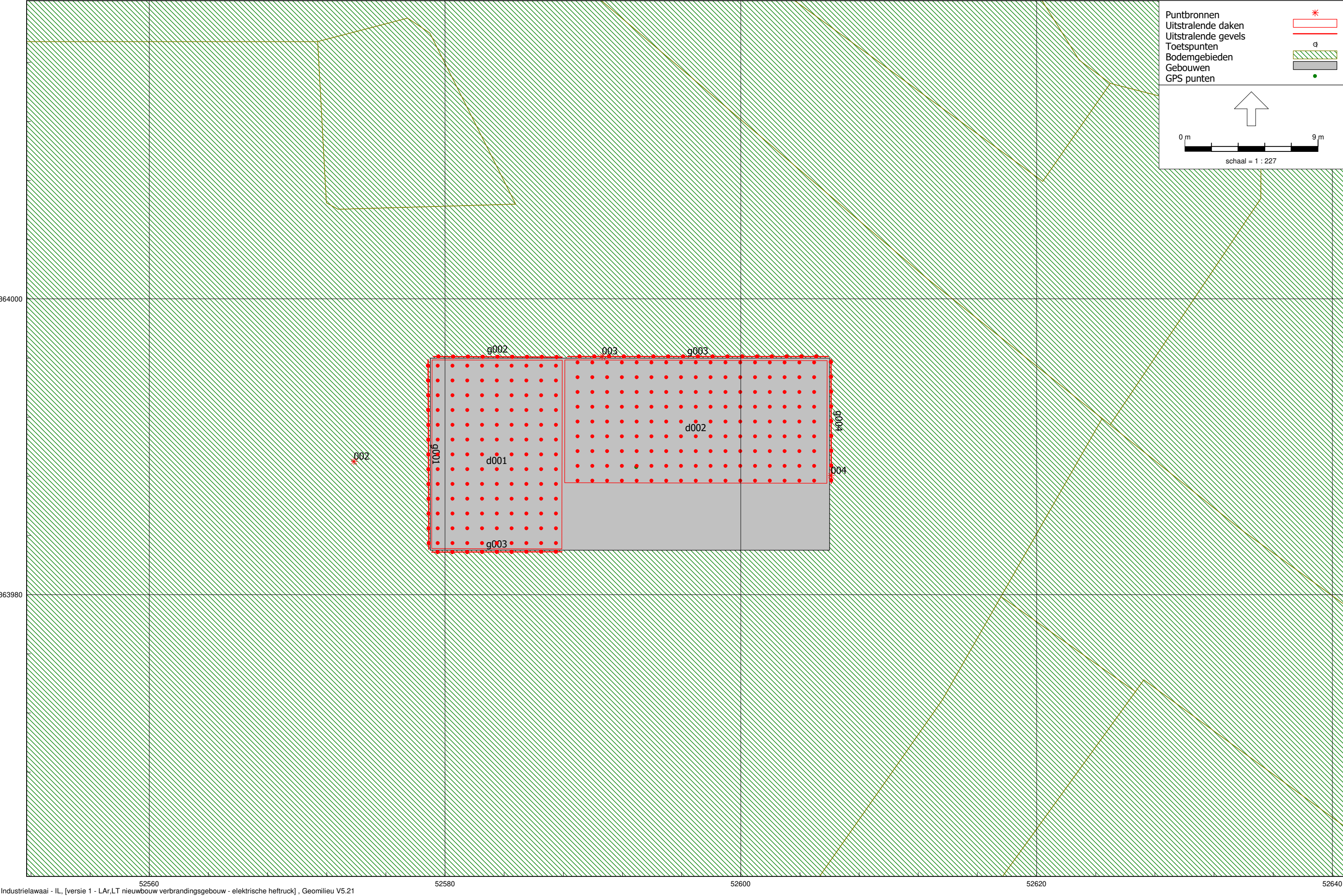


Bijlage 1

Figuren rekenmodel









Bijlage 2

Metingen en berekeningen bronvermogens

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Ketelhuis									
Bronnaam	:	noordgevel ketelhuis									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	162,13									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	41,0	52,7	60,1	65,9	67,8	69,3	66,5	67,6	60,6	74,9
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	--
Isolatie [dB]	:	4,0	8,0	18,4	22,6	25,6	19,8	31,2	52,7	50,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB (A)]	:	55,1	62,8	59,8	61,4	60,3	67,6	53,4	33,0	28,7	70,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Ketelhuis									
Bronnaam	:	oostgevel ketelhuis									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	77,78									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	41,0	52,7	60,1	65,9	67,8	69,3	66,5	67,6	60,6	74,9
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	--
Isolatie [dB]	:	4,0	8,0	18,4	22,6	25,6	19,8	31,2	52,7	50,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB (A)]	:	51,9	59,6	56,6	58,2	57,1	64,4	50,2	29,8	25,5	67,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Ketelhuis									
Bronnaam	:	dak ketelhuis									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	154,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	41,0	52,7	60,1	65,9	67,8	69,3	66,5	67,6	60,6	74,9
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	--
Isolatie [dB]	:	7,0	12,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	46,0	52,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB (A)]	:	51,9	58,6	61,0	61,8	55,7	53,2	44,4	39,5	26,5	66,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Shredder									
Bronnaam	:	noord-/zuidgevel shredder									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	81,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	45,9	56,2	71,7	73,6	73,6	68,9	66,6	62,1	52,4	78,8
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log (S) [dB]	:	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	
Isolatie [dB]	:	4,0	8,0	18,4	22,6	25,6	19,8	31,2	52,7	50,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	57,0	63,3	68,4	66,1	63,1	64,2	50,5	24,5	17,5	72,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Shredder									
Bronnaam	:	dak shredder									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	114,30									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	45,9	56,2	71,7	73,6	73,6	68,9	66,6	62,1	52,4	78,8
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log (S) [dB]	:	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
Isolatie [dB]	:	7,0	12,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	46,0	52,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	55,5	60,8	71,3	68,2	60,2	51,5	43,2	32,7	17,0	73,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Shredder									
Bronnaam	:	ventilatie-rooster boven ketelhuis									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	3,75									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	37,6	49,3	58,7	66,5	66,4	68,1	65,3	66,8	58,6	74,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	39,3	51,0	60,4	68,2	68,1	69,8	67,0	68,5	60,3	75,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Shredder									
Bronnaam	:	ventilatierooster onder ketelhuis									
MeetDatum	:	13-12-2019									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	6,25									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB (A)]	:	35,4	50,0	60,1	64,6	64,6	66,3	64,3	64,6	58,7	72,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	39,4	54,0	64,1	68,6	68,6	70,3	68,3	68,6	62,7	76,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Shredder									
Bronnaam	:	houtshredder									
MeetDatum	:	19-12-2019									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	15,00									
Meethoogte [m]	:	4,50									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36,5	46,8	58,3	60,2	60,2	55,5	53,2	48,7	39,0	65,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	65,0	75,3	90,8	92,7	92,7	88,0	85,7	81,2	71,5	97,9

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	Shredder									
Bronnaam	:	open gevel shredder									
MeetDatum	:	19-12-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	113,58									
Meetafstand [m]	:	0,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		45,9	56,2	71,7	73,6	73,6	68,9	66,6	62,1	52,4	78,8
Gem.niv. Lp	:	45,9	56,2	71,7	73,6	73,6	68,9	66,6	62,1	52,4	78,8
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)] :	45,9	56,2	71,7	73,6	73,6	68,9	66,6	62,1	52,4	78,8
Achtergr	[dB (A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB] :	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
Delta Lf	[dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB (A)] :	63,5	73,8	89,3	91,2	91,2	86,5	84,2	79,7	70,0	96,3

Prognose binnenniveau volgens Sabine, houtshredder			
Geveldeel	Opp. geveldeel (S) m ²	Absorptie coëfficiënt (α)	Absorberend oppervlak (A) m ²
voorgevel	113,58	1	113,58
achtergevel	113,58	0,2	22,72
1e zijgevel	81,5	0,2	16,30
2e zijgevel	81,5	0,2	16,30
dak	114,3	0,2	22,86
vloer	114,3	0,2	22,86
Totaal	618,76		214,62
Gemiddelde absorptiecoëfficiënt		0,35	(alpha)
Totaal geïnstalleerd bronvermogen		97,9	dB(A)
Correctie op binnenniveau		-19,1	dB(A)
Resultierend binnenniveau		78,8	dB(A)



Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
Verantwoordelijke	hdi
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	hdi op 10-1-2020
Laatst ingezien door	hdi op 10-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	Lw	Totaal
Shape import, 10-1-2020 weg	001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	2,119	0,706	0,176	7,53	7,53	16,58	Nee	107,23	
Shape import, 10-1-2020 weg	004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Ja	75,72	
Shape import, 10-1-2020 weg	003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Ja	74,40	

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Shape import, 10-1-2020 weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	87,00	93,00	94,00	97,00	101,00	100,00	103,00	83,00	107,23
Shape import, 10-1-2020 weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,34	51,04	60,44	68,24	68,14	69,84	67,04	68,54	60,34	75,72
Shape import, 10-1-2020 weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,96	57,86	62,06	67,36	68,56	67,76	65,16	64,56	57,66	74,40

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
Shape import, 10-1-2020 weg	d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	12,000	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--
Shape import, 10-1-2020 weg	d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	12,000	4,000	8,000	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
Shape import, 10-1-2020 weg	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,98	40,28	50,78	47,68	39,68	30,98	22,68	12,18	-3,52
Shape import, 10-1-2020 weg	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,21	36,91	39,31	40,11	34,01	31,51	22,71	17,81	4,81

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Shape import, 10-1-2020 weg	53,07	55,48	60,78	71,28	68,18	60,18	51,48	43,18	32,68	16,98	73,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	44,61	51,89	58,59	60,99	61,79	55,69	53,19	44,39	39,49	26,49	66,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hoogte	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u) (D)
Shape import, 10-1-2020 weg	g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	52578,90	363983,07	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	12,81	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	52579,20	363996,10	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	8,72	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	52579,10	363982,88	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	8,80	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	52588,29	363996,10	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	17,62	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	52606,10	363995,93	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	8,39	Nee	5	True	12,000

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,83
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,06
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,02
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	8,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,10
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	8,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,13

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Shape import, 10-1-2020 weg	53,13	68,63	70,53	70,53	65,83	63,53	59,03	49,33	75,69	63,45	73,75	89,25	91,15	91,15	86,45	84,15	79,65	69,95	96,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	44,36	49,46	47,16	44,16	45,26	31,56	5,56	-1,44	53,71	57,01	63,31	68,41	66,11	63,11	64,21	50,51	24,51	17,51	72,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	44,32	49,42	47,12	44,12	45,22	31,52	5,52	-1,48	53,67	57,01	63,31	68,41	66,11	63,11	64,21	50,51	24,51	17,51	72,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	40,80	37,80	39,40	38,30	45,60	31,40	11,00	6,70	48,65	55,10	62,80	59,80	61,40	60,30	67,60	53,40	33,00	28,70	70,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	40,83	37,83	39,43	38,33	45,63	31,43	11,03	6,73	48,68	51,91	59,61	56,61	58,21	57,11	64,41	50,21	29,81	25,51	67,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep		Red 2k	Red 4k	Red 8k
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	001	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	011	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	009	Boslaan 55	52015,78	364544,13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	005	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	003	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	002	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	004	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	006	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	007	Kinderdijk 25	52004,84	364115,16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
--	010	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	008	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
Verantwoordelijke	hdi
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	hdi op 10-1-2020
Laatst ingezien door	hdi op 10-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	Lw	Totaal
--	002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	2,119	0,706	0,176	7,53	7,53	16,58	Nee	88,10	
Shape import, 10-1-2020 weg	004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Ja	75,72	
Shape import, 10-1-2020 weg	003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Nee	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Ja	74,40	

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
 versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,20	61,00	69,90	75,00	80,50	83,30	83,30	77,50	68,10	88,10
Shape import, 10-1-2020 weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,34	51,04	60,44	68,24	68,14	69,84	67,04	68,54	60,34	75,72
Shape import, 10-1-2020 weg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,96	57,86	62,06	67,36	68,56	67,76	65,16	64,56	57,66	74,40

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
Shape import, 10-1-2020 weg	d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	12,000	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--
Shape import, 10-1-2020 weg	d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	0,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	True	12,000	4,000	8,000	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
Shape import, 10-1-2020 weg	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,98	40,28	50,78	47,68	39,68	30,98	22,68	12,18	-3,52
Shape import, 10-1-2020 weg	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,21	36,91	39,31	40,11	34,01	31,51	22,71	17,81	4,81

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Shape import, 10-1-2020 weg	53,07	55,48	60,78	71,28	68,18	60,18	51,48	43,18	32,68	16,98	73,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	44,61	51,89	58,59	60,99	61,79	55,69	53,19	44,39	39,49	26,49	66,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hoogte	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(u) (D)
Shape import, 10-1-2020 weg	g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	52578,90	363983,07	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	12,81	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	52579,20	363996,10	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	8,72	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	52579,10	363982,88	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	8,80	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	52588,29	363996,10	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	17,62	Nee	5	True	12,000
Shape import, 10-1-2020 weg	g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	52606,10	363995,93	0,10	0,10	0,00	0,00	9,0	0,10	0,00	Relatief	8,39	Nee	5	True	12,000

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,83
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,06
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	1,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,02
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	8,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,10
Shape import, 10-1-2020 weg	4,000	8,000	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,13

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Shape import, 10-1-2020 weg	53,13	68,63	70,53	70,53	65,83	63,53	59,03	49,33	75,69	63,45	73,75	89,25	91,15	91,15	86,45	84,15	79,65	69,95	96,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	44,36	49,46	47,16	44,16	45,26	31,56	5,56	-1,44	53,71	57,01	63,31	68,41	66,11	63,11	64,21	50,51	24,51	17,51	72,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	44,32	49,42	47,12	44,12	45,22	31,52	5,52	-1,48	53,67	57,01	63,31	68,41	66,11	63,11	64,21	50,51	24,51	17,51	72,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	40,80	37,80	39,40	38,30	45,60	31,40	11,00	6,70	48,65	55,10	62,80	59,80	61,40	60,30	67,60	53,40	33,00	28,70	70,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg	40,83	37,83	39,43	38,33	45,63	31,43	11,03	6,73	48,68	51,91	59,61	56,61	58,21	57,11	64,41	50,21	29,81	25,51	67,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep		Red 2k	Red 4k	Red 8k
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00
Shape import, 10-1-2020 weg		0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
versie 1 - Axel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	001	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	011	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	009	Boslaan 55	52015,78	364544,13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	005	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	003	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	002	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	004	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	006	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	007	Kinderdijk 25	52004,84	364115,16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
--	010	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	008	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja



Bijlage 4

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	1,50	25,9	25,9	18,6	30,9	32,2
001_B	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	5,00	26,4	26,4	19,0	31,4	32,1
002_A	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	1,50	12,3	12,3	7,3	17,3	20,4
002_B	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	5,00	13,6	13,6	8,4	18,6	21,1
003_A	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	1,50	20,3	20,3	12,0	25,3	31,4
003_B	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	5,00	21,8	21,8	13,3	26,8	32,4
004_A	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	1,50	32,9	32,9	23,9	37,9	42,9
004_B	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	5,00	33,5	33,5	24,5	38,5	43,1
005_A	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	1,50	27,6	27,6	19,0	32,6	35,6
005_B	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	5,00	29,8	29,8	21,1	34,8	36,8
006_A	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	1,50	29,8	29,8	21,0	34,8	40,6
006_B	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	5,00	31,4	31,4	22,5	36,4	41,4
007_A	Kinderdijk 25	52004,84	364115,16	1,50	30,3	30,3	21,3	35,3	41,0
008_A	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	1,50	16,1	16,1	7,9	21,1	25,3
008_B	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	4,50	17,3	17,3	9,0	22,3	25,8
008_C	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	7,50	18,2	18,2	9,8	23,2	26,2
008_D	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	10,50	18,9	18,9	10,4	23,9	26,5
009_A	Boslaan 55	52015,78	364544,13	1,50	12,0	12,0	4,1	17,0	21,0
009_B	Boslaan 55	52015,78	364544,13	5,00	19,8	19,8	11,5	24,8	28,1
010_A	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	1,50	29,8	29,8	21,0	34,8	39,0
010_B	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	5,00	29,6	29,6	20,8	34,6	38,5
011_A	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	1,50	25,6	25,6	17,3	30,6	35,7
011_B	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	5,00	27,3	27,3	18,9	32,3	36,6

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

LAeq bij Bron voor toetspunt:001_A - Eerste Verkorting 8

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	1,50	25,9	25,9	18,6	30,9	32,2
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	24,9	24,9	15,9	29,9	29,3
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	16,1	16,1	7,1	21,1	28,4
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	9,3	9,3	9,3	19,3	13,6
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	9,2	9,2	9,2	19,2	13,9
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	7,4	7,4	7,4	17,4	12,1
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	10,6	10,6	1,6	15,6	15,0
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	4,6	4,6	4,6	14,6	9,0
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,6	5,6	-3,5	10,6	9,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	0,2	0,2	0,2	10,2	4,0
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-1,8	-1,8	-10,9	3,2	2,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
001_B - Eerste Verkorting 8
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_B	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	5,00	26,4	26,4	19,0	31,4	32,1
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	25,4	25,4	16,3	30,4	29,4
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	16,3	16,3	7,3	21,3	28,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	9,7	9,7	9,7	19,7	14,0
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	9,3	9,3	9,3	19,3	13,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	8,2	8,2	8,2	18,2	12,4
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	10,5	10,5	1,5	15,5	14,5
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	4,7	4,7	4,7	14,7	8,6
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,8	5,8	-3,2	10,8	9,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	0,7	0,7	0,7	10,7	4,2
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,1	-2,1	-11,1	2,9	1,8

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - Eerste Verkorting 8a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
002_A	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	1,50	12,3	12,3	7,3	17,3	20,4
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	7,9	7,9	-1,1	12,9	12,6
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	6,2	6,2	-2,9	11,2	18,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	1,0	1,0	1,0	11,0	5,7
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-0,7	-0,7	-0,7	9,3	4,1
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-1,2	-1,2	-1,2	8,8	3,7
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-2,1	-2,1	-2,1	7,9	2,6
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	1,8	1,8	-7,3	6,8	6,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	-1,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-1,8	-1,8	-10,8	3,2	2,7
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,5	-2,5	-11,6	2,5	2,1

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
002_B - Eerste Verkorting 8a
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
002_B	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	5,00	13,6	13,6	8,4	18,6	21,1
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	10,1	10,1	1,0	15,1	14,5
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	6,8	6,8	-2,3	11,8	19,0
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	1,3	1,3	1,3	11,3	5,8
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	1,2	1,2	1,2	11,2	5,8
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	0,3	0,3	0,3	10,3	4,9
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-1,8	-1,8	-1,8	8,2	2,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	2,3	2,3	-6,8	7,3	6,8
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-5,1	-5,1	-5,1	4,9	-0,9
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-0,5	-0,5	-9,5	4,5	3,8
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,2	-2,2	-11,2	2,9	2,3

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
003_A - Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
003_A	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	1,50	20,3	20,3	12,0	25,3	31,4
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	18,7	18,7	9,7	23,7	31,1
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	14,1	14,1	5,1	19,1	18,9
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,7
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-0,7	-0,7	-0,7	9,4	4,0
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	3,2	3,2	-5,9	8,2	7,8
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,2	-4,2	-4,2	5,8	0,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,5	-4,5	-4,5	5,5	-0,1
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	0,0	0,0	-9,0	5,0	4,4
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-8,3	-8,3	-8,3	1,7	-3,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-4,0	-4,0	-13,0	1,0	0,7

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:003_B - Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
003_B	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	5,00	21,8	21,8	13,3	26,8	32,4
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	19,8	19,8	10,7	24,8	31,9
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	16,8	16,8	7,8	21,8	21,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	1,2	1,2	1,2	11,2	5,8
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-0,8	-0,8	-0,8	9,2	3,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	3,2	3,2	-5,9	8,2	7,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,1	-4,1	-4,1	5,9	0,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,1	-4,1	-4,1	5,9	0,0
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	0,8	0,8	-8,3	5,8	5,0
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-7,0	-7,0	-7,0	3,0	-2,4
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-3,7	-3,7	-12,7	1,3	0,8

