

TOELICHTING

VAN HET

BESTEMMINGSPLAN

**BRANDWEERKAZERNE ALMEN,
BINNENWEG ONG.**

GEMEENTE LOCHEM

Opdrachtnummer : 08.408

IDnr. : NL.IMRO.0262.buBinnenwegongAI-BP41

Datum : juli 2021

Versie : 6

Auteurs : mRO b.v.

Vastgesteld d.d. :

INHOUD VAN DE TOELICHTING

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING EN DOEL.....	4
1.2	LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED	5
1.3	VIGEREND BESTEMMINGSPLAN.....	5
1.4	OPZET VAN DE TOELICHTING.....	7
2	PLANBESCHRIJVING	8
2.1	INLEIDING	8
2.2	HUIDIGE SITUATIE OMLIGGEND GEBIED	8
2.3	HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED	8
2.4	TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	11
2.5	VERTALING NAAR EEN NIEUW PLANOLOGISCH KADER	15
3	BELEIDSKADER.....	17
3.1	INLEIDING	17
3.2	RIJKSBELEID	17
3.3	PROVINCIAAL BELEID	19
3.4	GEMEENTELIJK BELEID	21
4	MILIEU – EN OMGEVINGSASPECTEN.....	24
4.1	INLEIDING	24
4.2	GELUID.....	24
4.3	BODEM	24
4.4	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	26
4.5	WATER	31
4.6	LUCHTKWALITEIT	36
4.7	EXTERNE VEILIGHEID	37
4.8	ECOLOGIE.....	43
4.9	ARCHEOLOGIE	47
4.10	CULTUURHISTORIE.....	49
4.11	KABELS EN LEIDINGEN.....	51
4.12	VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING	51
5	JURIDISCHE ASPECTEN	53
5.1	INLEIDING	53
5.2	OPBOUW REGELS EN VERBEELDING	54
5.3	TOELICHTING OP DE ARTIKELEN	54
6	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID.....	59
7	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	60
7.1	VOOROVERLEG EX ART. 3.1.1 BRO.....	60
7.2	ZIENSWIJZEN ONTWERPBESTEMMINGSPLAN.....	60

Bijlage bij toelichting:

1. Econsultancy, Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat te Almen, 18 december 2020;
2. Alcedo B.V., 'Nieuwe Brandweerpost aan de Dorpsstraat in Almen, Akoestisch onderzoek', 16 april 2021;
3. Omgevingsdienst Achterhoek, 'Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen ontwikkeling Dorpsstraat 4 & 10 te Almen', 23 februari 2021;
4. Econsultancy, 'Quickscan Wet natuurbescherming Dorpsstraat te Almen', 11 december 2020;
5. mRO b.v., 'Notitie Stikstofdepositieonderzoek Brandweerkazerne Binnenweg ong. Almen, 4 maart 2021;
6. mRO bv, 'Notitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling Brandweerkazerne Binnenweg Almen', 6 april 2021.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Op het perceel Berkelweg 2A in het dorp Almen in de gemeente Lochem is een brandweerkazerne aanwezig. Het betreft de kazerne van de vrijwillige brandweer in Almen die sterk verouderd is, in verhouding erg klein is en daarmee niet meer voldoet aan de geldende regelgeving op het gebied van arbogereleerde zaken en veiligheid.

De brandweer wil graag een nieuwe kazerne realiseren, maar de huidige locatie is hiervoor niet toereikend. Wel is er een nieuwe locatie gevonden, naast het voetbalveld van S.V. Almen ten noorden van het dorp. Het betreft een onbebouwd perceel aan de Binnenweg (naast Dorpsstraat 4) dat de gemeente heeft kunnen aankopen. De bedoeling is dat op dit perceel de nieuwe brandweerkazerne voor de vrijwillige brandweer Almen wordt gebouwd.

De voorgenomen ontwikkeling van de nieuwe brandweerkazerne past niet in de gebruiksregels van de diverse bestemmingen die op grond van de geldende bestemmingsplannen van toepassing zijn.

Om de nieuwbouw en de verplaatsing van de brandweerkazerne naar de Binnenweg planologisch mogelijk te maken is een herziening van het geldende bestemmingsplan noodzakelijk. Het voorliggende bestemmingsplan 'Brandweerkazerne Almen, Binnenweg ong.' voorziet hierin.



1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied in het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op een onbebouwd ten westen van de Binnenweg, nabij de aansluiting met de Dorpsstraat. De locatie is gelegen ten noordwesten van de kern van Almen, net buiten de bebouwde kom van het dorp.