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
004_A - Kinderdijk 39
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004_A	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	1,50	32,9	32,9	23,9	37,9	42,9
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	30,0	30,0	21,0	35,0	42,3
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	29,7	29,7	20,6	34,7	34,2
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	7,9	7,9	-1,2	12,9	12,4
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,4	5,4	-3,6	10,4	9,6
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,0	-1,0	-1,0	9,0	3,2
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,2	-4,2	-4,2	5,8	0,3
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	0,7	0,7	-8,4	5,7	5,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-7,1	-7,1	-7,1	2,9	-2,4
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-8,2	-8,2	-8,2	1,8	-3,7
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-10,0	-10,0	-10,0	0,0	-5,3

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
004_B - Kinderdijk 39
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004_B	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	5,00	33,5	33,5	24,5	38,5	43,1
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	30,6	30,6	21,6	35,6	34,8
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	30,4	30,4	21,3	35,4	42,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	8,0	8,0	-1,0	13,0	12,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,8	5,8	-3,2	10,8	9,7
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-0,4	-0,4	-0,4	9,6	3,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,3	-4,3	-4,3	5,7	-0,1
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	0,6	0,6	-8,4	5,6	4,8
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-6,6	-6,6	-6,6	3,4	-2,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-8,3	-8,3	-8,3	1,7	-4,1
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-9,2	-9,2	-9,2	0,8	-4,7

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
005_A - Drieschouwen 15
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
005_A	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	1,50	27,6	27,6	19,0	32,6	35,6
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	26,2	26,2	17,1	31,2	30,4
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	21,8	21,8	12,7	26,8	34,0
003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	5,8	5,8	5,8	15,8	10,4
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	3,7	3,7	3,7	13,7	8,2
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	5,7	5,7	-3,3	10,7	10,1
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	4,1	4,1	-4,9	9,1	8,4
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	4,1	4,1	-5,0	9,1	8,0
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,7	-1,7	-1,7	8,4	2,3
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-6,9	-6,9	-6,9	3,1	-2,7
004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-12,4	-12,4	-12,4	-2,4	-7,7

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
005_B - Drieschouwen 15
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
005_B	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	5,00	29,8	29,8	21,1	34,8	36,8
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	28,7	28,7	19,7	33,7	32,6
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	22,9	22,9	13,8	27,9	34,7
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	8,4	8,4	8,4	18,4	12,7
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,3	4,3	4,3	14,3	8,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	6,5	6,5	-2,5	11,5	10,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,4	5,4	-3,6	10,4	9,0
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	4,8	4,8	-4,3	9,8	8,7
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-0,5	-0,5	-0,5	9,6	3,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-6,6	-6,6	-6,6	3,4	-2,7
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-10,9	-10,9	-10,9	-0,9	-6,5

Rapport:Resultatentabel

Model:LAeq,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

LAeq bij Bron voor toetspunt:006_A - Kinderdijk 31

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
006_A	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	1,50	29,8	29,8	21,0	34,8	40,6
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	28,0	28,0	18,9	33,0	40,3
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	25,1	25,1	16,0	30,1	29,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,8	4,8	4,8	14,8	9,4
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	3,7	3,7	3,7	13,7	8,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	5,9	5,9	-3,1	10,9	10,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-2,5	-2,5	-2,5	7,5	1,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	2,5	2,5	-6,6	7,5	6,9
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	2,4	2,4	-6,6	7,4	6,5
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-7,5	-7,5	-7,5	2,5	-3,1
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,8	-13,8	-13,8	-3,8	-9,1

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
006_B - Kinderdijk 31
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
006_B	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	5,00	31,4	31,4	22,5	36,4	41,4
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	28,9	28,9	19,8	33,9	40,9
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	27,7	27,7	18,7	32,7	31,9
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	5,4	5,4	5,4	15,4	9,8
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	5,2	5,2	5,2	15,2	9,4
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,4	6,4	-2,6	11,4	10,6
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	3,7	3,7	-5,4	8,7	7,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,6	-1,6	-1,6	8,4	2,3
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	2,9	2,9	-6,1	7,9	7,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-7,6	-7,6	-7,6	2,4	-3,4
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-12,0	-12,0	-12,0	-2,0	-7,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
007_A - Kinderdijk 25
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
007_A	Kinderdijk 25	52004,84	364115,16	1,50	30,3	30,3	21,3	35,3	41,0
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	28,3	28,3	19,3	33,3	40,6
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	25,7	25,7	16,6	30,7	30,1
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	2,0	2,0	2,0	12,0	6,4
003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	3,8	3,8	-5,3	8,8	8,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	2,9	2,9	-6,2	7,9	7,0
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	2,3	2,3	-6,7	7,3	6,8
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-2,9	-2,9	-2,9	7,1	1,2
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-10,5	-10,5	-10,5	-0,5	-6,1
004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
008_A - Appartementen Boslaan 5-23
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
008_A	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	1,50	16,1	16,1	7,9	21,1	25,3
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	13,6	13,6	4,6	18,6	18,2
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	11,9	11,9	2,8	16,9	24,2
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,8	-1,8	-1,8	8,2	2,8
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-7,2	-7,2	-7,2	2,8	-2,9
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-7,3	-7,3	-7,3	2,7	-2,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-2,4	-2,4	-11,4	2,6	2,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-4,0	-4,0	-13,1	1,0	0,3
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	1,0	-4,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,5	-4,5	-13,5	0,5	0,1
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-15,6	-15,6	-15,6	-5,6	-10,8

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:008_B - Appartementen Boslaan 5-23

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
008_B	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	4,50	17,3	17,3	9,0	22,3	25,8
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	15,3	15,3	6,3	20,3	19,7
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	12,3	12,3	3,2	17,3	24,4
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,5	-1,5	-1,5	8,5	2,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-6,2	-6,2	-6,2	3,8	-2,0
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-6,6	-6,6	-6,6	3,5	-1,9
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-2,2	-2,2	-11,2	2,8	2,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-3,0	-3,0	-12,0	2,0	1,2
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	1,0	-4,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,4	-4,4	-13,5	0,6	0,0
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-14,3	-14,3	-14,3	-4,3	-9,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:008_C - Appartementen Boslaan 5-23

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
008_C	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	7,50	18,2	18,2	9,8	23,2	26,2
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	16,5	16,5	7,5	21,5	20,7
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	12,6	12,6	3,6	17,6	24,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,3	-1,3	-1,3	8,7	2,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-5,4	-5,4	-5,4	4,6	-1,4
003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-6,2	-6,2	-6,2	3,8	-1,7
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-1,5	-1,5	-10,5	3,5	2,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-1,8	-1,8	-10,8	3,3	2,5
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	1,0	-4,8
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,2	-4,2	-13,2	0,8	0,1
004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,7	-13,7	-13,7	-3,7	-9,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:008_D - Appartementen Boslaan 5-23

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
008_D	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	10,50	18,9	18,9	10,4	23,9	26,5
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	17,3	17,3	8,3	22,3	21,3
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	13,0	13,0	3,9	18,0	24,8
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,1	-1,1	-1,1	8,9	2,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,8	-4,8	-4,8	5,2	-0,9
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-0,4	-0,4	-9,4	4,6	3,4
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	-1,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-1,4	-1,4	-10,4	3,6	2,7
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,0	-4,0	-13,0	1,0	0,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	0,9	-5,0
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,5	-13,5	-13,5	-3,5	-9,2

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
009_A - Boslaan 55
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
009_A	Boslaan 55	52015,78	364544,13	1,50	12,0	12,0	4,1	17,0	21,0
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	9,3	9,3	0,3	14,3	13,9
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	7,6	7,6	-1,5	12,6	19,9
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-3,7	-3,7	-3,7	6,4	1,0
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-9,2	-9,2	-9,2	0,8	-4,9
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-4,5	-4,5	-13,6	0,5	-0,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-9,7	-9,7	-9,7	0,3	-4,9
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-5,1	-5,1	-14,2	-0,1	-0,5
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-8,5	-8,5	-17,6	-3,5	-3,9
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-22,0	-22,0	-22,0	-12,0	-17,2

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

LAeq bij Bron voor toetspunt:009_B - Boslaan 55

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
009_B	Boslaan 55	52015,78	364544,13	5,00	19,8	19,8	11,5	24,8	28,1
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	18,0	18,0	9,0	23,0	22,3
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	14,5	14,5	5,5	19,5	26,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	0,6	0,6	0,6	10,6	5,0
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-1,7	-1,7	-1,7	8,3	2,9
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	0,2	0,2	-8,9	5,2	4,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,9	-4,9	-4,9	5,1	-0,8
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-0,6	-0,6	-9,6	4,5	3,6
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-8,4	-8,4	-8,4	1,6	-4,0
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-3,8	-3,8	-12,8	1,2	0,6
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,6

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:010_A - Van Middelhovenstraat 28

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
010_A	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	1,50	29,8	29,8	21,0	34,8	39,0	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	27,6	27,6	18,6	32,6	32,1	
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	25,7	25,7	16,6	30,7	38,0	
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,9	4,9	4,9	14,9	9,4	
003	ventilatie-rooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	4,5	4,5	4,5	14,5	9,3	
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,5	6,5	-2,5	11,5	11,1	
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	4,4	4,4	-4,6	9,4	8,6	
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,7	-1,7	-1,7	8,3	2,5	
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-3,2	-3,2	-3,2	6,8	1,4	
004	ventilatie-rooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-6,0	-6,0	-6,0	4,0	-1,3	
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-3,3	-3,3	-12,3	1,7	1,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel

LAeq bij Bron voor toetspunt:010_B - Van Middelhovenstraat 28

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
010_B	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	5,00	29,6	29,6	20,8	34,6	38,5	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	27,3	27,3	18,3	32,3	31,6	
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	25,5	25,5	16,4	30,5	37,5	
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,6	4,6	4,6	14,6	8,9	
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	4,2	4,2	4,2	14,2	8,7	
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,2	6,2	-2,8	11,2	10,5	
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	4,1	4,1	-4,9	9,1	8,0	
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,8	-1,8	-1,8	8,2	2,2	
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-3,4	-3,4	-3,4	6,6	0,8	
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-6,4	-6,4	-6,4	3,6	-1,9	
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-3,7	-3,7	-12,7	1,3	0,6	

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
011_A - Eerste Verkorting 6
(hoofdgroep)
Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
011_A	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	1,50	25,6	25,6	17,3	30,6	35,7
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	22,8	22,8	13,7	27,8	35,1
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	21,9	21,9	12,9	26,9	26,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	5,7	5,7	5,7	15,7	10,3
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	4,7	4,7	4,7	14,7	9,4
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	2,7	2,7	2,7	12,7	7,4
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,8	6,8	-2,2	11,8	11,4
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	1,2	1,2	1,2	11,2	5,7
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-3,2	-3,2	-3,2	6,8	1,0
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	1,3	1,3	-7,7	6,3	5,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,3	-2,3	-11,4	2,7	2,2

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - shovel
011_B - Eerste Verkorting 6
(hoofdgroep)
Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
011_B	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	5,00	27,3	27,3	18,9	32,3	36,6
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	24,5	24,5	15,5	29,5	28,8
001	shovel	52573,82	363988,54	1,50	23,7	23,7	14,6	28,7	35,7
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	6,2	6,2	6,2	16,2	10,7
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	6,0	6,0	6,0	16,0	10,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	4,2	4,2	4,2	14,2	8,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	7,3	7,3	-1,7	12,3	11,6
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	1,4	1,4	1,4	11,4	5,7
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-2,3	-2,3	-2,3	7,7	1,7
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	2,6	2,6	-6,5	7,6	6,5
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,2	-2,2	-11,3	2,8	2,1

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
001_A	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	1,50	25,5	25,5	18,3	30,5	29,9		
001_B	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	5,00	25,9	25,9	18,7	30,9	29,9		
002_A	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	1,50	11,0	11,0	6,9	16,9	15,7		
002_B	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	5,00	12,6	12,6	8,1	18,1	17,1		
003_A	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	1,50	15,2	15,2	8,1	20,2	20,5		
003_B	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	5,00	17,5	17,5	9,9	22,5	22,5		
004_A	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	1,50	29,8	29,8	20,8	34,8	34,6		
004_B	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	5,00	30,7	30,7	21,7	35,7	35,2		
005_A	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	1,50	26,4	26,4	17,8	31,4	30,7		
005_B	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	5,00	28,9	28,9	20,2	33,9	32,8		
006_A	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	1,50	25,4	25,4	16,8	30,4	30,4		
006_B	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	5,00	27,9	27,9	19,2	32,9	32,5		
007_A	Kinderdijk 25	52004,84	364115,16	1,50	25,9	25,9	17,1	30,9	30,9		
008_A	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	1,50	14,1	14,1	6,3	19,1	18,8		
008_B	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	4,50	15,7	15,7	7,6	20,7	20,2		
008_C	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	7,50	16,8	16,8	8,6	21,8	21,1		
008_D	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	10,50	17,6	17,6	9,3	22,6	21,7		
009_A	Boslaan 55	52015,78	364544,13	1,50	10,1	10,1	2,8	15,1	14,7		
009_B	Boslaan 55	52015,78	364544,13	5,00	18,3	18,3	10,2	23,3	22,7		
010_A	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	1,50	27,8	27,8	19,1	32,8	32,5		
010_B	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	5,00	27,5	27,5	18,8	32,5	31,9		
011_A	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	1,50	22,4	22,4	14,9	27,4	27,3		
011_B	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	5,00	24,8	24,8	16,9	29,8	29,4		

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
001_A - Eerste Verkorting 8
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	1,50	25,5	25,5	18,3	30,5	29,9	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	24,9	24,9	15,9	29,9	29,3	4,3
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	9,3	9,3	9,3	19,3	13,6	4,4
003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	9,2	9,2	9,2	19,2	13,9	4,7
004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	7,4	7,4	7,4	17,4	12,1	4,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	10,6	10,6	1,6	15,6	15,0	4,4
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	4,6	4,6	4,6	14,6	9,0	4,4
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,6	5,6	-3,5	10,6	9,5	3,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	0,2	0,2	0,2	10,2	4,0	3,9
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-1,8	-1,8	-10,9	3,2	2,5	4,3
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-3,6	-3,6	-12,7	1,4	8,6	4,7

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:001_B - Eerste Verkorting 8

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_B	Eerste Verkorting 8	52967,04	364282,45	5,00	25,9	25,9	18,7	30,9	29,9	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	25,4	25,4	16,3	30,4	29,4	4,0
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	9,7	9,7	9,7	19,7	14,0	4,3
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	9,3	9,3	9,3	19,3	13,3	4,0
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	8,2	8,2	8,2	18,2	12,4	4,3
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	10,5	10,5	1,5	15,5	14,5	4,0
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	4,7	4,7	4,7	14,7	8,6	4,0
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,8	5,8	-3,2	10,8	9,4	3,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	0,7	0,7	0,7	10,7	4,2	3,5
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,1	-2,1	-11,1	2,9	1,8	3,9
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-2,9	-2,9	-11,9	2,1	9,0	4,3

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
002_A - Eerste Verkorting 8a
(hoofdgroep)
Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
002_A	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	1,50	11,0	11,0	6,9	16,9	15,7	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	7,9	7,9	-1,1	12,9	12,6	4,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	1,0	1,0	1,0	11,0	5,7	4,7
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-0,7	-0,7	-0,7	9,3	4,1	4,8
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-1,2	-1,2	-1,2	8,8	3,7	4,8
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-2,1	-2,1	-2,1	7,9	2,6	4,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	1,8	1,8	-7,3	6,8	6,4	4,7
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	-1,5	4,4
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-1,8	-1,8	-10,8	3,2	2,7	4,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,5	-2,5	-11,6	2,5	2,1	4,7
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-15,9	-15,9	-25,0	-10,9	-3,5	4,8

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck

L'Aeq bij Bron voor toetspunt:002_B - Eerste Verkorting 8a

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
002_B	Eerste Verkorting 8a	53516,03	364059,66	5,00	12,6	12,6	8,1	18,1	17,1	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	10,1	10,1	1,0	15,1	14,5	4,4
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	1,3	1,3	1,3	11,3	5,8	4,5
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	1,2	1,2	1,2	11,2	5,8	4,6
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	0,3	0,3	0,3	10,3	4,9	4,6
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-1,8	-1,8	-1,8	8,2	2,7	4,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	2,3	2,3	-6,8	7,3	6,8	4,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-5,1	-5,1	-5,1	4,9	-0,9	4,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-0,5	-0,5	-9,5	4,5	3,8	4,3
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,2	-2,2	-11,2	2,9	2,3	4,5
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-14,4	-14,4	-23,4	-9,4	-2,2	4,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
003_A - Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)
(hoofdgroep)
Nee

Naam											
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
003_A	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	1,50	15,2	15,2	8,1	20,2	20,5		
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	14,1	14,1	5,1	19,1	18,9	4,8	
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,7	4,8	
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-0,7	-0,7	-0,7	9,4	4,0	4,6	
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	3,2	3,2	-5,9	8,2	7,8	4,6	
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,2	-4,2	-4,2	5,8	0,5	4,6	
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,5	-4,5	-4,5	5,5	-0,1	4,4	
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	0,0	0,0	-9,0	5,0	12,4	4,8	
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	0,0	0,0	-9,0	5,0	4,4	4,4	
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-8,3	-8,3	-8,3	1,7	-3,5	4,8	
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-4,0	-4,0	-13,0	1,0	0,7	4,7	

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
003_B - Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
003_B	Eerste Verkorting 10 (zorgboerderij)	53400,48	363729,01	5,00	17,5	17,5	9,9	22,5	22,5	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	16,8	16,8	7,8	21,8	21,3	4,6
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	1,2	1,2	1,2	11,2	5,8	4,6
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-0,8	-0,8	-0,8	9,2	3,6	4,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	3,2	3,2	-5,9	8,2	7,6	4,4
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	1,4	1,4	-7,7	6,4	13,5	4,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,1	-4,1	-4,1	5,9	0,4	4,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,1	-4,1	-4,1	5,9	0,0	4,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	0,8	0,8	-8,3	5,8	5,0	4,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-7,0	-7,0	-7,0	3,0	-2,4	4,6
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-3,7	-3,7	-12,7	1,3	0,8	4,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
004_A - Kinderdijk 39
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
004_A	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	1,50	29,8	29,8	20,8	34,8	34,6	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	29,7	29,7	20,6	34,7	34,2	4,5
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	11,8	11,8	2,8	16,8	24,1	4,8
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	7,9	7,9	-1,2	12,9	12,4	4,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,4	5,4	-3,6	10,4	9,6	4,2
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,0	-1,0	-1,0	9,0	3,2	4,2
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,2	-4,2	-4,2	5,8	0,3	4,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	0,7	0,7	-8,4	5,7	5,2	4,5
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-7,1	-7,1	-7,1	2,9	-2,4	4,8
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-8,2	-8,2	-8,2	1,8	-3,7	4,5
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-10,0	-10,0	-10,0	0,0	-5,3	4,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
004_B - Kinderdijk 39
(hoofdgroep)
Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
004_B	Kinderdijk 39	52028,40	363709,99	5,00	30,7	30,7	21,7	35,7	35,2	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	30,6	30,6	21,6	35,6	34,8	4,2
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	12,3	12,3	3,2	17,3	24,3	4,5
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	8,0	8,0	-1,0	13,0	12,2	4,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,8	5,8	-3,2	10,8	9,7	3,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-0,4	-0,4	-0,4	9,6	3,5	3,9
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-4,3	-4,3	-4,3	5,7	-0,1	4,2
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	0,6	0,6	-8,4	5,6	4,8	4,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-6,6	-6,6	-6,6	3,4	-2,1	4,5
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-8,3	-8,3	-8,3	1,7	-4,1	4,2
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-9,2	-9,2	-9,2	0,8	-4,7	4,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
005_A - Drieschouwen 15
(hoofdgroep)
Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
005_A	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	1,50	26,4	26,4	17,8	31,4	30,7	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	26,2	26,2	17,1	31,2	30,4	4,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	5,8	5,8	5,8	15,8	10,4	4,7
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	3,7	3,7	3,7	13,7	8,2	4,5
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	5,7	5,7	-3,3	10,7	10,1	4,3
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	4,1	4,1	-4,9	9,1	8,4	4,3
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	4,1	4,1	-5,0	9,1	8,0	3,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,7	-1,7	-1,7	8,4	2,3	3,9
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	2,0	2,0	-7,1	7,0	14,2	4,7
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-6,9	-6,9	-6,9	3,1	-2,7	4,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-12,4	-12,4	-12,4	-2,4	-7,7	4,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
005_B - Drieschouwen 15
(hoofdgroep)
Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
005_B	Drieschouwen 15	52097,66	363955,00	5,00	28,9	28,9	20,2	33,9	32,8	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	28,7	28,7	19,7	33,7	32,6	3,9
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	8,4	8,4	8,4	18,4	12,7	4,3
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,3	4,3	4,3	14,3	8,4	4,1
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	6,5	6,5	-2,5	11,5	10,5	3,9
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	5,4	5,4	-3,6	10,4	9,0	3,6
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	4,8	4,8	-4,3	9,8	8,7	4,0
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-0,5	-0,5	-0,5	9,6	3,1	3,6
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	3,7	3,7	-5,3	8,7	15,6	4,3
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-6,6	-6,6	-6,6	3,4	-2,7	3,9
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-10,9	-10,9	-10,9	-0,9	-6,5	4,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
006_A - Kinderdijk 31
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
006_A	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	1,50	25,4	25,4	16,8	30,4	30,4	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	25,1	25,1	16,0	30,1	29,5	4,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,8	4,8	4,8	14,8	9,4	4,5
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	9,6	9,6	0,6	14,6	21,9	4,7
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	3,7	3,7	3,7	13,7	8,5	4,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	5,9	5,9	-3,1	10,9	10,4	4,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-2,5	-2,5	-2,5	7,5	1,6	4,1
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	2,5	2,5	-6,6	7,5	6,9	4,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	2,4	2,4	-6,6	7,4	6,5	4,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-7,5	-7,5	-7,5	2,5	-3,1	4,5
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,8	-13,8	-13,8	-3,8	-9,1	4,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
006_B - Kinderdijk 31
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
006_B	Kinderdijk 31	51990,63	364060,72	5,00	27,9	27,9	19,2	32,9	32,5	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	27,7	27,7	18,7	32,7	31,9	4,2
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	10,7	10,7	1,7	15,7	22,7	4,5
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	5,4	5,4	5,4	15,4	9,8	4,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	5,2	5,2	5,2	15,2	9,4	4,2
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,4	6,4	-2,6	11,4	10,6	4,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	3,7	3,7	-5,4	8,7	7,5	3,8
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,6	-1,6	-1,6	8,4	2,3	3,8
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	2,9	2,9	-6,1	7,9	7,1	4,2
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-7,6	-7,6	-7,6	2,4	-3,4	4,2
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-12,0	-12,0	-12,0	-2,0	-7,5	4,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
007_A - Kinderdijk 25
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
007_A	Kinderdijk 25	52004,84	364115,16	1,50	25,9	25,9	17,1	30,9	30,9	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	25,7	25,7	16,6	30,7	30,1	4,5
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	10,0	10,0	0,9	15,0	22,2	4,7
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	2,0	2,0	2,0	12,0	6,4	4,5
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,7	4,7
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	3,8	3,8	-5,3	8,8	8,2	4,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	2,9	2,9	-6,2	7,9	7,0	4,1
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	2,3	2,3	-6,7	7,3	6,8	4,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-2,9	-2,9	-2,9	7,1	1,2	4,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-10,5	-10,5	-10,5	-0,5	-6,1	4,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,5	4,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
008_A - Appartementen Boslaan 5-23
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
008_A	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	1,50	14,1	14,1	6,3	19,1	18,8	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	13,6	13,6	4,6	18,6	18,2	4,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,8	-1,8	-1,8	8,2	2,8	4,6
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-7,2	-7,2	-7,2	2,8	-2,9	4,4
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-7,3	-7,3	-7,3	2,7	-2,5	4,8
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-2,4	-2,4	-11,4	2,6	2,2	4,6
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-4,0	-4,0	-13,1	1,0	0,3	4,4
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	1,0	-4,4	4,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,5	-4,5	-13,5	0,5	0,1	4,6
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-9,1	-9,1	-18,2	-4,1	3,2	4,8
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-15,6	-15,6	-15,6	-5,6	-10,8	4,8

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
008_B - Appartementen Boslaan 5-23
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
008_B	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	4,50	15,7	15,7	7,6	20,7	20,2	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	15,3	15,3	6,3	20,3	19,7	4,4
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,5	-1,5	-1,5	8,5	2,9	4,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-6,2	-6,2	-6,2	3,8	-2,0	4,2
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-6,6	-6,6	-6,6	3,5	-1,9	4,6
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-2,2	-2,2	-11,2	2,8	2,2	4,4
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-3,0	-3,0	-12,0	2,0	1,2	4,2
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	1,0	-4,6	4,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,4	-4,4	-13,5	0,6	0,0	4,4
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-8,3	-8,3	-17,4	-3,3	3,9	4,6
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-14,3	-14,3	-14,3	-4,3	-9,6	4,6

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
008_C - Appartementen Boslaan 5-23
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
008_C	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	7,50	16,8	16,8	8,6	21,8	21,1	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	16,5	16,5	7,5	21,5	20,7	4,2
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,3	-1,3	-1,3	8,7	2,9	4,2
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-5,4	-5,4	-5,4	4,6	-1,4	4,0
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-6,2	-6,2	-6,2	3,8	-1,7	4,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-1,5	-1,5	-10,5	3,5	2,5	4,0
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-1,8	-1,8	-10,8	3,3	2,5	4,2
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	1,0	-4,8	4,3
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,2	-4,2	-13,2	0,8	0,1	4,2
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-7,9	-7,9	-16,9	-2,9	4,1	4,5
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,7	-13,7	-13,7	-3,7	-9,2	4,5

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
008_D - Appartementen Boslaan 5-23
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
008_D	Appartementen Boslaan 5-23	51939,46	364517,77	10,50	17,6	17,6	9,3	22,6	21,7	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	17,3	17,3	8,3	22,3	21,3	4,0
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-1,1	-1,1	-1,1	8,9	2,9	4,1
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,8	-4,8	-4,8	5,2	-0,9	3,8
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-0,4	-0,4	-9,4	4,6	3,4	3,8
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	-1,7	4,3
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-1,4	-1,4	-10,4	3,6	2,7	4,0
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-4,0	-4,0	-13,0	1,0	0,1	4,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-9,1	-9,1	-9,1	0,9	-5,0	4,1
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-7,5	-7,5	-16,6	-2,5	4,3	4,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,5	-13,5	-13,5	-3,5	-9,2	4,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
009_A - Boslaan 55
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
009_A	Boslaan 55	52015,78	364544,13	1,50	10,1	10,1	2,8	15,1	14,7	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	9,3	9,3	0,3	14,3	13,9	4,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	-3,7	-3,7	-3,7	6,4	1,0	4,6
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-9,2	-9,2	-9,2	0,8	-4,9	4,3
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-4,5	-4,5	-13,6	0,5	-0,2	4,3
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-9,7	-9,7	-9,7	0,3	-4,9	4,8
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	-5,1	-5,1	-14,2	-0,1	-0,5	4,6
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,6	4,6
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-8,5	-8,5	-17,6	-3,5	-3,9	4,6
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-15,0	-15,0	-24,0	-10,0	-2,6	4,8
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-22,0	-22,0	-22,0	-12,0	-17,2	4,8

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
009_B - Boslaan 55
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
009_B	Boslaan 55	52015,78	364544,13	5,00	18,3	18,3	10,2	23,3	22,7	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	18,0	18,0	9,0	23,0	22,3	4,3
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	0,6	0,6	0,6	10,6	5,0	4,4
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	-1,7	-1,7	-1,7	8,3	2,9	4,6
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	0,2	0,2	-8,9	5,2	4,5	4,4
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-4,9	-4,9	-4,9	5,1	-0,8	4,1
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	-0,6	-0,6	-9,6	4,5	3,6	4,1
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-8,4	-8,4	-8,4	1,6	-4,0	4,4
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-3,8	-3,8	-12,8	1,2	0,6	4,4
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	-5,6	-5,6	-14,7	-0,6	6,5	4,6
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,6	4,6

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
010_A - Van Middelhovenstraat 28
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
010_A	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	1,50	27,8	27,8	19,1	32,8	32,5	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	27,6	27,6	18,6	32,6	32,1	4,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,9	4,9	4,9	14,9	9,4	4,5
003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	4,5	4,5	4,5	14,5	9,3	4,8
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	7,4	7,4	-1,6	12,4	19,7	4,8
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,5	6,5	-2,5	11,5	11,1	4,5
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	4,4	4,4	-4,6	9,4	8,6	4,2
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,7	-1,7	-1,7	8,3	2,5	4,2
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-3,2	-3,2	-3,2	6,8	1,4	4,5
004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-6,0	-6,0	-6,0	4,0	-1,3	4,8
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-3,3	-3,3	-12,3	1,7	1,2	4,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
010_B - Van Middelhovenstraat 28
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
010_B	Van Middelhovenstraat 28	52397,37	364629,02	5,00	27,5	27,5	18,8	32,5	31,9	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	27,3	27,3	18,3	32,3	31,6	4,3
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	4,6	4,6	4,6	14,6	8,9	4,3
003	ventilatierooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	4,2	4,2	4,2	14,2	8,7	4,5
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	7,2	7,2	-1,8	12,2	19,3	4,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,2	6,2	-2,8	11,2	10,5	4,3
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	4,1	4,1	-4,9	9,1	8,0	3,9
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-1,8	-1,8	-1,8	8,2	2,2	3,9
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	-3,4	-3,4	-3,4	6,6	0,8	4,3
004	ventilatierooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	-6,4	-6,4	-6,4	3,6	-1,9	4,5
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-3,7	-3,7	-12,7	1,3	0,6	4,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
011_A - Eerste Verkorting 6
(hoofdgroep)
Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
011_A	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	1,50	22,4	22,4	14,9	27,4	27,3	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	21,9	21,9	12,9	26,9	26,5	4,6
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	5,7	5,7	5,7	15,7	10,3	4,6
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	4,7	4,7	4,7	14,7	9,4	4,8
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	2,7	2,7	2,7	12,7	7,4	4,8
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	6,8	6,8	-2,2	11,8	11,4	4,6
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	1,2	1,2	1,2	11,2	5,7	4,6
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	4,4	4,4	-4,6	9,4	16,7	4,8
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-3,2	-3,2	-3,2	6,8	1,0	4,2
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	1,3	1,3	-7,7	6,3	5,6	4,2
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,3	-2,3	-11,4	2,7	2,2	4,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT nieuwbouw verbrandingsgebouw - elektrische heftruck
011_B - Eerste Verkorting 6
(hoofdgroep)
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
011_B	Eerste Verkorting 6	53041,89	364487,83	5,00	24,8	24,8	16,9	29,8	29,4	
g001	open gevel shredder	52578,85	363995,88	0,10	24,5	24,5	15,5	29,5	28,8	4,3
003	ventilatioerooster onder ketelhuis	52590,61	363996,10	1,67	6,2	6,2	6,2	16,2	10,7	4,5
g003	noordgevel ketelhuis	52605,91	363996,10	0,10	6,0	6,0	6,0	16,0	10,3	4,3
004	ventilatioerooster boven ketelhuis	52606,10	363988,05	1,67	4,2	4,2	4,2	14,2	8,7	4,5
g002	noord-/zuidgevel shredder	52587,91	363996,07	0,10	7,3	7,3	-1,7	12,3	11,6	4,3
g004	oostgevel ketelhuis	52606,12	363987,54	0,10	1,4	1,4	1,4	11,4	5,7	4,3
002	gemiddelde heftruck elektrisch	52573,83	363989,01	1,50	5,6	5,6	-3,4	10,6	17,7	4,5
d002	dak ketelhuis	52588,10	363995,87	0,10	-2,3	-2,3	-2,3	7,7	1,7	3,9
d001	dak shredder	52579,12	363995,87	0,10	2,6	2,6	-6,5	7,6	6,5	4,0
g003	noord-/zuidgevel shredder	52587,90	363982,90	0,10	-2,2	-2,2	-11,3	2,8	2,1	4,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK



PLAATSING BIOMASSAKETEL EN DROOGKAMERS DEN DOELDER

VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

Opdrachtgever:

Ordito BV

Projectnr:

TNZ001

Datum:

14 juli 2020

PLAATSING BIOMASSAKETEL EN DROOGKAMERS DEN DOELDER

VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

Opdrachtgever:	Ordito BV
Projectnr:	TNZ001
Rapportnr:	20200714-TNZ001-RAP-FF-1.0
Status:	Definitief
Datum:	14 juli 2020

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



© 2014 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
C. Teheux

Verificatie:
R. Janssen

Validatie:
R. Janssen

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Doelstelling.....	7
1.3	Leeswijzer.....	7
2	PROJECTGEGEVENS	9
2.1	Beschrijving plangebied	9
2.2	Voorgenomen plan.....	10
3	BESCHERMDE SOORTEN.....	11
3.1	Inventarisatie	11
3.1.1	Literatuuronderzoek	11
3.1.2	Veldbezoek.....	12
3.2	Interpretatie.....	12
3.2.1	Flora	12
3.2.2	Vogels.....	13
3.2.3	Vleermuizen.....	13
3.2.4	Grondgebonden zoogdieren.....	13
3.2.4.1	Haasachtigen en egel.....	13
3.2.4.2	Ware muizen, slaap- woel- en spitsmuizen.....	14
3.2.4.3	Knaagdieren.....	14
3.2.4.4	Marterachtigen	14
3.2.4.5	Overige zoogdieren.....	14
3.2.5	Amfibieën	15
3.2.6	Reptielen	15
3.2.7	Vissen	15
3.2.8	Ongewervelden	16
4	BESCHERMDE GEBIEDEN.....	17
4.1	Natura 2000-gebieden	17
4.2	Provinciale gebiedsbescherming	17
4.3	Houtopstanden	18
5	EFFECTEN VOORGENOMEN INGREPEN.....	19
5.1	Beschermde soorten.....	19
5.1.1	Flora	19
5.1.2	Vogels.....	19
5.1.3	Vleermuizen.....	19
5.1.4	Grondgebonden zoogdieren.....	19
5.1.5	Amfibieën	20
5.1.6	Reptielen	20
5.1.7	Vissen	20
5.1.8	Ongewervelden	20
5.2	Beschermde gebieden	20
5.2.1	Natura 2000-gebieden	20
5.2.2	Provinciale gebiedsbescherming	20
5.2.3	Houtopstanden	21
6	CONCLUSIES	23
6.1	Beschermde soorten.....	23
6.1.1	Broedvogels - rekening houden met broedseizoen.....	23
6.1.2	Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën- rekening houden met de zorgplicht.....	23
6.1.3	Vleermuizen — lichtverstoring voorkomen	24

6.1.4	Overige soortgroepen	24
6.2	Beschermde gebieden	24
6.2.1	Natura 2000-gebieden — stikstofdepositie onderzoek	24
6.2.2	Provinciale gebiedsbescherming	24
6.2.3	Houtopstanden	24
7	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	25

BIJLAGEN

B1	NATUURBESCHERMING
B1.1	Wet natuurbescherming
B1.1.1	Bescherming planten- en diersoorten
B1.1.2	Bescherming natuurgebieden
B1.1.3	Bescherming houtopstanden
B1.2	Provinciale gebiedsbescherming
B2	BESCHERMDE SOORTEN
B3	PROVINCIALE VRIJSTELLING
B4	VOORLOPIG INRICHTINGSVOORSTEL

TABELLEN

Tabel 1	Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2015 – 2020)	11
Tabel 2	Soorten Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn	2-1
Tabel 3	Andere soorten	2-2

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Locatie plangebied met in rood de uitbreidingslocatie en in geel het tracé voor de kabels en leidingen naar de uitbreidingslocatie	9
Afbeelding 2	Uitbreidingslocatie voor biomassaketel en droogkamers	10
Afbeelding 3	Deel van het tracé voor kabels en leidingen	10
Afbeelding 4	Inrichtingsplan uitbreidingslocatie met in rood de drie nieuwe gebouwen	10
Afbeelding 5	Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)	17
Afbeelding 6	Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Zeeland (bron: Natuurbeheerplan Zeeland)	18

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Den Doelder pallets aan de Langeweg 1, te Axel is voornemens om op het terrein een biomassaketel en twee droogkamers te plaatsen.

Als onderdeel van deze ingreep en de daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging is onderzoek uitgevoerd naar het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna en is een eerste inschatting gemaakt van de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN)). Daarbij kan het voor een ingreep in sommige gevallen verplicht zijn om melding te doen van het kappen van houtopstanden.

1.2 Doelstelling

Het doel van het verkennend flora- en faunaonderzoek is om inzichtelijk te krijgen welke beschermde flora en fauna onder de Wet natuurbescherming potentieel voorkomen in het plangebied en om de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) volgens de wet- en regelgeving vast te stellen. Hieruit volgt of de ingreep en bestemmingswijziging voor de uitbreiding mogelijk een effect hebben op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden. Daarbij wordt bepaald of de ingreep betrekking heeft op houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn. Als blijkt dat de voorgenomen plannen leiden tot een mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming, wordt bepaald naar welke soorten en voor deze soorten belangrijke functies eventueel aanvullend onderzoek nodig is en/of nadere toetsing in het kader van beschermde gebieden nodig is.

1.3 Leeswijzer

De rapportage van dit verkennend flora- en faunaonderzoek is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de geografische ligging en het huidige gebruik van en de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied.
- In hoofdstuk 3 zijn de verzamelde resultaten van het veld- en literatuuronderzoek ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten en beschermde functies binnen en nabij het plangebied uiteengezet.
- In hoofdstuk 4 wordt toegelicht of het plangebied binnen of in de nabijheid van beschermde gebieden gelegen is (Natura 2000 en NNN). Ook wordt aangegeven of binnen het plangebied beschermde houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming.
- Hoofdstuk 5 beschrijft per soortgroep welke effecten tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase van het project kunnen worden verwacht op beschermde soorten. Daarnaast wordt aangegeven of effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.
- In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.
- Ten slotte zijn enkele bijlagen bijgevoegd, onder andere betreffende soortenbescherming en een korte toelichting op de voor dit project relevante natuurbescherming.

2 PROJECTGEGEVENS

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste gegevens ten aanzien van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied weergegeven. Allereerst wordt ingegaan op de geografische ligging en het huidige gebruik van het plangebied. Vervolgens worden de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik binnen het plangebied kort beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gesitueerd ten zuiden van de kern van Axel in de gemeente Terneuzen, provincie Zeeland. Het plangebied is omgeven door een productiebos aan de zuidzijde en een plas aan de noordoost zijde met aan de oevers een natuurlijk bos/struweel. De westzijde bestaat uit het reeds bestaande bedrijfsterrein van Den Doelder Pallets.

Het plangebied waar de drie nieuwe gebouwen zijn voorzien bestaat uit een zandgrond met een gevarieerde begroeiing van ruigtekruiden en wat riet. In de zuidelijke punt is een zandheuvel aanwezig die ook volledig is begroeid met een variatie aan ruigtekruiden en bramen. Het tracé voor de kabels en leidingen die de nieuwe gebouwen verbinden met de rest van het bedrijfsterrein loopt vanaf het plangebied in noordelijke richting langs het bestaande terrein af. Dit deel is hoofdzakelijk begroeid met struweel van wilg, hazelaar en kornoelje. Onderstaand is de globale ligging van het plangebied weergegeven. In afbeelding 2 en 3 is een kleine impressie van het plangebied opgenomen.



Afbeelding 1 Locatie plangebied met in rood de uitbreidingslocatie en in geel het tracé voor de kabels en leidingen naar de uitbreidingslocatie.