Het gaat om twee percelen, kadastraal bekend onder Gorssel, sectie G, nummers 1309 en 900 (gedeeltelijk). De begrenzing is afgestemd op een combinatie van de grenzen uit het vigerende bestemmingsplan, de kadastrale grenzen en het inrichtingsplan dat specifiek voor deze ontwikkeling is opgesteld. Het plangebied heeft daarmee een oppervlakte van ruim 2.600 m².

In figuur 1 en 2 is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 2 – Ligging en begrenzing plangebied op een luchtfoto, in combinatie met de kadastrale gegevens (bron: PDOK)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Algemeen

Voor het plangebied zijn verschillende vigerende bestemmingsplannen van toepassing.

Het betreft het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010' dat op 7 december 2010 door de raad is vastgesteld (en onherroepelijk is geworden bij uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 22 augustus 2012), in combinatie met het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010, Partiële herziening', vastgesteld door de gemeenteraad op 30 juni 2014. In het

laatstgenoemde plan zijn verschillende omissies uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010' hersteld. Met uitzondering van een aantal ondergeschikte aanpassingen in de regels heeft deze partiële herziening geen inhoudelijke consequenties voor het plangebied.

Behalve de bovengenoemde bestemmingsplannen is ook het 'Paraplubestemmingsplan Archeologie' van toepassing in verband met de bescherming van mogelijke archeologische (verwachtings)waarden. Dit parapluplan is op 20 januari 2014 door de gemeenteraad vastgesteld.

1.3.2 Huidige bestemmingen

Binnen het plangebied gelden nu twee bestemmingen. Het oostelijke (voorste) deel van het plangebied heeft de bestemming 'Bos'. Het westelijke (achterste) deel de bestemming 'Agrarisch'.



Figuur 3 – Uitsnede verbeelding behorend bij het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010' (geconsolideerde versie), ter hoogte van het plangebied (rood omlind)
(bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Gronden met de bestemming 'Bos' zijn met name bestemd voor de instandhouding en ontwikkeling van ter plaatse voorkomend bos/houtopstanden met daaraan eigen natuur- en landschapswaarden, evenals de bijbehorende onverharde en/of halfverharde voet- en fietspaden en extensief recreatief medegebruik. Gebouwen zijn niet toegestaan, uitsluitend bouwwerken (geen gebouwen zijnde) ten dienste van de bestemming, met een bouwhoogte van maximaal 3 meter.

Gronden met de bestemming 'Agrarisch' zijn bestemd voor agrarisch gebruik ten behoeve van een grondgebonden agrarisch bedrijf. Vanwege het ontbreken van en bouwvlak en/of bouwaanduiding zijn ter plaatse geen gebouwen toegestaan.

Verder zijn er drie gebiedsaanduidingen van toepassing, te weten:

1. 'overige zone - landschapstype bos en landgoederenlandschap';

2. 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied';
3. 'vrijwaringszone – laagvliegroute voor straaljagers'.

Bij de gebiedsaanduiding 'overige zone – landschapstype bos en landgoederenlandschap' is het beleid gericht op de instandhouding en de ontwikkeling van het aanwezige landschapstype. Dat betekent dat er bij de uitvoering van agrarische activiteiten rekening moet worden gehouden met de karakteristieken van het landschap.

Ter plaatse van de aanduiding met betrekking tot de reconstructiewetzone gelden ingevolge het reconstructiebeleid specifieke regels voor intensieve veehouderijen. En ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - laagvliegroute voor straaljagers' geldt een laagvliegroute voor straaljagers en is geen bebouwing hoger dan 40 meter toegestaan.

Tot slot geldt in het plangebied het 'Paraplubestemmingsplan Archeologie'. Het plangebied heeft hierin voor het overgrote deel de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 7'. De gronden zijn daarmee mede bestemd voor de bescherming van terreinen met een lage archeologische verwachting. Een klein deel in het uiterste zuidwesten van het plangebied heeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5' (hoge archeologische verwachting).

Volgens deze dubbelbestemmingen is het zonder omgevingsvergunning verboden om bouw- of grondwerkzaamheden te verrichten. Wel geldt er een zogenaamde 'ondergrens' voor de vergunningplicht. In paragraaf 4.9 van deze toelichting wordt hierop nader ingegaan.

1.3.3 Afwijking ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen

Binnen de geldende bestemmingen 'Bos' en 'Agrarisch' is de bouw van een nieuwe brandweerkazerne niet toegestaan. De huidige bestemmings- en bouwregels laten dit niet toe.