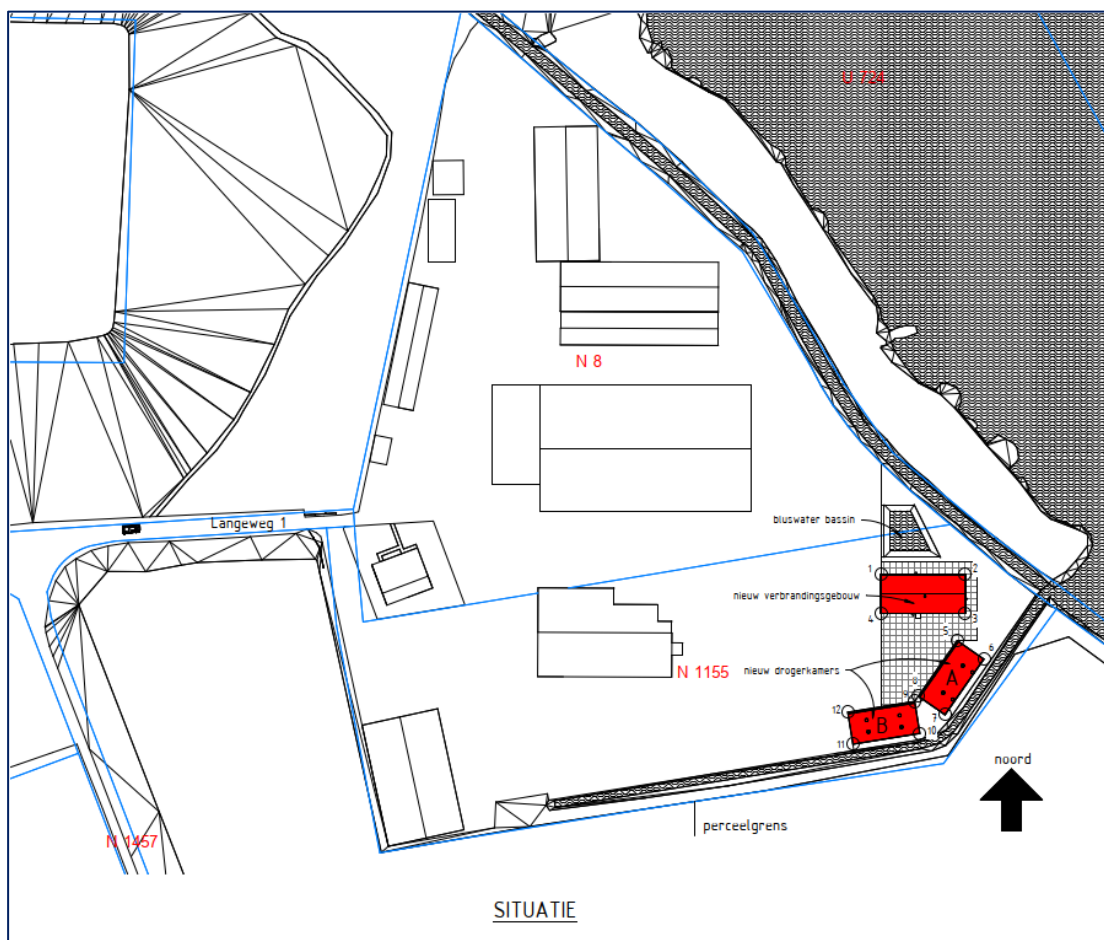
Afbeelding 2 Uitbreidingslocatie voor biomassaketel en droogkamers



Afbeelding 3 Deel van het tracé voor kabels en leidingen.

2.2 Voorgenomen plan

Het voornemen is om op het bestaande bedrijfsterrein van Den Doelder Pallets te Axel een biomassaketel en twee droogkamers te plaatsen. De gebouwen komen aan de oostzijde van het terrein zoals aangegeven in afbeelding 4. De biomassaketel krijgt een hoogte van circa 9 meter. De twee droogkamers hebben een hoogte van 4,6 meter. Aan de buitenzijde van de gebouwen worden hier enkele lichtbronnen bijgeplaatst. Om de gebouwen aan te sluiten worden aan de rand van het terrein nieuwe kabels en leidingen geplaatst (zie afbeelding 1).



Afbeelding 4 Inrichtingsplan uitbreidingslocatie met in rood de drie nieuwe gebouwen.

3 BESCHERMDE SOORTEN

Om een indruk te verkrijgen van de (mogelijk) aanwezige beschermde planten- en diersoorten binnen het plangebied is literatuuronderzoek en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van de verzamelde gegevens is beoordeeld of en zo ja, welke functie het plangebied heeft voor beschermde soorten. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Wet natuurbescherming opgenomen.

3.1 Inventarisatie

3.1.1 Literatuuronderzoek

De NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) is een natuurdatabank van Nederland waarmee online natuurgegevens opgevraagd kunnen worden. De databank geeft gevalideerde informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten- en diersoorten. De NDFF bundelt ruim 100 databanken zoals de gegevens van FLORON, De Vlinderstichting, RAVON, Sovon Vogelonderzoek Nederland en de Zoogdiervereniging. De NDFF-gegevens zijn geraadpleegd voor de periode 2015 – 2020 (maximaal 5 jaar oud). Aan de hand van de verspreidingsgegevens is bekeken welke soorten binnen en in de omgeving van de projectlocatie zijn waargenomen. Deze soorten zijn weergegeven in tabel 1. Alle beschermde soorten in de beschermingscategorieën Habitatrichtlijn en Andere soorten worden in het overzicht getoond. Van de soorten in de beschermingscategorie Vogelrichtlijn worden alleen de soorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven. De waarnemingen betreffen alle waarnemingen die gedaan zijn in en in de nabijheid van het plangebied. Dit betreffen o.a. waarnemingen van nesten en holen, maar ook van aangetroffen exemplaren, graafsporen, jagende en overvliegende soorten. Of de in tabel 1 opgenomen soorten binnen het plangebied kunnen worden verwacht, wordt behandeld in paragraaf 3.2.

Tabel 1 Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2015 – 2020).

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Vaatplanten			
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Wnb-andere soorten	Gevoelig
Grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>	Wnb-andere soorten	
Vogels - jaarrond beschermde nesten			
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Wnb-vrl	
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	Wnb-vrl	
Grote Gele Kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	Wnb-vrl	
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	Wnb-vrl	
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	Wnb-vrl	Gevoelig
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	Wnb-vrl	
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	Wnb-vrl	
Ransuil	<i>Asio otus</i>	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	Wnb-vrl	
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	Wnb-vrl	
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	Wnb-vrl	
Steenuil	<i>Athene vidalii</i>	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	Wnb-vrl	
Zoogdieren - grondgebonden			
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Wnb-andere soorten	

Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Wnb-andere soorten	
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Wnb-andere soorten	
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Wnb-andere soorten	
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Wnb-andere soorten	
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Wnb-andere soorten	Gevoelig
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Wnb-andere soorten	
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wnb-andere soorten	
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Wnb-andere soorten	
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Wnb-andere soorten	
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Wnb-andere soorten	
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Wnb-andere soorten	
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Wnb-andere soorten	Gevoelig
Zoogdieren - vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	wnd-hrl	
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	wnd-hrl	
Amfibieën			
Bastaardkikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Wnb-andere soorten	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Wnb-andere soorten	
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Wnb-andere soorten	
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Wnb-andere soorten	
Geleedpotigen			
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Wnb-hrl	Kwetsbaar

* Bescherming: wnb = Wet natuurbescherming; hrl = Habitatrichtlijnsoort; vrl = Vogelrichtlijnsoort.

3.1.2 Veldbezoek

Op 29 juni 2020 is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied door C. Teheux, ecooloog bij Kragten. De weersomstandigheden waren hierbij 19°C, bewolkt en windkracht 4Bft. Hierbij is gekeken naar de aanwezige biotopen en de daarbij te verwachten soorten in het gebied. Eventuele waarnemingen van (beschermde) planten- en diersoorten zijn genoteerd. Op basis van deze gegevens is het gebied op geschiktheid voor beschermde planten- en diersoorten beoordeeld.

3.2 Interpretatie

In deze paragraaf wordt op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek beschreven welke soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen het plangebied en welke functie het plangebied mogelijk vervult voor deze soorten.

3.2.1 Flora

Het deel van het plangebied waar de uitbreiding is voorzien is begroeid met een rijke begroeiing van ruigtekruiden. Enkele van de aangetroffen soorten betreffen harig wilgenroosje, robertskruid, klein streepzaad, gewoon jacobskruiskruid, koolzaad, akkerdistel, veldlathyrus, perzikkruid, klein hoefblad, dubbelkelk, grote klapproos, viltige basterdwederik en gewone smeewortel. Daarnaast groeit er wat braamstruweel en op de nattere delen staat pitrus en grote lisdodde. De vegetatie ter hoogte van het tracé bestaat voornamelijk uit hoger opgaand struweel met daartussen delen met riet.

In de literatuur zijn in de omgeving de beschermde soorten bokkenorchis en grote leeuwenklauw waargenomen. De bokkenorchis is een soort van voedsel- en stikstofarme bodem. De aangetroffen soorten in het plangebied zijn indicatoren van een voedselrijke tot zeer voedselrijke, stikstofrijke bodem. De bodem in het plangebied is daardoor ongeschikt voor deze soort. De grote leeuwenklauw groeit op matig voedselrijke tot voedselrijke

bodems onder andere langs waterkanten en op braakliggende grond. Het gebied is mogelijk geschikt als groeiplaats voor deze soort. Echter zijn er bij het veldbezoek, dat plaats heeft gevonden gedurende de bloeiperiode van de plant, geen exemplaren van de soort aangetroffen. Op basis van de aangetroffen soorten en het aanwezige biotoop is het daardoor uitgesloten dat beschermde plantensoorten in het plangebied voorkomen.

Voorkomen beschermde plantensoorten:

- Het voorkomen van beschermde plantensoorten is uitgesloten binnen het plangebied.

3.2.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek is boven het plangebied een buizerd waargenomen. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen nesten waargenomen van deze soort. Het plangebied vormt mogelijk een klein onderdeel van het foerageergebied van de buizerd.

Naast de buizerd zijn er in de omgeving van het plangebied dertien anderen soorten met een jaarrond beschermd nest gemeld. Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen horsten van roofvogels, nestkasten, geschikte holtes in gebouwen of andere potentiële nestlocaties waargenomen voor deze soorten. Het is wel mogelijk dat er soorten zoals buizerd, havik, ransuil, roek en sperwer broeden in de bossen in de omgeving van het plangebied. Het plangebied is potentieel geschikt als onderdeel van het foerageergebied van deze soorten.

Daarnaast zijn de bomen en het struweel in het plangebied en de directe omgeving potentieel geschikt als broedlocatie voor algemeen voorkomende broedvogelsoorten en mogelijk enkele omgevingsscansoorten.

Voorkomen beschermde vogelsoorten:

- De bomen en het struweel in het plangebied zijn potentieel geschikt als broedlocatie voor algemeen voorkomende broedvogels.
- Het plangebied vormt daarnaast mogelijk een onderdeel van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten zoals buizerd, havik, ransuil, roek en sperwer.

3.2.3 Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van twee vleermuissoorten vermeld in de literatuur (tabel 1). Binnen het plangebied en de directe omgeving zijn geen potentiële verblijfslocaties voor vleermuizen aanwezig. De gebouwen en bomen in de directe omgeving van het plangebied bevatten geen holtes die potentieel geschikt zijn als verblijfslocatie voor vleermuizen. Daarnaast zijn er geen lijnvormige hoger opgaande structuren aanwezig die kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen binnen de begrenzing van het plangebied. De strook met struweel waar het tracé voor kabels en leidingen is voorzien, is door de aanwezigheid van hoge stapels met pallets direct tegen de rand met begroeiing ongeschikt als vliegroute voor vleermuizen. De voorzijde van de pallets, grenzend aan het bedrijfsterrein zijn sterk verlicht waardoor hier tevens geen vliegroute wordt verwacht.

Het is wel mogelijk dat het plangebied een klein onderdeel vormt van een foerageergebied voor vleermuizen. Er is echter reeds verlichting aanwezig op het bedrijventerrein in de vorm van lichtmasten en verlichting aan de aanwezige gebouwen. Hierdoor is het plangebied slechts marginaal geschikt. De omgeving van het plangebied, ter plaatse van de bosschages en het water biedt door de combinatie van water en een variatie aan begroeiing, hoogwaardig foerageergebied voor vleermuizen. Dit biotoop wordt niet aangetast als gevolg van de ingreep.

Voorkomen beschermde vleermuissoorten:

- Het plangebied biedt marginaal geschikt foerageergebied voor vleermuizen.

3.2.4 Grondgebonden zoogdieren

3.2.4.1 Haasachtigen en egel

In de literatuur zijn meerdere waarnemingen van konijn, haas en egel in de omgeving vermeld. Binnen het plangebied zijn in de zandbult dan ook meerdere konijnenholen aangetroffen. Ook zijn in de bossen in de directe omgeving van het plangebied meerdere individuen waargenomen. Daarnaast is het plangebied door de

aanwezigheid van voldoende beschutting tevens geschikt als leefgebied voor de egel. Door de geslotenheid van de omgeving en het plangebied zelf wordt de haas hier niet verwacht.

3.2.4.2 Ware muizen, slaap- woel- en spitsmuizen

De verspreidingsgebieden van de zeldzamere soorten molmuis, noordse woelmuis, grote bosmuis, hazelmuis en eikelmuis liggen allemaal ver buiten het plangebied (NDDF). Tevens is voor al deze soorten binnen het plangebied geen geschikt leefgebied aanwezig. De veldspitsmuis komt wel in het zuidelijke deel van Zeeland voor. Deze soort is echter gebonden aan kleinschalig cultuurlandschap. Het plangebied is voor deze soort derhalve niet geschikt. Daarnaast komt de waterspitsmuis in verschillende delen van Zeeland voor. Het habitat van de waterspitsmuis bestaat uit schoon, voedselarm, water met een ruige oevervegetatie. De soort leeft binnen een straal van 500 meter van het water. Het is echter een zeer schuw dier waardoor hij niet op het reeds in gebruik zijnde bedrijfsterrein te verwachten valt. Daarnaast zijn er in de omgeving ook geen waarnemingen bekend van de soort. Binnen het plangebied worden door het aanwezige biotoop en de ligging op een bedrijfsterrein daardoor enkel algemeen voorkomende muizensoorten verwacht.

3.2.4.3 Knaagdieren

Ter hoogte van de ingang van het bedrijfsterrein is een eekhoorn waargenomen. Het gemengde bos in de omgeving biedt geschikt leefgebied voor deze soort. Ook het struweel binnen het plangebied kan een onderdeel vormen van het leefgebied van de eekhoorn. Er zijn geen nesten waargenomen. Ook sporen van de bever zijn niet waargenomen, deze soort komt daarnaast ook niet naar voren uit het literatuuronderzoek. Op basis hiervan wordt deze soort niet in het plangebied verwacht. De hamster komt enkel in de zuidelijke punt van Limburg voor waardoor het voorkomen van deze soort binnen het plangebied is uitgesloten.

3.2.4.4 Marterachtigen

In de literatuur worden van de marterachtigen in de omgeving enkel de hermelijn en wezel vermeld. De wezel heeft een voorkeur voor droge natuur- en cultuurlandschappen en mijd natte gebieden. Door de ligging direct aan het water en het relatief vochtige habitat binnen het plangebied is het geen optimaal biotoop voor deze soort. Daarnaast kan de wezel door de vos worden verdreven uit een gebied. Omdat er in het gebied veel sporen van de vos zijn waargenomen en het gebied suboptimaal is voor de wezel wordt deze soort hier niet verwacht. De hermelijn komt in een grote variatie aan leefgebieden voor zolang er voldoende dekking aanwezig is. De soort mijd echter bos en bebouwde omgeving. Omdat het plangebied op een bedrijfsterrein gelegen is, in het bos is het plangebied niet optimaal geschikt als leefgebied voor de hermelijn. Er zijn dan ook geen sporen, zoals uitwerpselen, vraatsporen, of loopsporen van zowel de hermelijn als wezel gevonden in het plangebied. Van de bunzing zijn geen waarnemingen in de literatuur bekend. Deze soort komt echter voor in verschillende habitattypen met voldoende schuilmogelijkheden en water. Ook van deze soort zijn tevens geen sporen waargenomen. Het kan echter niet op voorhand worden uitgesloten dat het gebied een onderdeel vormt van het leefgebied van de bunzing.

De steenmarter heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Het is een cultuurvolger die vooral te vinden is in de nabijheid van dorpen en boerderijen. Het plangebied is voor deze soort door de ligging in het bos en het ontbreken van geschikte gebouwen en takkenhopen die een verblijfplaats kunnen bieden niet optimaal geschikt als leefgebied. Deze soort is in de literatuur dan ook niet vermeld in de omgeving. Op basis van het aanwezige biotoop en het ontbreken van waarnemingen in de literatuur en sporen in het veld wordt het voorkomen van de steenmarter in het plangebied niet verwacht.

De das, boommarter en otter komen in dit deel van Zeeland niet voor, er zijn dan ook geen sporen van deze dieren waargenomen, waardoor het voorkomen van deze drie soorten op voorhand kan worden uitgesloten.

3.2.4.5 Overige zoogdieren

Tot slot komen het ree en de vos uit het literatuuronderzoek naar voren. Van de vos zijn prooi-resten, sporen en uitwerpselen gevonden in het plangebied. Een vossenhol is niet waargenomen binnen het plangebied. In een zandheuveld in het bos op circa 100 meter ten zuiden van het plangebied is wel een vossenhol waargenomen. Vermoedelijk vormt het plangebied onderdeel van het foerageergebied van deze vos. De ree wordt door de beperkte beschutting voor deze soort en het dichte hekwerk om het plangebied niet verwacht in het plangebied.

Voorkomen beschermde zoogdiersoorten:

- Het plangebied biedt geschikt foerageergebied voor de vos en eekhoorn.
- Het plangebied is daarnaast geschikt als onderdeel van het leefgebied voor konijn, egel, bunzing en algemeen voorkomende muizensoorten.

3.2.5 Amfibieën

Ten tijde van het veldbezoek lag in het plangebied een ondiepe plas. De vegetatie van onder andere grote lisdodde op deze plek, toont aan dat dit deel waarschijnlijk jaarrond nat is. Het is mogelijk dat dit water door algemeen voorkomende amfibieën zoals de bruine kikker of gewone pad wordt gebruikt als voortplantingswater. Daarnaast is het mogelijk dat het plangebied dient als landhabitat voor in de omgeving levende algemeen voorkomende amfibiesoorten zoals vermeld in tabel 1.

Zeldzamere soorten zoals de rugstreeppad, alpenwatersalamander, kamsalamander worden in het plangebied niet verwacht. De rugstreeppad plant zich voort in ondiepe wateren en komt regelmatig voor op braakliggende terreinen, waardoor het plangebied potentieel wel geschikt is voor deze soort. Bij het veldbezoek zijn echter geen larven of recent gemetamorfoseerde dieren waargenomen in het gebied. Daarnaast zijn er in de afgelopen vijf jaar in de NDFF geen individuen aangetoond binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied. De dichtstbijzijnde waarneming ligt op circa 5 kilometer van het plangebied. De meest recente waarneming ligt op circa 6 kilometer in oostelijke richting en dateert van 18-06-2020. Op basis van de ruime afstand van deze waarnemingen tot het plangebied en het feit dat er geen individuen zijn waargenomen in het plangebied is het voorkomen van de rugstreeppad uitgesloten. Het water van de Put van Emmery, ten oosten van het plangebied is naar verwachting zeer visrijk. Er is in het plangebied ook een kop van een snoekbaars aangetroffen bij het veldbezoek. Soorten als de alpenwatersalamander en kamsalamander worden daardoor hier niet verwacht.

Overige amfibieënsoorten komen in dit deel van Zeeland niet voor, waardoor het voorkomen van deze soorten op voorhand kan worden uitgesloten.

Voorkomen beschermde amfibiesoorten:

- Het plangebied is geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende amfibiesoorten.
- De meerkikker kan sporadisch in het plangebied worden verwacht.

3.2.6 Reptielen

In dit deel van Zeeland, zijn enkel waarnemingen van de levendbarende hagedis bekend. In de omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen van reptielen vermeld in de NDFF. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort met een voorkeur voor hoogveen en heide, maar komt ook in bermen bij bos en struweel voor. Het plangebied is daardoor potentieel geschikt als leefgebied voor deze soort. De afgelopen vijf jaar is binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied geen levendbarende hagedis waargenomen. Bij het veldbezoek zijn ook geen individuen of sporen zoals vervellingshuidjes waargenomen. De dichtstbijzijnde en meest recente waarneming ligt op circa 10 kilometer van het plangebied en dateert uit 2017. Op basis hiervan wordt het voorkomen van deze soort in het plangebied niet verwacht. Door de ligging van de planlocatie en het aanwezige biotoop kan het voorkomen van overige beschermde reptielsoorten op voorhand worden uitgesloten.

Voorkomen beschermde reptielsoorten:

- Het plangebied vormt geen onderdeel van het leefgebied van reptielen.

3.2.7 Vissen

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig dat geschikt is als leefgebied voor vissen, waardoor het voorkomen van beschermde vissoorten is uitgesloten.

Voorkomen beschermde vissoorten:

- Het plangebied biedt geen leefgebied voor vissen.

3.2.8 Ongewervelden

Bij het veldbezoek zijn in het plangebied het klein koolwitje en de dagpauwoog waargenomen. De variatie aan kruidensoorten in het plangebied biedt geschikt leefgebied voor deze algemene soorten. Beschermde vlindersoorten zijn binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied niet vermeld.

Op ruim 2 kilometer is wel een waarneming van een teunisbloempijlstaart gemeld in de kern van Axel. De teunisbloempijlstaart is een soort die voorkomt op open plekken in vochtige bossen en bosranden op warme open plaatsen. Waardplanten van deze soort zijn het wilgeroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Bij het veldbezoek is viltige basterdwederik aangetroffen in het plangebied. Het plangebied daardoor potentieel geschikt als leefgebied voor deze soort. Bij het veldbezoek zijn de opvallende rupsen van deze nachtvlinder echter niet waargenomen. De soort wordt dan ook niet in het plangebied verwacht. Combinaties van geschikt habitat en vereiste waardplanten zijn voor overige beschermde vlindersoorten zijn niet aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van overige beschermde vlindersoorten kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

Van de overige soorten is in de literatuur enkel de gevlekte witsnuitlibel vermeld. De gevlekte witsnuitlibel is een soort van laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor deze soort waardoor het voorkomen is uitgesloten. In het plangebied komen verder geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor overige beschermde libelsoorten.

In verband met het ontbreken van voor overige ongewervelden geschikte ecotopen (oude eiken, schoon water, veensloten, vennen) in het plangebied, kan tevens het voorkomen van beschermde overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten. Ook zijn er geen verdere waarnemingen van beschermde ongewervelden bekend in het plangebied of de directe omgeving hiervan (NDFF).

Voorkomen beschermde ongewervelden:

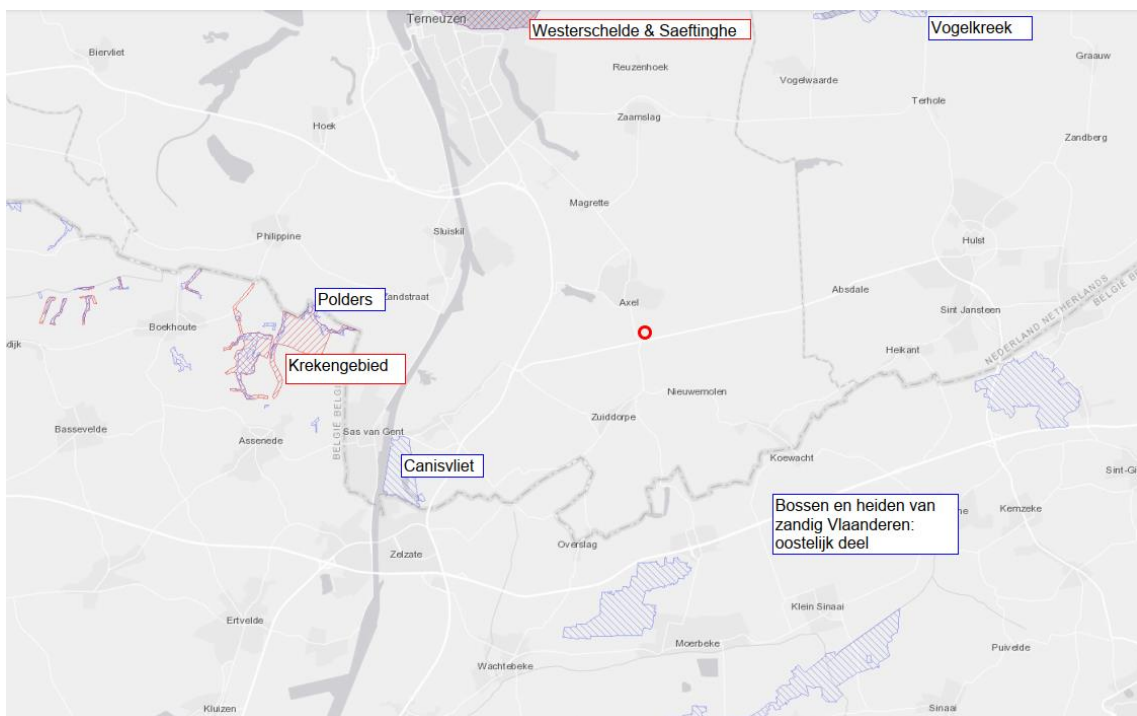
- Het voorkomen van beschermde ongewervelden in het plangebied is uitgesloten.

4 BESCHERMDE GEBIEDEN

In dit hoofdstuk is aangegeven of het plangebied binnen of in de nabijheid van beschermde natuurgebieden gelegen is. Ook is nagegaan of binnen het plangebied houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de provincie Zeeland en de gemeente Terneuzen. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Wet natuurbescherming opgenomen.

4.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied bevindt zich niet binnen of aangrenzend aan een Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden betreft een deelgebied van de bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel. Dit gebied ligt op circa 7 kilometer ten zuiden van het plangebied net over de grens in België. Het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied ligt op ruim 9 kilometer ten noorden van het plangebied en betreft de Westerschelde & Saeftinghe. In afbeelding 5 zijn de in de omgeving voorkomende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 5 Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer).

4.2 Provinciale gebiedsbescherming

Het plangebied valt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Zeeland. Het gebied direct aangrenzend aan het plangebied is wel aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk. Op afbeelding 6 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Zeeland weergegeven.



Afbeelding 6 Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Zeeland (bron: Natuurbeheerplan Zeeland).

4.3 Houtopstanden

Voor de aanleg van kabels en leidingen worden enkele bomen in het plangebied gekapt. Houtopstanden met een grootte van minimaal 10 are (1.000 m²) of rijbeplantingen met meer dan twintig bomen vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen binnen deze houtopstanden of rijbeplantingen dient gemeld te worden bij de provincie Zeeland. De bomen in het plangebied voor de ketel en droogkamers en de kabels en leidingen betreffen enkele losse bomen die geen onderdeel vormen van een rijbeplanting of grotere houtopstand.

Hiernaast is het mogelijk dat er door de gemeente Terneuzen wordt verplicht om een kapvergunning aan te vragen voor het kappen van bepaalde bomen. Voor bomen die zijn opgenomen in de lijst beschermde bomen van de gemeente Terneuzen dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. De bomen in het plangebied maken echter geen deel uit van de lijst beschermde bomen.

5 EFFECTEN VOORGENOMEN INGREPEN

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik in het plangebied op de (mogelijk) voorkomende beschermde soorten. Ook wordt aandacht besteed aan de gevolgen van de voorgenomen ingrepen op beschermde gebieden.

5.1 Beschermde soorten

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat binnen het plangebied beschermde soorten voorkomen of voor kunnen komen. Per soortgroep worden de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ingreep aangegeven.

5.1.1 Flora

Zoals beschreven in paragraaf 3.2.1 zijn beschermde plantensoorten niet aangetroffen in het plangebied en worden deze op basis van de aanwezige biotopen evenmin verwacht binnen het projectgebied.

5.1.2 Vogels

In het plangebied komen enkele algemeen voorkomende broedvogels voor. Werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen hiermee leiden tot verstoring en mogelijk vernietiging van broedgevallen van met name vogels die in de bomen en hagen in het plangebied broeden. Omdat alle vogels tijdens het broeden beschermd zijn, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Verder vormt het plangebied mogelijk een onderdeel van het jachtgebied van de buizerd en andere in de omgeving voorkomende roofvogels. Door de beperkte omvang van de uitbreidingslocatie en met de aanwezigheid van voldoende jachtgebied van vergelijkbare of hogere kwaliteit in de omgeving, worden van de voorgenomen plannen geen negatieve effecten verwacht op vogels met een jaarrond beschermd nest in de omgeving.

5.1.3 Vleermuizen

Doordat binnen het plangebied geen potentieel geschikte verblijfplaatsen of vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn, zijn negatieve effecten op vaste verblijfplaatsen en vliegroutes uitgesloten. Het plangebied vormt mogelijk wel een onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Door de aanwezige verlichting is het gebied echter niet optimaal geschikt. Door de realisatie van de uitbreiding zal dit foerageergebied verloren gaan. In de omgeving is echter, door de combinatie van water en bosschages ruim voldoende foerageergebied van hoge kwaliteit aanwezig. Het verlies van het kleine oppervlak aan marginaal foerageergebied zal hierdoor geen negatief effect veroorzaken op in de omgeving voorkomende soorten.

Wel dient er bij de plaatsing van verlichting voorkomen worden dat er lichtverstoring in de omgeving optreedt. De armaturen dienen richting het bedrijfsterrein te worden gekeerd en de plaatsing van hoge masten die over de bebouwing of beplanting heen kan schijnen dient voorkomen te worden.

5.1.4 Grondgebonden zoogdieren

Het gebied is geschikt als foerageergebied voor de vos en eekhoorn. Van de vos is een hol aanwezig in de bosschage op circa 100 meter ten zuiden van het plangebied. Dit hol ligt buiten de invloedssfeer van de voorgenomen plannen. Het plangebied vormt wel een onderdeel van het foerageergebied van deze vos. In de omgeving is in het aanwezige natuurgebied echter ruim voldoende geschikt foerageergebied voor de vos aanwezig. Daarnaast vormen de struiken in het plangebied mogelijk geschikt foerageergebied voor de eekhoorn. Omdat er geen nesten zijn waargenomen is een negatief effect op een vaste verblijfplaats uitgesloten. Daarnaast is er ook voor de eekhoorn ruim voldoende alternatief leefgebied aanwezig in de omgeving van het plangebied. Van de plannen worden dan ook geen negatieve effecten op de vos of eekhoorn verwacht.

Daarnaast vormt het gebied een onderdeel van het leefgebied van konijn, egel, bunzing en algemeen voorkomende muizensoorten. Ook voor deze soorten is er in de omgeving voldoende geschikt leefgebied

aanwezig waardoor permanente negatieve effecten zijn uitgesloten. Aanwezige verblijfplaatsen van deze soorten zijn in de provincie Zeeland vrijgesteld van ontheffing voor vernieling. Tijdens de werkzaamheden dient wel rekening te worden gehouden met de zorgplicht en hiermee het doden van individuen te voorkomen (Wnb artikel 1.11), zie hiervoor paragraaf 6.1.2.

5.1.5 Amfibieën

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor in de omgeving voorkomende algemeen voorkomende soorten zoals de bruine kikker en gewone pad. De plas binnen het plangebied kan door deze soorten als voortplantingswater worden gebruikt. Indien het plangebied bouwrijp wordt gemaakt tijdens het voortplantingsseizoen van deze soorten ontstaat er een risico op het doden en verwonden van eitjes en juveniele dieren. Tijdens de werkzaamheden dient daarom rekening te worden gehouden met de zorgplicht en hiermee het doden van individuen te voorkomen (Wnb artikel 1.11), zie hiervoor paragraaf 6.1.2.

Daarnaast is het water van de Put van Emmery mogelijk geschikt als voortplantingswater voor de meerkikker. Deze soort is echter zeer watergebonden en overwintert ook grotendeels in het water. Bij de werkzaamheden worden de oevers van het water niet aangetast. Hierdoor zijn negatieve effecten op deze soort uitgesloten.

5.1.6 Reptielen

Door het ontbreken van geschikt habitat, zoals omschreven in paragraaf 3.2.6 is het voorkomen van reptielen in het projectgebied uitgesloten.

5.1.7 Vissen

Door de afwezigheid van geschikt oppervlaktewater is het voorkomen van vissen binnen het plangebied uitgesloten.

5.1.8 Ongewervelden

Het projectgebied biedt geen geschikt leefgebied voor beschermde soorten ongewervelden zoals vlinders, libellen en kevers. Negatieve effecten op deze soorten zijn daarmee op voorhand uit te sluiten (zie paragraaf 3.2.8).

5.2 Beschermde gebieden

Zoals beschreven in hoofdstuk 4 zijn in de omgeving van het plangebied beschermde natuurgebieden gelegen. Aangegeven wordt, welke effecten deze gebieden (mogelijk) kunnen ondervinden van de voorgenomen ingrepen.

5.2.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied bevindt zich op ruim 7 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel. Directe effecten van de ingreep op Natura 2000-gebieden zijn hierdoor op voorhand uit te sluiten. De ingreep betreft de uitbreiding en het gebruik van een bedrijfsterrein. Ook externe effecten zoals verstoring door licht, geluid en trillingen zijn door de ruime afstand uitgesloten. Wel is het mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden rondom de aanleg en het gebruik van de biomassaketel en droogkamers sprake is van een toename in stikstofdepositie. Om na te gaan of er sprake is van een daadwerkelijke toename dient een stikstof depositie onderzoek te worden uitgevoerd.

5.2.2 Provinciale gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gesitueerd binnen het Natuurnetwerk Zeeland. Directe effecten zoals oppervlakteaantasting zijn hierdoor uitgesloten. Door de ligging op een bestaande bedrijfslocatie waar reeds sprake is van geluids- en lichtverstoring en verstoring door menselijke activiteit valt niet te verwachten dat de beperkte uitbreiding een negatief effect zal veroorzaken op de kernwaarden van de aangrenzende natuurgebieden. Verstoringsempfindelijke soorten zijn in de directe omgeving naar verwachting niet aanwezig. Tevens het uitgevoerde geluidsonderzoek laat slechts een zeer beperkte geluidverstoring zien (TAUW, 2020). Wel dient er met de plaatsing van nieuwe verlichting voorkomen te worden dat er verstoring plaatsvindt op het aangrenzende gebied en dan met name de

waterplas. Hierdoor zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep op deze beschermde gebieden uitgesloten.

5.2.3 Houtopstanden

Bij de ingreep worden geen bomen gekapt die onderdeel uitmaken van een beschermde houtopstand. Artikel 4.2. Houtopstanden van de Wet natuurbescherming is hiermee niet van toepassing.

6 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten uit dit verkennend flora- en faunaonderzoek blijkt dat de voorgenomen ontwikkelingen op het bedrijfsterrein van Den Doelder pallets in Axel negatieve effecten kunnen veroorzaken op beschermde diersoorten. Voor de verschillende soort(groep)en wordt beschreven welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming mogelijk worden overtreden. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven. Verder wordt beschreven welke vervolgstappen getroffen moeten worden in het kader van beschermde gebieden.

6.1 Beschermde soorten

Werkzaamheden leiden mogelijk tot een negatief effect op algemeen voorkomende broedvogels, zoogdieren en amfibieën. Daarnaast dient er rekening te worden gehouden met in de omgeving voorkomende foerageergebieden voor vleermuizen. Voor overige beschermde soorten worden negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden en het toekomstige gebruik van de nieuwe faciliteiten.

6.1.1 Broedvogels - rekening houden met broedseizoen

De ontwikkeling in het plangebied leidt mogelijk tot negatieve effecten op algemene broedvogels, zoals het doden of verwonden van vogels (Wnb artikel 3.1 lid 1) en het vernielen van nesten of eieren (Wnb artikel 3.1 lid 2). Het is hiernaast mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden vogels verstoord worden (Wnb artikel 3.1 lid 4). Doordat de staat van instandhouding van de te verwachten vogelsoorten binnen het projectgebied gunstig is, als gevolg van een grote hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving, leidt het verstoren van vogels niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

In gebruik zijnde nesten zijn streng beschermd en mogen daarom niet worden vernield ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming mogelijk. Er dient daarom voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de werkzaamheden. De werkzaamheden dienen daarom uitgevoerd of op zijn minst aangevangen te worden buiten het broedseizoen van in de omgeving voorkomende broedvogels. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli. Deze periode is echter afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort, waardoor het mogelijk kan zijn dat vogelsoorten eerder tot broeden komen binnen het plangebied of langer broeden dan half juli. Als broedtijd van vogels wordt de periode tussen de bouw van het nest en het uitvliegen van de jongen beschouwd.

Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden uit te voeren of aan te vangen buiten het broedseizoen, kan middels een broedvogelschouw onderzocht worden of in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn in het projectgebied. Indien nesten afwezig zijn, kunnen deze locaties vrijgegeven worden voor de werkzaamheden.

6.1.2 Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën- rekening houden met de zorgplicht

Tijdens de werkzaamheden rondom de voorgenomen ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de in het plangebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Het is mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden algemeen beschermde zoogdiersoorten of amfibieën worden gedood (Wnb artikel 3.10 lid 1).

De te verwachten algemeen voorkomende soorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Zeeland vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het verjagen of vangen, met het oog op het verplaatsen van de soort, is daarentegen wel vrijgesteld van ontheffing. Het is slechts toegestaan om dieren te vangen wanneer het niet redelijkerwijs mogelijk is om de dieren te verdrijven. De dieren dienen vrijgelaten te worden in het aanliggend gebied, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Door middel van zorgvuldig handelen wanneer er algemeen voorkomende diersoorten worden aangetroffen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden.

6.1.3 Vleermuizen – lichtverstoring voorkomen

Bij de plaatsing van verlichting dient voorkomen te worden dat er lichtverstoring in de omgeving optreedt. Dit geldt met name voor de plas ten oosten van het plangebied. De nieuwe armaturen dienen richting het bedrijfsterrein te worden gericht en de plaatsing van hoge masten die over de bebouwing of beplanting heen kan schijnen dient voorkomen te worden. Hierdoor kan verstoring van in de omgeving voorkomende foerageergebieden voorkomen worden.

6.1.4 Overige soortgroepen

Voor de volgende soortgroepen geldt dat bij de herinrichting van het plangebied geen negatieve effecten verwacht worden: flora, vleermuizen, overige grondgebonden zoogdieren, reptielen, vissen en ongewervelden.

6.2 Beschermde gebieden

6.2.1 Natura 2000-gebieden – stikstofdepositie onderzoek

Zoals beschreven in hoofdstuk 5 kan op voorhand niet worden uitgesloten dat door stikstofdepositie (vermesting en verzuring) negatieve effecten optreden op omliggende Natura 2000-gebieden. Hiertoe dient een aanvullend stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd te worden. Voor de overige verstoringfactoren geldt dat hiervan geen negatieve effecten te verwachten zijn op omliggende Natura 2000-gebieden.

6.2.2 Provinciale gebiedsbescherming

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen significante effecten op de kernwaarden van aangrenzende delen van het Natuurnetwerk Zeeland. Wel dient bij de plaatsing van verlichting voorkomen te worden dat er verstoring optreedt in het aangrenzende natuurgebied door de toename aan strooilicht.

6.2.3 Houtopstanden

Bij de ingreep worden geen bomen gekapt die deel uit maken van een beschermde houtopstand. Artikel 4.2. Houtopstanden van de Wet natuurbescherming is hiermee niet van toepassing. Ook een kapvergunning is niet noodzakelijk.

7 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Chinery, M., 2004. Nieuwe insecten gids. Tirion Natuur, Baarn
- Dietz, C. en A. Kiefer, 2017. Veldgids, Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist
- Diepenbeek, A. van, Twisk, P., 2013. Veldgids, Diersporen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Kragten, 2015. Memo veldbezoek Flora en Fauna Ligteveld Neer. 15 april 2015 Kragten, Herten.
- Schauer, T., C. Caspari, en S. Caspari, 2016. Nieuwe plantengids voor onderweg. Kosmos Uitgevers, Utrecht.
- Slagter, D., 2016. Winterflora bomen en struiken. Uitgeverij NatuurMedia, Amsterdam
- Stumpel, T. en H. Strijbosch 2017. Veldgids, Amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Zeist
- Svensson, L., 2016. ANWB vogelgids van Europa. ANWB B.V., Den Haag
- TAUW, 2020. Akoestisch onderzoek nieuwe verbrandingsgebouw Den Doelder Pallets. Kenmerk: R002-1268307HDI-V01-rlk-NL, 14 januari 2020
- Twisk, P., A. van Diepenbeek en J.P. Bekker, 2016. Veldgids Europese zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Zeist.

Nationale Databank Flora en Fauna
gegevensexport op 04-06-2020

Websites

www.floron.nl
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.polviewer.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuis.net
www.vlinderstichting.nl
www.vogelbescherming.nl
www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

B1 NATUURBESCHERMING

In deze bijlage vindt een beknopte toelichting plaats op de bescherming van planten- en diersoorten en Natura 2000-gebieden onder de Wet natuurbescherming. Daarnaast wordt een korte toelichting gegeven op beschermde natuur die valt onder het Natuurnetwerk Nederland, welke is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Daarnaast wordt aangegeven of sprake is van provinciale gebiedsbescherming binnen of nabij het plangebied.