Om de beoogde nieuwbouw van de brandweerkazerne en bijbehorende herinrichting van het terrein aan de Binnenweg mogelijk te maken dient het geldende bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het voorliggende bestemmingsplan dient hiertoe.

1.4 Opzet van de toelichting

De toelichting is verder als volgt opgebouwd.

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied, zowel de huidige situatie alsook de toekomstige situatie. Het van toepassing zijnde beleid op zowel rijks-, provinciaal-, en gemeentelijk niveau wordt in hoofdstuk 3 verwoord. Vervolgens gaat hoofdstuk 4 in op een aantal relevante milieu- en omgevingsaspecten, ook wel de randvoorwaarden van het plan genoemd, waarna in hoofdstuk 5 'Juridische aspecten', een toelichting op de verbeelding (plankaart en de planregels) volgt. Hoofdstuk 6 omvat de economische uitvoerbaarheid van het plan. Ten slotte zet hoofdstuk 7 de resultaten van de inspraak en het overleg van het plan uiteen.

2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving van de bestaande situatie gegeven, Vervolgens is ook de gewenste nieuwe situatie (met de beoogde planontwikkeling) beschreven en in beeld gebracht. Alvorens wordt ingezoomd op het plangebied is het van belang de bestaande structuur van het omliggende gebied te beschrijven. In het navolgende wordt daarom eerst ingegaan op de locatie in groter verband.

2.2 Huidige situatie omliggend gebied

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van het dorp Almen, net buiten de bebouwde kom.

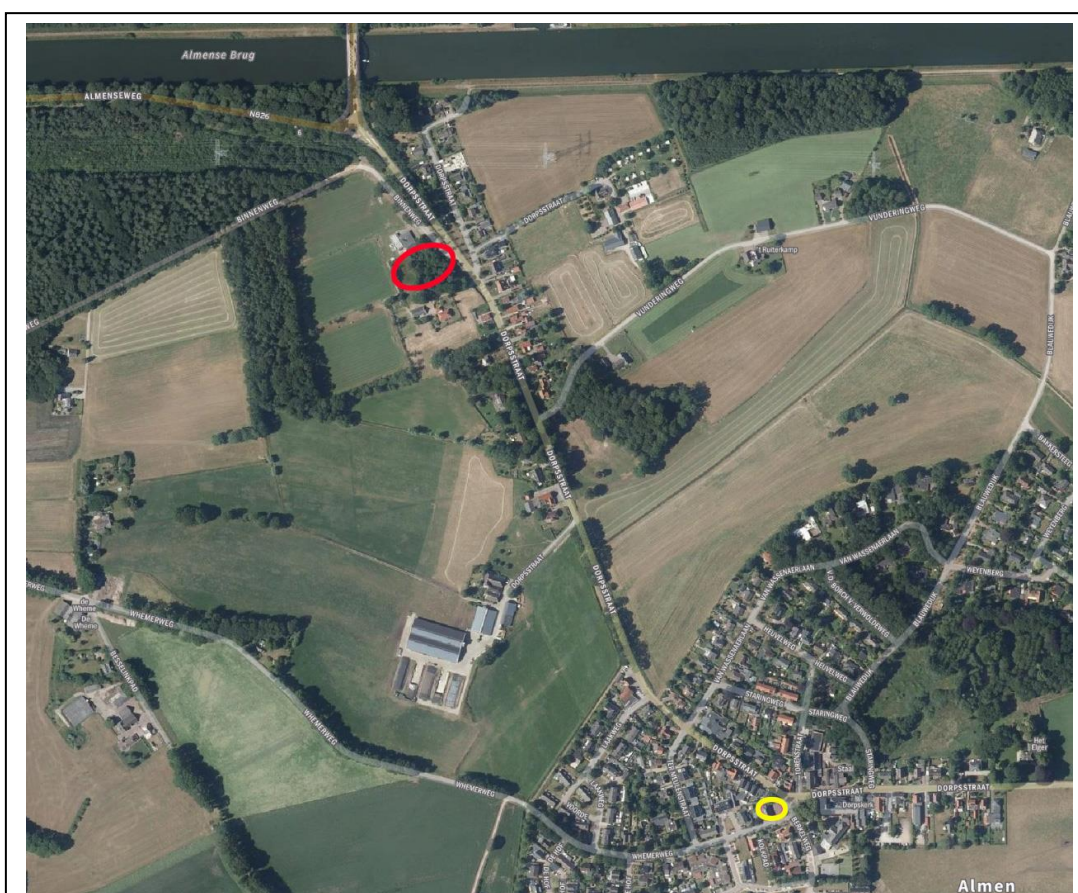
Het dorp Almen is gelegen in het beekdallandschap van de Berkel, de rivier die ten zuiden van het dorp aanwezig is. Kenmerkend voor dit landschap zijn de onregelmatige blokverkaveling en de loop van de beken in oost - west richting. Tussen de agrarische erven en het landschap bestaat doorgaans een groot contrast, als gevolg van de openheid van het landschap en de beslotenheid van de erven. Almen wordt daarbij gekenmerkt door een geïsoleerde ligging als gevolg van het ontbreken van grote doorgaande wegen naar het dorp en de ingesloten ligging tussen de Berkel en het Twentekanaal. Hierdoor is de dynamiek rond Almen beperkt en hebben vernieuwingen slechts op beperkte schaal en meer geleidelijk plaatsgevonden. Mede hierdoor is Almen en omgeving vanuit historisch en landschappelijk oogpunt een fraai gebied. De landschappelijke en cultuurhistorische waarden zorgen ervoor dat Almen toeristisch-recreatieve aantrekkingskracht heeft. Almen heeft als zogenaamd esdorp een duidelijk dorpsplein met daarom een kerk, een school en een dorpshuis. Vanaf het dorpsplein lopen enkele hoofdwegen het omliggende gebied in. Langs deze wegen is de bebouwing door de eeuwen heen langzaam, kavel voor kavel, uitgebreid.

Het gebied ten noorden van het dorp gaat over in een ander type landschap, ook wel een bos- en landgoederenlandschap genoemd. Dit landschap kenmerkt zich in het algemeen door parkachtige historische tuinen, oude boerderijen en landerijen, bos en houtwallen, afwisseling van bos met kleinschalig landschap, boomgroepen en solitaire bomen in weides en lanen met dubbele bomenrijen. Dit landschapstype was van oudsher ook aanwezig in en direct nabij het plangebied. Wel hebben er nadien wijzigingen plaatsgevonden. Zo was in de 19^e eeuw en tot halverwege de 20^{ste} eeuw sprake van een bosgebied dat steeds verder werd ontgonnen. Noordelijk van het plangebied treden medio 20^{ste} eeuw grote veranderingen op, mede door de aanleg van het Twentekanaal die dwars door oude structuurlijnen snijdt en juist voor een belangrijke ruimtelijke en functionele scheiding zorgt die duidelijk zichtbaar in het landschap aanwezig is.

2.3 Huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt op circa 220 meter ten zuiden van het Twentekanaal, vlakbij de Almense Brug. De locatie ligt op circa 6.6 km van de kern Lochem en circa 6.1 km van Zutphen. En hoewel de locatie direct grenst aan de Binnenweg, ligt de aansluiting met de Dorpsstraat slechts enkele meters verder. De Dorpsstraat vormt een belangrijke schakel in de verkeersstructuur van Almen. Deze weg gaat in het noorden (ter hoogte van de brug) namelijk over in de

Kapelweg en sluit ook aan op de Scheggertdijk. Vanaf dit punt maakt de weg deel uit van de doorgaande verbindingroute Laren-Warnsveld (N826), inclusief het bedrijventerrein van Almen dat noordelijk van het Twentekanaal ligt. In zuidelijke richting komt de Dorpsstraat uit in het dorpscentrum en gaat buiten de kern Almen in zuidoostelijke richting verder als de Vordenseweg en vervolgens de Almenseweg, waarna wordt aangesloten op de N346. De N346 is de doorgaande verbindingsweg tussen Lochem en Zutphen.



Figuur 4 – Het dorp Almen op een luchtfoto, met de huidige locatie van de brandweerkazerne (in geel) en de nieuwe locatie van de brandweerkazerne (in rood)