B1.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van Natura 2000-gebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn aan Gedeputeerde Staten van de provincies diverse bevoegdheden toegekend. De provincies zijn met ingang van de Wet natuurbescherming (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van deze wet. De provincies hebben allen voor hun eigen provincie de bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels. In de provinciale regelingen komen de volgende thema's aan de orde: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbesluit. Voor zover relevant, is in de onderstaande paragrafen aandacht besteed aan de provinciale uitwerking van de Wet natuurbescherming.

B1.1.1 Bescherming planten- en diersoorten

Bescherming op grond van de Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van planten- en diersoorten. De wet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor Vogelrichtlijnsoorten zijn de relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, opgenomen in artikel 3.1. Op grond van dit artikel is het verboden:

- Opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels te doden of te vangen.
- Opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Opzettelijk vogels te verstoren. Dit verbod is alleen van toepassing wanneer hierdoor een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding optreedt.

Een ontheffing van de verbodsbepalingen voor Vogelrichtlijnsoorten kan worden verleend door Gedeputeerde Staten. Provinciale Staten hebben onder deze wet de bevoegdheid gekregen tot het verlenen van vrijstellingen, opgenomen in provinciale verordeningen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van volksgezondheid of openbare veiligheid.
- In het kader van de veiligheid van het luchtverkeer.
- In het kader van bescherming van flora en fauna.

Daarbij wordt tevens getoetst of de staat van instandhouding van de soort niet verslechtert.

Nest- en rustplaatsen van vogels – jaarrond beschermde nesten

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat het nest ook buiten het broedseizoen beschermd is. Hiertoe is door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in 2009 een indicatieve lijst met soorten opgesteld. De provincies Limburg en Overijssel hebben hiervoor inmiddels eigen beleid ontwikkeld. Voor de andere 10 provincies geldt dat de opgestelde lijst door het Ministerie van LNV gehanteerd wordt. Hierbij zijn vijf categorieën vaste nesten te onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, daarbuiten in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw, huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die (vrijwel) elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil, slechtvalk).
4. Nesten van vogels die jaar in, jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd, ransuil).
5. Nesten van vogels die vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar tevoren hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (bijvoorbeeld oeverzwaluw, ekster en groene specht). Een omgevingscheck door een deskundige dient uit te wijzen of in de omgeving voldoende gelegenheid is om zelfstandig een nieuw nest te bouwen of te zoeken.

Habitatrichtlijnsoorten

De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor Habitatrichtlijnsoorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel stelt een verbod op het:

- Opzettelijk doden of vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn 2.
- Opzettelijk verstoren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel b van de Habitatrichtlijn, bijlage I van het Verdrag van Bern.

Ook voor de verbodsbepalingen voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen Gedeputeerde Staten een ontheffing verlenen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend, wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van bescherming van flora en fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats.
- In het kader van volksgezondheid, openbare veiligheid of andere redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten

Tot slot zijn een aantal planten- en diersoorten in de Wet natuurbescherming aangewezen als nationaal beschermde soorten. Deze soorten zijn alleen beschermd op grond van de Nederlandse wet en zijn niet genoemd in Europese richtlijnen of verdragen. Om welke soorten het gaat, is aangegeven in bijlage 2. De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor de nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de wet. Het is verboden:

- Opzettelijk in het wild levende dieren van de nationaal beschermde soorten te doden of te vangen.
- Opzettelijk vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van nationaal beschermde soorten te beschadigen of vernielen.
- Opzettelijk planten van de nationaal beschermde soorten te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen.

Wederom is Gedeputeerde Staten bevoegd ontheffing te verlenen van de verbodsbepalingen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Hiervoor gelden dezelfde regels als voor Habitatrichtlijnsoorten, waarbij de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling aanvullend ook verband kan houden met (o.a.):

- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied en het daaropvolgend gebruik van het gebied.
- Bestendig beheer of onderhoud in landbouw en bosbouw.
- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen of in het kader van natuurbeheer.
- Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een gebied.
- Algemeen belang.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Gedragscodes

De verboden die in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 zijn neergelegd, zijn niet van toepassing wanneer wordt gehandeld volgens een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen worden opgesteld voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Toepassing van een goedgekeurde gedragscode waarborgt dat zorgvuldig wordt gehandeld.

Provinciale verordeningen

Op grond van de Wet natuurbescherming hebben Provinciale Staten de bevoegdheid om in provinciale verordeningen algemene vrijstellingen te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in de wet. Van deze bevoegdheid hebben de verschillende provincies gebruik gemaakt. Dit betekent, dat de bescherming die soorten genieten, kan verschillen tussen provincies. De consequenties van de verordening van de provincie Zeeland voor de bescherming van planten- en diersoorten zijn hieronder kort beschreven.

De provincie Zeeland heeft de Omgevingsverordening Zeeland 2018 vastgesteld. In artikel 6.21 van deze verordening zijn vrijstellingen opgenomen voor beschermde diersoorten.

Voor verschillende nationaal beschermde diersoorten verleent Provinciale Staten vrijstelling van het verbod op het vangen van dieren en het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen van dieren ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie bijlage 3). Voor enkele dieren geldt de vrijstelling alleen in een specifieke periode van het jaar. Daarnaast zijn voor het vangen van dieren zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van de vangmethoden en is het vangen van dieren alleen toegestaan, wanneer het niet mogelijk is om dieren te verjagen van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden.

B1.1.2 Bescherming natuurgebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden). Deze gebieden vormen, samen met Natura 2000-gebieden in andere Europese landen, een samenhangend geheel van natuurgebieden voor behoud, ontwikkeling en herstel van de Europese biodiversiteit. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. De ecologische doelen (instandhoudingsdoelstellingen) die in deze gebieden worden nagestreefd, zijn vastgelegd in de Aanwijzingsbesluiten.

In paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming zijn regels opgenomen voor de beoordeling van effecten van plannen, projecten en andere handelingen op Natura 2000-gebieden.

Voor het realiseren van projecten of verrichten van andere handelingen – ongeacht of zij plaatsvinden binnen of buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied – is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig, wanneer zij de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of de habitattypen van soorten kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten. Gedeputeerde Staten van de provincie zijn bevoegd om een vergunning te verlenen voor projecten die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Bij vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer een zogenaamde “passende beoordeling” in te dienen. Vergunning wordt verleend, wanneer uit deze passende

beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied met zekerheid niet worden aangetast óf wanneer, indien wel sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken, wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Er zijn geen alternatieve oplossingen.
- Er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.
- Er worden compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-gebied behouden blijft.

B1.1.3 Bescherming houtopstanden

Tot slot regelt hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming de bescherming van houtopstanden. Het hoofdstuk ziet alleen toe op houtopstanden van minimaal 10 are of rijbeplantingen van meer dan twintig bomen, gelegen buiten de door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Houtopstanden op erven en in tuinen, fruitbomen, windschermen om boomgaarden, kerstbomen en kweekgoed en populieren- en wilgenopstanden langs (water)wegen en landbouwgronden en ten behoeve van biomassaproductie (onder voorwaarden) vallen niet onder de werking van de Wet natuurbescherming.

Kap van (delen van) houtopstanden dient vooraf gemeld te worden bij Gedeputeerde Staten. De provincie stelt bij verordening eisen aan de manier waarop deze melding moet worden gedaan. De geveldde houtopstand moet binnen drie jaar na kap worden herplant op deze locatie. Ook aan de wijze van herplant kunnen provincies bij verordening eisen stellen. Tevens kunnen provincies vrijstelling verlenen van de herplantplicht.

Daarnaast stellen gemeenten veelal aanvullende regels op ten aanzien van de kap van bomen (kapvergunningplicht). Deze regels betreffen meestal alleen de kap van bomen binnen de bebouwde kom en/of de kap van waardevolle of monumentale bomen.

B1.2 Provinciale gebiedsbescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), is een netwerk van in Nederland bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het Rijk heeft het algemene NNN-beleid vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierin is onder andere opgenomen dat provincies het opgestelde rijksbeleid verder vorm moeten geven via een provinciale verordening en daarbij verdere verantwoording dragen voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Binnen de provincie Zeeland begrenzing vastgelegd in de Omgevingsverordening Zeeland 2018.

Op grond van artikel 2.10.3 Barro zijn door de provincies de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden vastgelegd, welke erop gericht zijn de gebieden te ontwikkelen, herstellen en behouden. Tevens geldt er een algemeen beschermingsregime voor NNN-gebieden (artikel 2.10.4 Barro). Dit betreft het 'nee, tenzij'-regime. Volgens dit regime dient allereerst vastgesteld te worden of de geplande ingreep significant negatieve effecten heeft op de in het NNN-gebied aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden, en of de geplande ingreep leidt tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen gebieden. Wanneer dit zo is, geldt in principe dat de ingreep geen doorgang kan vinden. Uitzondering geldt alleen voor ingrepen waarbij sprake is van groot openbaar belang, ingrepen waarbij geen reële alternatieven voor de plannen beschikbaar zijn en wanneer de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, de oppervlakte en de samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit et al., 2007).

B2 BESCHERMDE SOORTEN

Naast de bescherming van Vogelrichtlijnsoorten, bevat de Wet natuurbescherming verbodsbepalingen voor de soorten opgenomen in Bijlage IV onderdeel a en b van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het verdrag van Bonn. De betreffende soorten zijn in de onderstaande tabel opgenomen. De nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in de tweede tabel in deze bijlage.

Tabel 2 Soorten Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren			
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	Spitsdolfijn van Gray	<i>Mesoplodon grayi</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>	Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i>	Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>	Watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i>
Bultrug	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Walrus	<i>Odobenus rosmarus</i>
Butskop	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Dwergpotvis	<i>Kogia breviceps</i>	Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>
Dwergvinvis	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Witte dolfijn	<i>Delphinapterus leucas</i>
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	Wolf	<i>Canis lupus</i>
Gestreepte dolfijn	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Amfibieën	
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>	Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>
Gewone spitsdolfijn	<i>Mesoplodon bidens</i>	Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>
Gewone vinvis	<i>Balaenoptera physalus</i>	Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Griend	<i>Globicephala melas</i>	Reptielen	
Grijze dolfijn	<i>Grampus griseus</i>	Dikkopschildpad	<i>Caretta caretta</i>
Hamster	<i>Cricetus crisetus</i>	Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Kemp's zeeschildpad	<i>Lepidochelys kempii</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	Lederschildpad	<i>Dermochelys coriacea</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Kleine zwaardwalvis	<i>Pseudorca crassidens</i>	Soepschildpad	<i>Chelonia mydas</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>
Lynx	<i>Lynx lynx</i>	Vissen	
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	Steur	<i>Acipenser sturio</i>
Narwal	<i>Monodon monoceros</i>	Dagvlinders	
Noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Apollovlinder	<i>Parnassius apollo</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>	Boszandoog	<i>Lopinga achine</i>
Noordse vinvis	<i>Balaenoptera borealis</i>	Donker pimperlblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>
Orca	<i>Orcinus orca</i>	Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>	Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Potvis	<i>Physeter catodon</i>	Pimperlblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>
		Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Libellen	
Bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Mercurwaterjuffer	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma annulata</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Kevers	
Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>
Vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>

Tabel 3 Andere soorten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Boommarter	<i>Martes martes</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Damhert	<i>Dama dama</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>
Steenarter	<i>Martes foina</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>
Planten	
Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Geel schorpioenmos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>
Groenkolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kleine vlotvaren	<i>Salvinia natans</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Liggende raket	<i>Sisymbrium supinum</i>
Tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>
Overige soorten	
Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Oeveraas	<i>Palingenia longicauda</i>
Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>
Teunisbloempijlstaart	<i>Proserpinus proserpina</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	<i>Triturus alpestris</i>
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculentus</i>
Vinpoetsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
Reptielen	
Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vissen	
Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Kwabaal	<i>Lota lota</i>
Dagvlinders	
Aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i>
Bosparelmoevlinder	<i>Melitaea athalia</i>
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Bruine eikenpage	<i>Satyrus ilicis</i>
Donker pimpinelblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>
Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>
Iepenpage	<i>Satyrus walbum</i>
Kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>
Sleedoorpage	<i>Thecla betulea</i>
Spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>
Veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Zilveren maan	<i>Boloria selene</i>
Libellen	
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>
Donkere waterjuffer	<i>Coenagrion armatum</i>
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>
Kempische heidelibel	<i>Sympetrum depressiusculum</i>
Speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
Kevers	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
Planten	
Akkerboterbloem	<i>Ranunculus arvensis</i>
Akkerdoornzaad	<i>Torilis arvensis</i>
Akkerogentroost	<i>Odentites vernus</i>
Beklierde ogentroost	<i>Euphrasia officinalis</i>
Berggamader	<i>Teucrium montanum</i>
Bergnorchis	<i>Platanthera montana</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauw guichelheil	<i>Anagallis arvensis</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos</i>
Bosdravik	<i>Bromopsis ramosa</i>
Brave hendrik	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>
Brede wolfsmelk	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
Breed wollegras	<i>Eriophorum latifolium</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Dreps	<i>Bromus secalinus</i>
Echte gamander	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Franjgentiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>
Gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>
Grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>
Grote vos	<i>Nymphalis polychloris</i>
Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>
Grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>
Grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Kalkboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos</i>
Kalketrip	<i>Centaurea calcitrapa</i>
Karhuizer anjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Karwijselie	<i>Selinum carvifolia</i>
Kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>
Kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>
Kleine wolfsmelk	<i>Euphorbia exigua</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Knollathyrus	<i>Lathyrus linifolius</i>
Knolspirea	<i>Filipendula vulgaris</i>
Korensla	<i>Arnoseris minima</i>
Kranskarwij	<i>Carum verticillatum</i>
Kruipijm	<i>Thymus serpyllum</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Liggende ereprijs	<i>Veronica prostrata</i>
Moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Naakte lathyrus	<i>Lathyrus aphaca</i>
Naaldenkervel	<i>Scanix pecten-veneris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta</i>
Roggelelie	<i>Lilium bulbiferum</i>
Rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>
Ruw pazelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>
Scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>
Schubvaren	<i>Asplenium ceterach</i>
Schubzegge	<i>Carex lepidocarpa</i>
Smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>
Spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>
Steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>
Stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>
Stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>
Tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>
Tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>
Trosgamander	<i>Teucrium botrys</i>
Veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Geplooid vrouwenmantel	<i>Alchemilla subcrenata</i>
Getande veldsla	<i>Valerianella dentata</i>
Gevlekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>
Glad biggenkruid	<i>Hypochaeris glabra</i>
Gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>
Groene nachtorchis	<i>Dactylorhiza viridis</i>
Zweedse kornoelje	<i>Cornus suecica</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i>
Wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>
Wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>
Wolfskers	<i>Atropa belladonna</i>
Zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>
Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Overige soorten	
Europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

B3 PROVINCIALE VRIJSTELLING

Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Ten behoeve van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud heeft de provincie Zeeland een vrijstelling verleend voor de soorten zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode vrijstelling
Zoogdieren		
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Gehele jaar
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Gehele jaar
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Gehele jaar
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Gehele jaar
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	Gehele jaar
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Gehele jaar
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Gehele jaar
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>	Gehele jaar
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Gehele jaar
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Gehele jaar
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	Gehele jaar
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Gehele jaar
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Gehele jaar
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	Gehele jaar
Amfibieën		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Gehele jaar
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Gehele jaar
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Gehele jaar
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	Gehele jaar
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>	Gehele jaar

B4 VOORLOPIG INRICHTINGSVOORSTEL

BIJLAGE 5: TOELICHTING AERIUS BEREKENING



EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

Toelichting Aeries berekening

Hout gestookte warmwaterketel Den Doelder Pallets B.V.

Referentienr.	20200715 Natuurbeschermingwet
Uw kenmerk	-
Datum	19-11-2020
Revisie	-
Auteur	E. Olde

A GETEC Group Company

EMMTEC services B.V.
Eerste Bokslootweg 17
7821 AT Emmen
Nederland
T +31 (0) 591 692 510
www.emmtec-engineering.nl

KAMER VAN KOOPHANDEL
04056193

BTW NR.
NL 8067.94.069.B01

BANKGEGEVENS
ING Bank te Amsterdam
NL 58INGB0650714067
INGBNL2A

www.emmtectservices.nl



ISO 9001
OHSAS 18001





EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	1
2	Inleiding en kader	2
3	Toelichting bedrijf	3
4	Huidige situatie	4
4.1	Bron 1: Gasgestookte ketel	4
4.2	Bron 2: Aan- en afvoer pallets, hout en afval	4
4.3	Bron 3: stationair draaien	4
4.4	Bron 4: logistieke handelingen	4
4.5	Bron 5: Overig verkeer	5
4.6	Resultaat	5
5	Bouwfase ketel	6
5.1	Bron 6: Aanvoer bouwmaterialen	6
5.2	Bron 7: Gebruik hijskranen en werktuigen tijdens de bouw	6
5.3	Bron 8: Extra woonwerkverkeer	6
5.4	Resultaat bouwfase	6
6	Operationele fase biomassaketel	7
6.1	Bron 1: Hout gestookte biomassaketel	7
6.2	Bron 2: Aan- en afvoer pallets, hout en afval	7
6.3	Bron 3: stationair draaien	8
6.4	Bron 4: logistieke handelingen	8
6.5	Bron 5: Overig verkeer	8
6.6	Resultaat	8



EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

1 Samenvatting

Den Doelder Pallets B.V. is een palletfabriek aan de Langeweg 1 in Axel. Den Doelder wil verduurzamen en in zijn warmtevraag voorzien door een houtgestookte warmwaterketel in plaats van de huidige aardgasgestookte ketel. Het betreft hier schoon afvalhout dat bij de productie van pallets op de locatie vrij komt.

De ketel krijgt een vermogen van 1,3 MW. Deze moet in de toekomstige warmtevraag gaan voorzien. De warmte wordt verdeeld over het hele jaar gevraagd. De ketel is ca. 8.500u in bedrijf en staat ca. 15% van de tijd 'hot stand by'. De ketel is verder alleen tijdens storingen of onderhoud uit bedrijf. Op jaarbasis zal ca. 4.200 MWh warmte geproduceerd worden.

Tijdens de bouw van de installatie is er een extra NOx emissie van ca. 51kg per jaar en minder dan 1kg NH3 per jaar.

De NOx emissie van de ketel is 425 kg NOx per jaar en 19 kg NH3 per jaar. Uit berekeningen met de AERIUS calculator blijkt dat er zowel tijdens de bouw, als tijdens de operatie van de biomassaketel geen extra depositie op Natura 2000 gebieden zal zijn.



ENERGY FOR MORE

2 Inleiding en kader

EMMTEC services B.V. is gevraagd om, aan de hand van de AERIUS calculator, de stikstofdepositie van de nieuwe hout gestookte warmwaterketel bij Den Doelder Pallets B.V. te berekenen. De AERIUS berekening is een hulpmiddel om te achterhalen hoe groot de stikstofbelasting (NOx en NH4) op een natuurgebied is. Een uitkomst betekent niet automatisch dat er een vergunning moet worden aangevraagd. Of er een vergunning moet worden aangevraagd hangt af van de hoogte van de depositie en de instandhoudingsdoelstellingen van een natuurgebied. De vergunningplicht in de Wet Natuurbeheer is als volgt verwoord:

Artikel 2.7 lid 2 Wet Natuurbeschermingswet

2 Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant versturend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Waarbij voor de definitie van project is aangesloten bij de definitie voor project in de m.e.r. richtlijn¹. De m.e.r. richtlijn definieert een project als volgt:

- de uitvoering van bouwwerken of de totstandbrenging van andere installaties of werken, en
- andere ingrepen in natuurlijk milieu of landschap, inclusief de ingrepen voor de ontginning van bodemschatten.

Een project heeft betrekking op een verandering en heeft geen betrekking op de bestaande situatie. Als voor een bestaande situatie nog geen toestemming is moet deze bij het project worden betrokken.

De stikstofdepositie van een project op een Natura 2000 gebied is een van de onderwerpen die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied, moet worden getoetst. De kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied mogen, door de toename van de stikstofdepositie van een project, niet verslechteren. Als deze kwaliteit wel verslechtert, moet een Wet natuurbeschermingsvergunning worden aangevraagd.