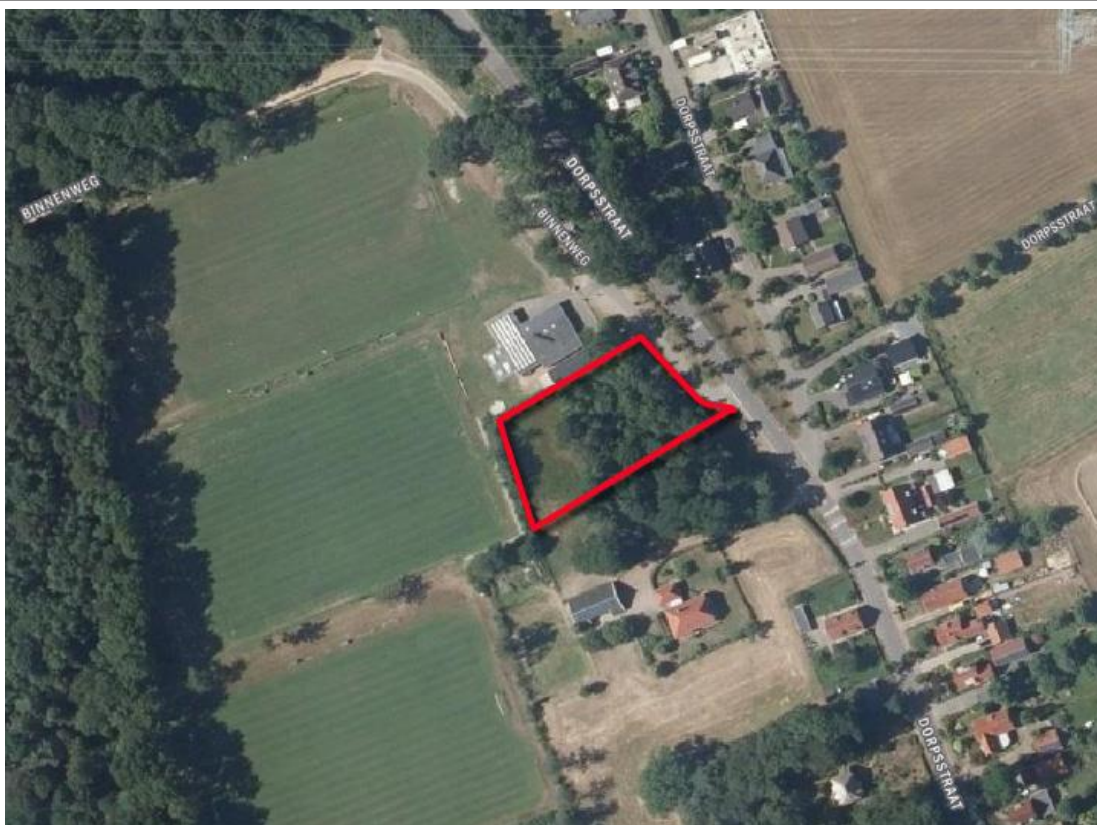
Het plangebied zelf ligt zoals reeds genoemd aan de Binnenweg, een zijstraat van de doorgaande Dorpsstraat. Ter hoogte van het plangebied geldt daarbij een maximumsnelheid van 60 km/u.

In vooral het oostelijk deel van het plangebied is beplanting aanwezig. Deze bestaat uit jonge bomen, voornamelijk eiken. Ook zijn er struiken / ondergroei aanwezig, in combinatie met bodembedekking (voornamelijk klimop). Het westelijk deel bestaat uit begraasd grasland.

Direct ten noorden van het plangebied is het clubgebouw/ de voetbalkantine van S.V. Almen gesitueerd. De vereniging heeft drie voetbalvelden, waarbij het middelste veld direct ten westen aan het plangebied grenst.

In het zuiden grenst de planlocatie aan de tuin als onderdeel van een woonperceel behorend bij de vrijstaande woning aan de Dorpsstraat 4. Deze woning is op relatief grote afstand van de Dorpsstraat gesitueerd. Dit in tegenstelling tot de overige

nabijgelegen woningen die in dit deel van het dorp (aan de overzijde) van de Dorpsstraat als lintbebouwing gekarakteriseerd kunnen worden. Bijgaande figuren geven een impressie van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 5 – Bestaande situatie plangebied en directe omgeving op een luchtfoto



Figuur 6 – Bestaande situatie plangebied, gezien vanaf de Binnenweg, met links het beboste gedeelte van het plangebied en rechts de sportkantine van S.V. Almen (bron: Google Streetview)

2.4 Toekomstige situatie

2.4.1 Het initiatief

Zoals in hoofdstuk 1 van deze plantoelichting is aangegeven, is de huidige brandweerkazerne op het perceel Berkelweg 2A in het dorpscentrum van Almen aan vervanging toe. En omdat de huidige locatie niet toereikend is voor de bouw van een nieuwe kazerne die aan alle (arbo- en milieu) eisen voldoet is een nieuwe locatie gezocht en gevonden voor de bouw van een nieuwe brandweerkazerne. Het betreft de herontwikkeling van het onbebouwde perceel (nr. 1309) aan de Binnenweg te Almen, net buiten de bebouwde kom.