In bijlage 1 is het stappenplan die leidt tot vergunningplicht opgenomen. De eerste stap is het berekenen van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden aan de hand van de AERIUS calculator. Daarna komt eventueel intern salderen en een ecologische voortoets in beeld.

Bestaand recht

De activiteiten van Den Doelder Pallets B.V. vinden al enkele decennia op de locatie plaats. Het huidige initiatief heeft alleen betrekking op de bouw en in gebruik name van een hout gestookte warmwaterketel. Aangenomen mag worden dat de bestaande activiteiten onderdeel zijn van het bestaand recht.

In het kader van dit project wordt aangenomen dat de depositie van de bestaande activiteiten lager is dan 0,0 mol/ha/j. Tot de Raad van State uitspraak van 29 mei 2019 rapporteerde de AERIUS calculator op één decimaal. Het was niet nodig om voor een project, die een depositie lager dan 0,0 mol/ha/j gaf, een vergunning aan te vragen. De Raad van State heeft aangegeven dat zijn uitspraak geen gevolgen heeft voor vergunningen die al definitief zijn². Aangezien de huidige activiteiten op legale wijze worden uitgevoerd wordt aangenomen dat hier ook sprake is van definitieve toestemmingen. In deze rapportage wordt daarom aangenomen dat de ruimte tussen 0,00 en 0,0 (dus 0,04) als bestaand recht kan worden betiteld. In overeenstemming met de definitie van 'project' uit de MER richtlijn hoeft daarom alleen de veranderingen te worden getoetst.

¹ RvS uitspraak 201113433/1/A4

² <https://www.raadvanstate.nl/@115651/pas-mag/> (ECLI:NL:RVS:2019:1603)



EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

3 Toelichting bedrijf

Den Doelder Pallets B.V. maakt pallets voor de Europese markt. Het bedrijf is al sinds 1948 gesitueerd op hun huidige locatie. Sinds 1965 worden er ook pallets op de locatie gemaakt. Lange tijd was Den Doelder naast een palletmakerij ook een timmerfabriek en een houtzagerij. In 2006 werd de houtzagerij verkocht en kwam de focus te liggen op de productie van pallets.

Het drogen van palleshout maakt onderdeel uit van het productieproces. Voor het drogen is warmte nodig. Deze warmte wordt tot op heden door aardgas opgewekt.

In samenwerking met EMMTEC wil Den Doelder Pallets B.V. zoveel mogelijk warmte met (eigen) biomassa produceren en wil daarvoor een biomassaketel van 1,3 MW installeren.

De brandstof bestaat uit de afvalhoutstromen zoals deze binnen het bedrijf binnenkomen.

Bij de vervanging van de warmte productie zijn de volgende elementen van belang:

- Handeling met het afvalhout
- Verminderd gasverbruik
- Emissies biomassaketel

In het volgende hoofdstuk worden deze afzonderlijk behandeld.

**EMMTEC**

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

4 Huidige situatie

4.1 Bron 1: Gasgestookte ketel

Op jaarbasis zal 3.800 MWh gasverbruik worden vervangen door biomassa. Deze gasketel voldoet aan de emissie-eisen uit het activiteitenbesluit. Met deze norm is daarom gerekend.

Voor een gasketel is de emissie-eis 70 mg NO_x per Nm³ bij 3% O₂. Dit staat gelijk aan 19,9 g NO_x per GJ aardgas. 3.800 MWh staat gelijk aan 13.675 GJ. De emissie van de gasketel is daarmee 294 kg NO_x per jaar.

4.2 Bron 2: Aan- en afvoer pallets, hout en afval.

4.2.1 Aanvoer hout

Wekelijks worden er 60.000 pallets geproduceerd. Voor de aanvoer van grondstoffen (pallethout) zijn 60 transporten per week nodig. Per jaar zijn dat 3.120 vrachten zwaar vrachtverkeer (6.240 ritten).

4.2.2 Afvoer pallets

Voor de afvoer van de pallets zijn wekelijks 132 transporten nodig. Per jaar zijn dat 6.864 vrachten zwaar vrachtverkeer (13.728 ritten).

4.2.3 Houtafval

Het afvalhout wordt binnen de inrichting verzameld en in containers geladen en vervolgens afgevoerd naar een erkende verwerker. In totaal worden jaarlijks 211 vrachten afgevoerd (422 ritten).

4.2.4 Totaal

Per jaar gaat het dan om 10.195 transporten. Bij de berekening is aangenomen dat de transporten plaatsvinden met transporten die voldoen aan stage IV (130-560 kW). Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 50,8 kg NO_x per jaar en minder dan 1 kg/j NH₃ vrij komt.

4.3 Bron 3: stationair draaien

Bij aankomst en vertrek zal een vrachtwagen enige tijd stationair draaien. Per vracht is daarom rekening gehouden met 5 minuten handelingstijd. De belasting van de vrachtauto is laag waardoor het verbruik relatief laag ligt, ca. 5 liter per uur. (aanvoer 3.120 + afvoer pallets 6.864 + afval 211=) 10.195 vrachten komt overeen met ca. 850 uur. Dit staat gelijk aan 4.248 liter diesel. Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 5,1 kg NO_x per jaar vrij komt.

4.4 Bron 4: logistieke handelingen

Voor het laden en lossen en overige logistieke handelingen worden dieselheftrucks gebruikt. Het dieselverbruik is ca. 5.500 liter per maand, 66.000 liter per jaar. De logistieke handelingen vinden op het hele terrein plaats. Voor de logistieke handelingen is uitgegaan van stage IV (75-130 kW). Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 78,27 kg NO_x per jaar vrij komt.



EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

4.5 Bron 5: Overig verkeer

Den Doelder in Axel heeft 35 medewerkers. Deze komen deels per auto en deels op een andere wijze op hun werk. Daarnaast komen er dienstverlenende bedrijven voor facilitaire zaken. Het gaat hierbij om de volgende transportbewegingen:

- Licht verkeer:
 - o Personeel 35 personenauto's, 250 werkdagen x 2 = 17.500 ritten per jaar.
 - o Dienstverlenende bedrijven: 4 personenauto's per dag, 250 werkdagen = 2.000 per jaar.
 - o Totaal: 19.500 per jaar.
- Middelzwaar verkeer:
 - o Dienstverlenende bedrijven: 4 busjes per dag, 250 werkdagen x 2 = 2.000 per jaar.
- Zwaar verkeer:
 - o Dienstverlenende bedrijven: 1 vrachtauto per dag x 2 = 500 per jaar.

Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 9,8 kg NOx per jaar vrij komt.

4.6 Resultaat

De totale stikstofemissie in de huidige situatie is:

Nr	Bron	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
1	Gasgestookte ketel	294	-
2	Aan- afvoer pallets en afval	50,8	-
3	Stationair draaien	5,1	-
4	Logistieke handelingen	78,3	-
5	Overig verkeer	9,8	-
	Totaal	438	-

Uit de berekening volgt dat er van de hierboven genoemde activiteiten in Natura 2000 gebieden geen immissie groter dan 0,00 mol/ha/j is te verwachten.

**ENERGY FOR MORE**

5 Bouwfase ketel

Tijdens de bouwfase van de biomassaketel zal de gasketel onveranderd in bedrijf zijn. Er is extra stikstof emissie door de aanvoer van de bouwmaterialen, gebruik van hijskranen en werktuigen op de bouwplaats. Daarnaast is er extra woon- werkverkeer.

5.1 Bron 6: Aanvoer bouwmaterialen

Voor de aanvoer van bouwmaterialen is geschat dat 25 transporten zwaar verkeer noodzakelijk zijn. In de Aeriusberekening is met 100 transporten gerekend. Hiermee is dan ook rekening gehouden met de noodzakelijke hijskranen voor de bouw.

Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 0,2 kg NOx per jaar vrij komt.

5.2 Bron 7: Gebruik hijskranen en werktuigen tijdens de bouw

Ingeschat is dat voor de bouw 500 liter brandstof nodig is voor de noodzakelijke werktuigen en de hijskranen. In de Aeriusberekening is gerekend met 2.000 liter brandstof.

Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 51,1 kg NOx per jaar vrij komt.

5.3 Bron 8: Extra woonwerkverkeer

Tijdens de bouwfase zal er extra woon- werkverkeer zijn. De verwachting is dat dit ca. 600 transportbewegingen zijn. In de Aeriusberekening is met 3.000 extra transportbewegingen gerekend.

Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 0,7 kg NOx per jaar vrij komt.

5.4 Resultaat bouwfase

De totale stikstofemissie in de huidige situatie is:

Nr	Bron	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
1	Gasgestookte ketel	294	-
2	Aan- afvoer pallets en afval	25,39	-
3	Stationair draaien	5,1	-
4	Logistieke handelingen	78,27	-
5	Overig verkeer	4,9	-
6	Aanvoer bouwmaterialen en hijskranen	0,2	-
7	Werktuigen tijdens bouwfase	51,1	-
8	Extra woon- werkverkeer tijdens bouwfase	0,7	-
	Totaal	459,7	-

Uit de berekening volgt dat er van de hierboven genoemde activiteiten in Natura 2000 gebieden geen immissie groter dan 0,00 mol/ha/j is te verwachten.

**ENERGY FOR MORE**

6 Operationele fase biomassaketel

Nadat de bouwfase afgerond is, zal de biomassaketel in bedrijf worden genomen.

6.1 Bron 1: Hout gestookte biomassaketel

De aardgasketel wordt vervangen door de hout gestookte biomassaketel. De aardgasketel staat nog slechts stand by voor storingen en onderhoud van de biomassaketel.

Met de biomassaketel wordt op jaarbasis 4.439 MWh warmte geproduceerd. De ketel levert bij vollast een vermogen van 1.300 kW. De hout input om 1.300 kW warmte te produceren is 1.500 kW. 4.200 MWh komt overeen met 4.632 MWh die als hout moet worden aangevoerd.

Volgens opgave fabrikant zal de hoeveelheid NOx bij schoon hout verbranding onder de 275 mg/Nm³ (6 vol% O₂) blijven. Dit is echter niet voldoende om te garanderen dat aan de NOx emissie-eis voldaan wordt. Daarom zal er een SNCR (ureum injectie) nodig zijn voor een correctie van de hoeveelheid NOx. Hierbij wordt een geregelde hoeveelheid ureum in de vuurhaard geïnjecteerd. Hiermee wordt meer dan 50% van de gevormde NOx gereduceerd. Hierbij komt enig ammoniak vrij. Dit is niet voldoende om te voorkomen dat er depositie is in Natura 2000 gebieden. Daarom wordt een katalysator nageschakeld die de NOx emissie verder verlaagd. Bij het bepalen van de NOx emissie is daarbij uitgegaan van de garantiewaarde die de leverancier aangeeft bij deze installatie. Dat houdt in dat er gerekend is met 70 mg NOx per Nm³ en 3 mg/Nm³ (6 vol% O₂).

In de onderstaande tabel is de onderbouwing van de stikstofuitstoot van de hout gestookte warmwaterketel weergegeven. De berekening is bijgevoegd in Bijlage 2.

Uitgangspunten emissieberekeningen NOx	
Vermogen (input)	1,5 MW
Energie-input op jaarbasis	4.933 MWh
Doorsnee stack	0,35 m
Uitstroom oppervlak stack	0,1 m ²
Vermogen in rookgas	0,2 MW
Concentratie NOx uitlaat	70 mg NOx /Nm ³
Uitstoot NOx per jaar	425 kg NOx/jaar
Concentratie NH ₄ uitlaat	3 mg NH ₃ /Nm ³
Uitstoot NH ₄ per jaar	18 kg NOx/jaar

6.2 Bron 2: Aan- en afvoer pallets, hout en afval.

6.2.1 Aanvoer hout

Wekelijks worden er 60.000 pallets geproduceerd. Voor de aanvoer van grondstoffen (pallethout) zijn 60 transporten per week nodig. Per jaar zijn dat 3.120 vrachten zwaar vrachtverkeer (6.240 ritten).

6.2.2 Afvoer pallets

Voor de afvoer van de pallets zijn wekelijks 132 transporten nodig. Per jaar zijn dat 6.864 vrachten zwaar vrachtverkeer (13.728 ritten).

ENERGY FOR MORE

6.2.3 Houtafval

Het afvalhout wordt binnen de inrichting verzameld en vervolgens verbrand in de biomassaketel. Dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het houtafval wordt afgevoerd.

6.2.4 Totaal

Per jaar gaat het dan om 9.984 transporten (19.968 ritten). Bij de berekening is aangenomen dat de transporten plaatsvinden met transporten die voldoen aan stage IV (130-560 kW). Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 49,7 kg NOx per jaar en minder dan 1kg/j NH3 vrij komt.

6.3 Bron 3: stationair draaien

Bij aankomst en vertrek zal een vrachtwagen enige tijd stationair draaien. Per vracht is daarom rekening gehouden met 5 minuten handelingstijd. De belasting van de vrachtauto is laag waardoor het verbruik relatief laag ligt, ca. 5 liter per uur. (aanvoer 3.120 + afvoer pallets 6.864=) 9.984 vrachten komt overeen met ca. 832 uur. Dit staat gelijk aan 4.160 liter diesel. Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 5,1 kg NOx per jaar vrij komt.

6.4 Bron 4: logistieke handelingen

Voor het laden en lossen en overige logistieke handelingen worden dieselheftrucks gebruikt. Het diesilverbruik is ca. 5.500 liter per maand, 66.000 liter per jaar. De logistieke handelingen vinden op het hele terrein plaats. Voor de logistieke handelingen is uitgegaan van stage IV (75-130 kW).

Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 78,27 kg NOx per jaar vrij komt.

6.5 Bron 5: Overig verkeer

Den Doelder in Axel heeft 35 medewerkers. Deze komen deels per auto en deels op een andere wijze op hun werk. Daarnaast komen er dienstverlenende bedrijven voor facilitaire zaken. Het gaat hierbij om de volgende transportbewegingen:

- Licht verkeer:
 - o Personeel 35 personenauto's, 250 werkdagen x 2 = 19.500 ritten per jaar.
 - o Dienstverlenende bedrijven: 4 personenauto's per dag, 250 werkdagen x 2 = 2.000 per jaar.
 - o Totaal: 9.750 per jaar.
- Middelzwaar verkeer:
 - o Dienstverlenende bedrijven: 4 busjes per dag, 250 werkdagen = 1.000 per jaar.
- Zwaar verkeer:
 - o Dienstverlenende bedrijven: 1 vrachtauto per dag x 2, 500 ritten per jaar.

Uit de berekening van de AERIUS calculator blijkt dat hierbij 9,8 kg NOx per jaar vrij komt.

6.6 Resultaat

De totale stikstofemissie in de situatie met biomassaketel is:

Nr	Bron	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
1	Houtgestookte biomassaketel	425	18
2	Aan- afvoer pallets en afval	49,7	1
3	Stationair draaien	5,1	-
4	Logistieke handelingen	78,3	-
5	Overig verkeer	4,9	-
	Totaal	562,9	19



EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

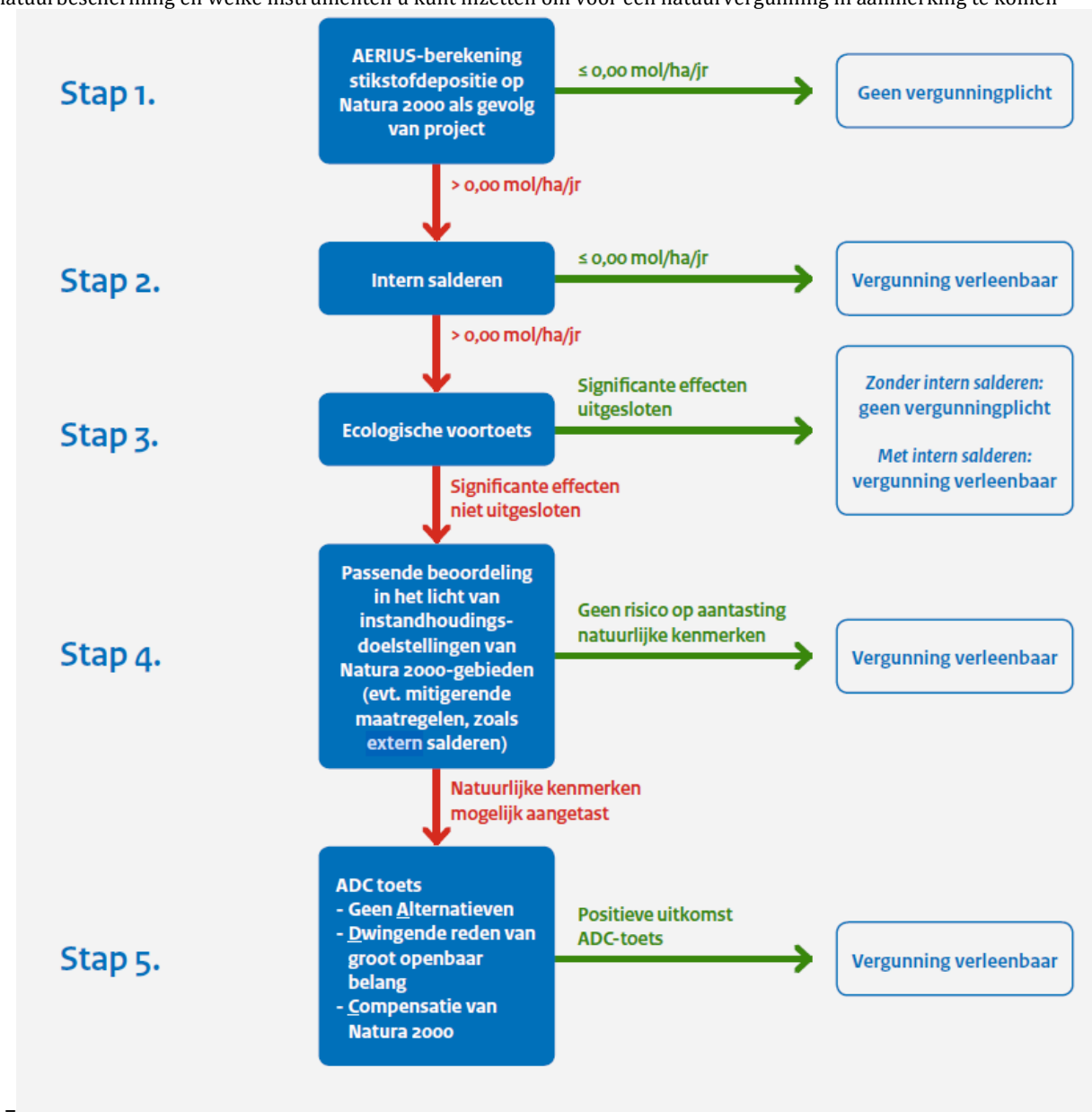
De emissie van 562,9 kg NOX en 19 kg NH3 per jaar geeft geen immissie in Natura 2000 gebieden.

Bij de berekening is meegenomen dat de gasgestookte ketel geen warmte meer levert en dat de afvoer van afvalhout niet meer plaatsvindt.