Hiervoor wordt een groot deel van de bestaande beplanting weggehaald, waarna het terrein wordt heringericht en geschikt gemaakt voor de bouw van een nieuwe brandweerkazerne. Behalve een nieuw gebouw dient het terrein ook ingericht te worden en ruimte te bieden aan parkeerplaatsen alsook een locatie waar oefeningen kunnen worden gehouden.

2.4.2 Het inrichtingsplan

Door bct architecten, ingenieurs en adviseurs bv is een bouwplan voor de nieuwbouw van de brandweerkazerne Almen opgesteld, alsook de bijbehorende herinrichting van het terrein vormgegeven (zie figuur 7 en figuur 8).

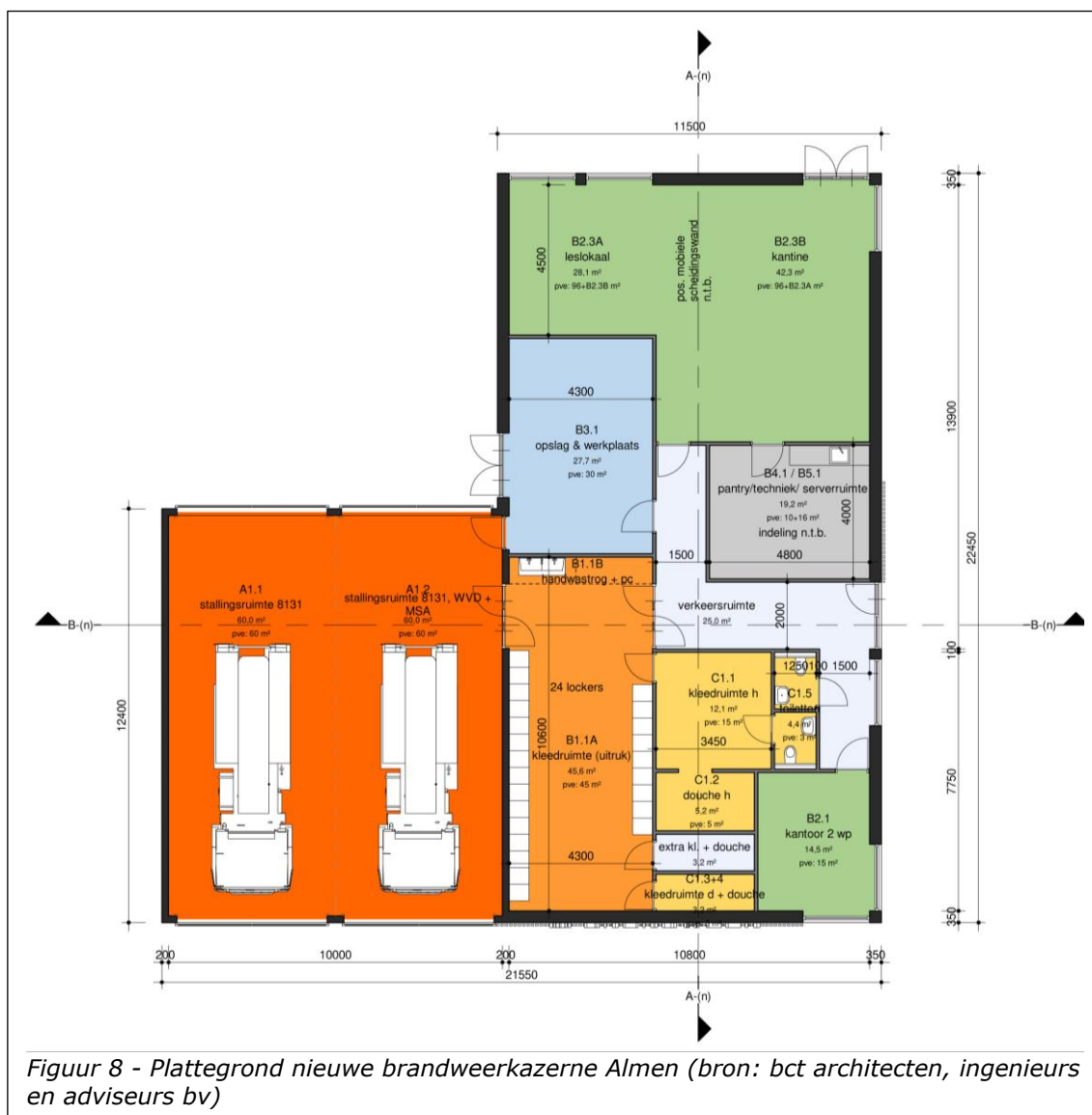
De inrichtingsschets en het bouwplan vormen de basis voor het voorliggende bestemmingsplan.



Hieruit blijkt dat wordt uitgegaan van een nieuwe kazerne met een bruto vloeroppervlak van circa 385 m², welke bestaat uit één bouwlaag (maximaal 7,5

meter hoog, exclusief ondergeschikte bouwdelen) en plat wordt afgedekt. Binnen het gebouw zijn verschillende hoofdfuncties te onderscheiden:

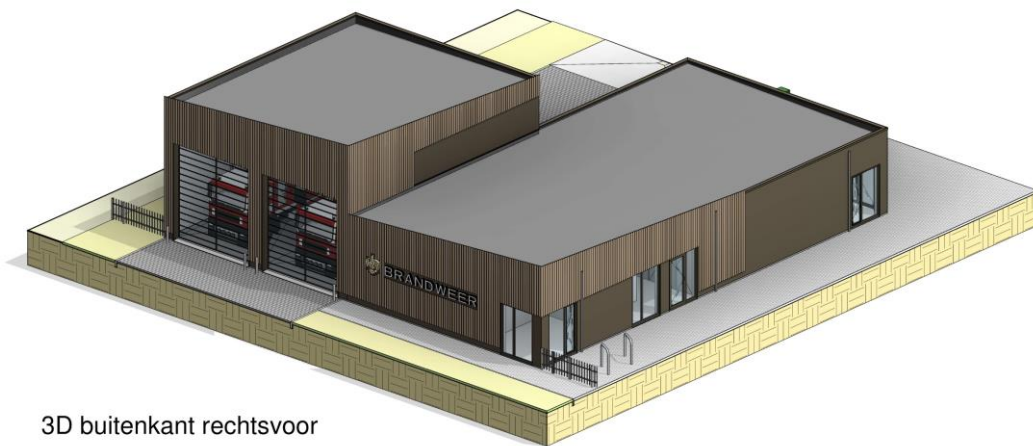
- Stalling van twee uitrukvoertuigen;
- kleedruimten met douches;
- Lesruimte met kantine;
- Opslag & werkplaats;
- Techniek en serverruimte;
- Kantoor.



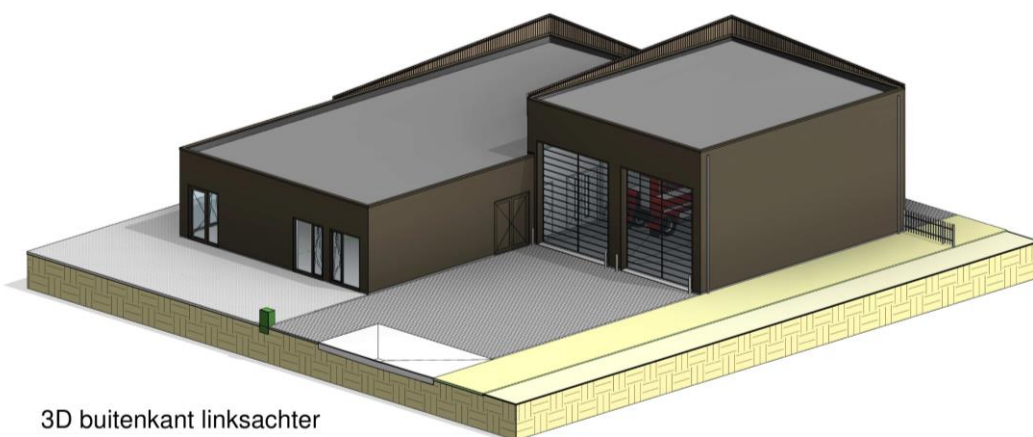
Figuur 8 - Plattegrond nieuwe brandweerkazerne Almen (bron: bct architecten, ingenieurs en adviseurs bv)



Figuur 9 - Impressie gevel (voorzijde, Binnenweg) nieuwe brandweerkazerne Almen (bron: bct architecten, ingenieurs en adviseurs bv)



3D buitenkant rechtsvoor



3D buitenkant linksachter

Figuur 10 - Impressie 3D nieuwe brandweerkazerne Almen (bron: bct architecten, ingenieurs en adviseurs bv)

Verder wordt de nieuwe kazerne op minimaal 3 meter uit de zuidelijke perceelsgrens gebouwd, en wordt een 'eigen' afgesloten terrein gecreëerd die met een in- en uitrit in het noorden en een uitrit (specifiek voor de brandweerwagens) in het zuiden rechtstreeks wordt ontsloten op de Binnenweg. Ook biedt het terrein ruimte aan parkeerplaatsen en een oefenterrein.