BIJLAGE 1 Stappenplan vaststellen vergunningplicht

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen





EMMTEC

A GETEC GROUP COMPANY

ENERGY FOR MORE

BIJLAGE 2 Berekeningen stikstofuitstoot

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
EMMTEC services BV	Langeweg 1, 4571RL Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Biomassaketel Den Doelder	RezficM6a7QD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 februari 2021, 08:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	582,19 kg/j
NH ₃	2,27 kg/j

Resultaten

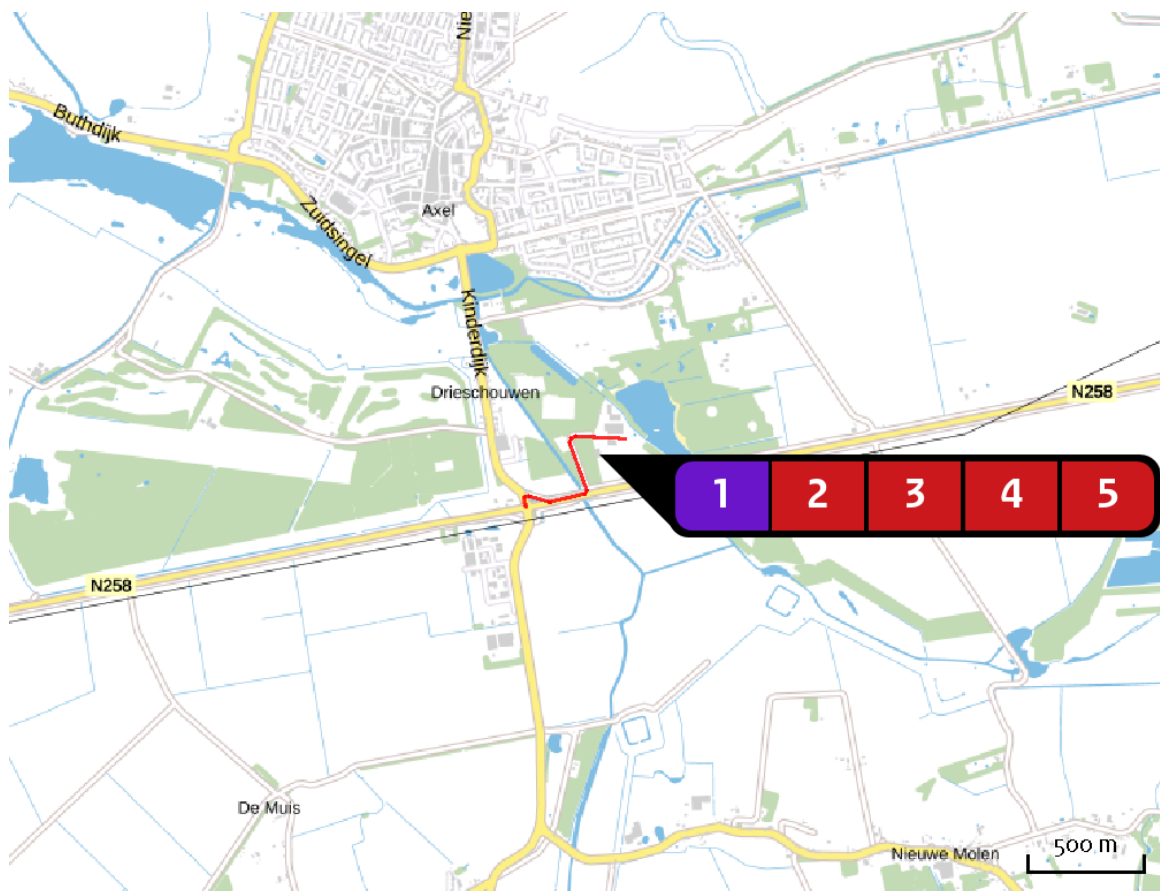
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Huisige situatie met biomassaketel

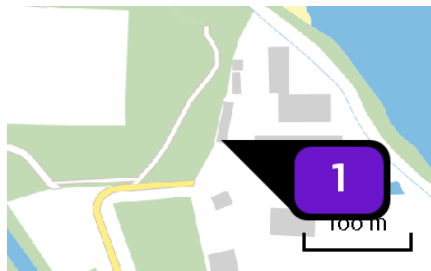
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1: Aardgasketel Industrie Overig	-	294,00 kg/j
2	Bron 2: Aan- en afvoer hout, pallets en afval Wegverkeer Buitenwegen	1,22 kg/j	61,14 kg/j
3	Bron 3: stationair draaien vrachtwagens Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,48 kg/j
4	Bron 4: Logistiek op het terrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	203,73 kg/j
5	Bron 5: Overig verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,84 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

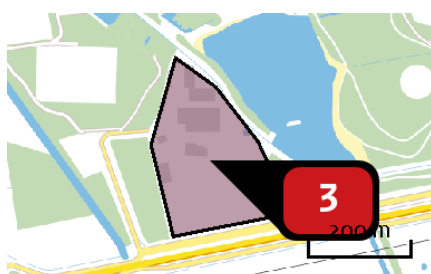
Bron 1: Aardgasketel
52413, 364057
12,0 m
0,280 MW
Standaard profiel industrie
294,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2: Aan- en afvoer hout, pallets en afval
52348, 363845
61,14 kg/j
1,22 kg/j

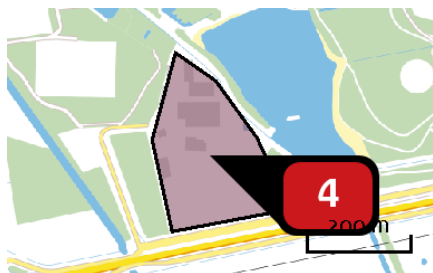
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6.240,0 / jaar	NOx NH3	18,71 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13.728,0 / jaar	NOx NH3	41,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	422,0 / jaar	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3: stationair draaien vrachtwagens
52506, 363960
13,48 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Stationair draaien vrachtwagens	4.205	0	0,0	NOx NH3	13,48 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 4: Logistiek op het
terrein

Locatie (X,Y)
52506, 363959

NOx
203,73 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Logistiek op het terrein	66.000	0	0,0	NOx NH ₃	203,73 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 5: Overig verkeer

Locatie (X,Y)
52347, 363848

NOx
9,84 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	19.500,0 / jaar	NOx NH ₃	4,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	4,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,51 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
EMMTEC services BV	Langeweg 1, 4571RL Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Biomassaketel Den Doelder	RqEZqNHBs1a6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 februari 2021, 08:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	636,21 kg/j
NH ₃	2,41 kg/j

Resultaten

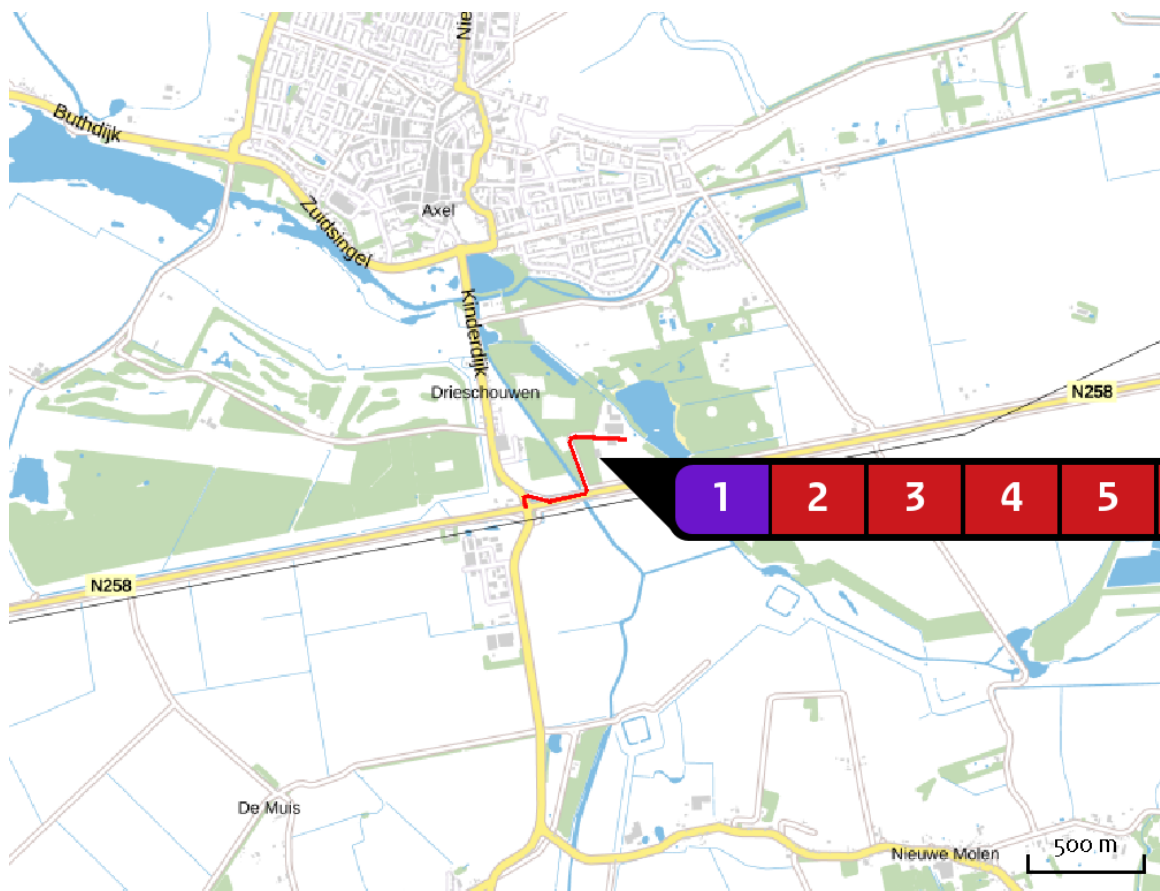
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase biomassaketel

Locatie
Situatie 1

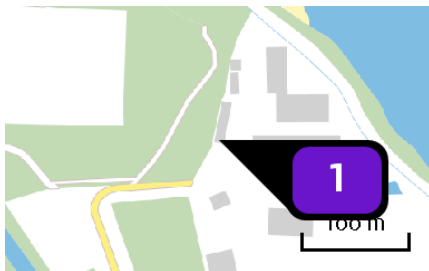


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1: Aardgasketel Industrie Overig	-	294,00 kg/j
2	Bron 2: Aan- en afvoer hout, pallets en afval Wegverkeer Buitenwegen	1,22 kg/j	61,14 kg/j
3	Bron 3: stationair draaien vrachtwagens Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,48 kg/j
4	Bron 4: Logistiek op het terrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	203,73 kg/j
5	Bron 5: Overig verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,84 kg/j
6	Bron 6: Aanvoer bouwmaterialen en hijskranenbiomassketel Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		Bron 7: Werktuigen tijdens bouw biomassaketel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j 52,13 kg/j
8		Bron 8: extra woon- werkverkeer bouwfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j 1,29 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

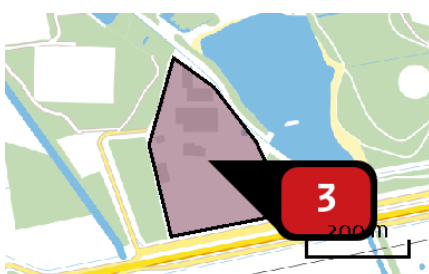
Bron 1: Aardgasketel
52413, 364057
22,0 m
0,280 MW
Standaard profiel industrie
294,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2: Aan- en afvoer hout, pallets en afval
52348, 363845
61,14 kg/j
1,22 kg/j

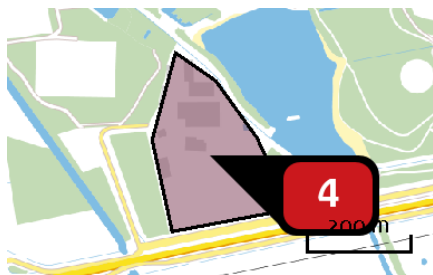
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6.240,0 / jaar	NOx NH3	18,71 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13.728,0 / jaar	NOx NH3	41,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	422,0 / jaar	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3: stationair draaien vrachtwagens
52506, 363960
13,48 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Stationair draaien vrachtwagens	4.205	0	0,0	NOx NH3	13,48 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 4: Logistiek op het
terrein

Locatie (X,Y)
52506, 363959

NOx
203,73 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Logistiek op het terrein	66.000	0	0,0	NOx NH ₃	203,73 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 5: Overig verkeer

Locatie (X,Y)
52347, 363848

NOx
9,84 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	19.500,0 / jaar	NOx NH ₃	4,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	4,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,51 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 6: Aanvoer
bouwmaterialen en
hijskranenbiomassaketel

Locatie (X,Y)

52346, 363852

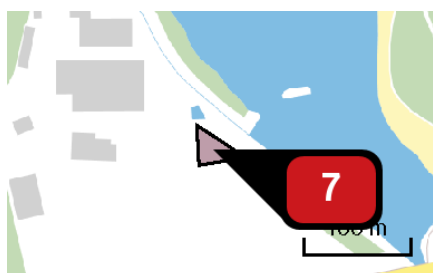
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 7: Werktuigen tijdens
bouw biomassaketel

Locatie (X,Y)

52592, 363979

NOx

52,13 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE I, 130 <= kW < 300, bouwjaar 1999 (Diesel)	Heftrucks e.d.	2.000	0	0,0	NOx NH ₃	52,13 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 8: extra woon-
werkverkeer bouwphase

Locatie (X,Y)

52349, 363849

NOx

1,29 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.000,0 / jaar	NOx NH ₃	1,29 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
EMMTEC services	Langeweg 1, 4571RL Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Biomassaketel Den Doelder	RZoUVQszZ5hC

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 februari 2021, 08:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	707,01 kg/j
NH ₃	20,01 kg/j

Resultaten

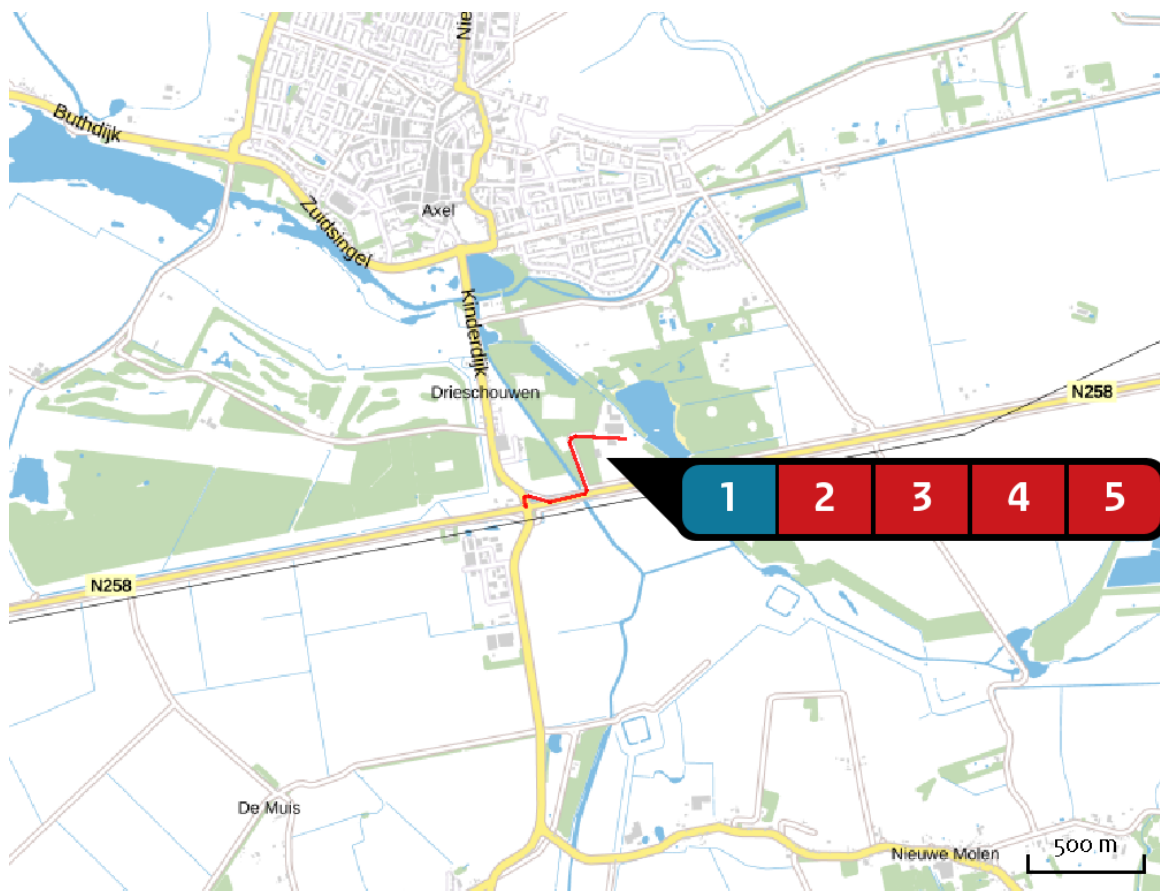
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/jr)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Biomassaketel SNCR 70mg/Nm³ NOx en 8,5 mg/Nm³ NH₄

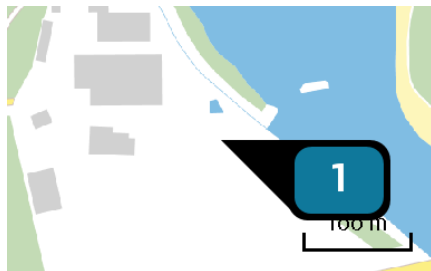
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	⚡ Bron 1: Biomassaketel Energie Energie	18,00 kg/j	425,00 kg/j
2	Bron 2: Aan- afvoer hout en afval Wegverkeer Buitenwegen	1,20 kg/j	59,88 kg/j
3	🚚 Bron 3: stationair draaien vrachtwagens Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,48 kg/j
4	🚚 Bron 4: Logistiek op het terrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	203,73 kg/j
5	Bron 5: Overig verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,92 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

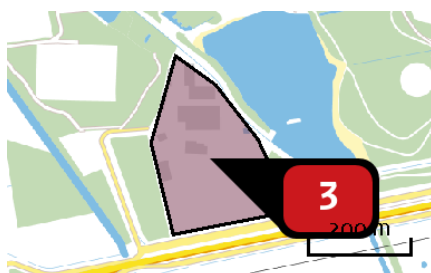
Bron 1: Biomassaketel
52582, 363982
12,0 m
0,220 MW
Standaard profiel industrie
425,00 kg/j
18,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2: Aan- afvoer hout en afval
52348, 363845
59,88 kg/j
1,20 kg/j

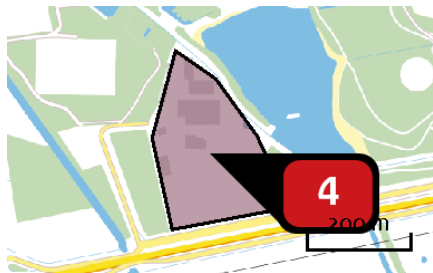
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6.240,0 / jaar	NOx NH3	18,71 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13.728,0 / jaar	NOx NH3	41,17 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3: stationair draaien vrachtwagens
52506, 363960
13,48 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Stationair draaien vrachtwagens	4.205	0	0,0	NOx NH3	13,48 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 4: Logistiek op het
terrein

Locatie (X,Y)
52506, 363959

NOx
203,73 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Logistiek op het terrein	66.000	0	0,0	NOx NH ₃	203,73 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 5: Overig verkeer

Locatie (X,Y)
52347, 363848

NOx
4,92 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.750,0 / jaar	NOx NH ₃	2,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

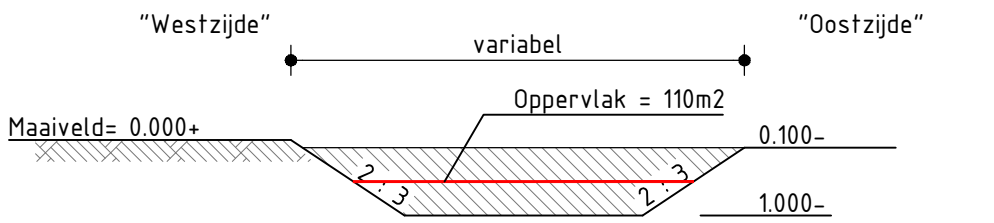
AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

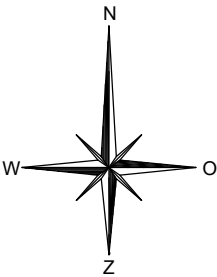
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

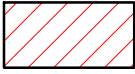
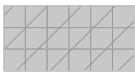
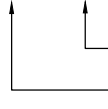
BIJLAGE 6: SITUATIETEKENING WATERCOMPENSATIE



Principe doorsnede waterberging
Schaal 1 : 100



Legenda

-  verhard oppervlak naar buffer (gebouwen en stelconplaten 650m2)
-  verhard oppervlak afwatering naar omliggende bermen 600m2
-  extra stelconplaten 155 stuks
-  stelconplaten in bestek
-  **N8** - perceelgrens
-  perceelnummer sectie

Kadastraal bekend Gemeente Axel
Perceel Den Doelder: N 3

fact. no.	AA	02		ENG. hr. Doorn	P7012.153				
build.		ext.		Civ. engineer	project no.				
title: Situatietekening Den Doelder Langeweg 1, Axel				D					
				C	2021-01-11	E.B	ENG		
				B	2020-12-16	E.B	ENG		
				A	2020-10-23	PvT	ENG		
fact./build. :				—	2020-10-21	E.B	ENG		
project:				rev.	date	by	dept	ckd	
scale	1:1000	dimensions in	mm	doc. type	15	abbr.	CCD	Alt. doc. no.	
								size	doc. no.
								A2-	3.100.119
								sh.	1
									-