Zoals reeds aangegeven zal een groot deel van de bestaande beplanting worden weggehaald. Het betreft in dit kader de kap van in totaal 8 bomen met een diameter van minstens 15 centimeter. Deze zullen op een andere plek worden gecompenseerd. Hiervoor is op 3 maart 2021 een melding en op 4 maart 2021 een ontheffing aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van Gelderland. In dit kader wordt ook verwezen naar paragraaf 4.8.2 van deze plantoelichting.

Ook zal een enkele boom (Eik) aan de voorzijde van het terrein worden verplaatst. Deze boom is nu ter hoogte van de beoogde noordelijke inrit aanwezig en zal enkele meters in zuidelijke richting (tussen de nieuwe in- en uitrit) worden teruggeplaatst.

De huidige erfbeplanting die momenteel op de erfgronden aanwezig is, zal zoveel mogelijk worden gehandhaafd. Het betreft in dit kader diverse bomen en struiken tussen het plangebied en het sportcomplex aan de noord- en westzijde enerzijds, en de erfbeplanting op de perceelsgrens met het woonperceel in het zuiden anderzijds.

2.4.3 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

De aanrijdroutes zijn voor de brandweer van groot belang bij uitruk in geval van incidenten. De positie van de nieuwe kazerne dient zodanig gekozen te worden dat de brandweerwagens vanuit de kazerne direct het kruispunt Binnenweg-Dorpsstraat op kunnen rijden. Bovendien dient rekening te worden gehouden met een opstelplaats voor de brandweerwagens.

In het voorliggende plan is hieraan invulling gegeven (zie ook figuur 9) door een terrein voor de brandweer te creëren die met een nieuwe in- en uitrit in het noordoosten van het perceel rechtstreeks wordt ontsloten op de Binnenweg. Deze aansluiting is bedoeld voor in- en uitkomend personenverkeer van de brandweer (bij een melding, maar ook voor bijvoorbeeld kantoorwerkzaamheden, oefeningen of vergaderingen). Anderzijds is deze aansluiting ook bedoeld voor inkomend verkeer van de brandweerwagens.

In het zuidennoorden van het perceel wordt een nieuwe uitrit vormgegeven. Deze uitrit is uitsluitend bedoeld voor de brandweerwagens.

Omdat met het voorliggende plan de realisatie van een brandweerkazerne wordt beoogd op een ongebruikt terrein, zal dit een toename in het aantal verkeersbewegingen tot gevolg hebben. Het aantal verkeersbewegingen als onderdeel van de activiteiten bij de brandweerkazerne is beperkt. Dit blijkt uit de gegevens als onderdeel van het akoestisch onderzoek dat voor de beoogde verplaatsing van de brandweerkazerne is uitgevoerd (zie ook paragraaf 4.4 van deze plantoelichting). Hieruit blijkt onder meer dat uitgegaan wordt van ca. 54 verkeersbewegingen / heen en terug (weekdaggemiddelde, *inclusief* een uitruk). Omdat een uitruk gemiddeld 38 keer per jaar plaatsvindt, betreft dit een worstcasescenario.

Parkeren

Zoals reeds in paragraaf 3.4.3 van deze plantoelichting is aangegeven is het parkeerbeleid in de gemeente Lochem verwoord in de 'Nota parkeernormen 2020' van 22 september 2020 (en vastgesteld door de gemeenteraad op 16 november 2020). Daarin is aangegeven dat bij nieuwe ontwikkelingen de gemeentelijke parkeereis moet worden berekend, waarbij geldt dat in de basis binnen het plan zelf (op eigen terrein) voldoende parkeercapaciteit wordt gecreëerd en deze niet wordt afgewenteld op de (directe) omgeving.

Specifiek voor brandweerkazernes zijn binnen de gemeentelijk parkeernota geen parkeerkencijfers opgenomen. In diezelfde nota wordt aangegeven dat de gemeente Lochem in dergelijke situaties de gemiddelde parkeerkencijfers van het CROW (matig stedelijk) als uitgangspunt hanteert. Maar ook in de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen' (december 2018) worden voor een dergelijke functie geen parkeernormen gegeven.

Indien aansluiting wordt gezocht bij de bestemming bedrijf (arbeidsintensief/ bezoekersextensief) dient rekening gehouden te worden met een parkeernorm van 2,35 per 100 m². Op grond van deze norm dienen als onderdeel van het beoogde plan 9 parkeerplaatsen (2,35 x 385/100) aangelegd te worden. De vrijwillige brandweer Almen heeft aangegeven dat bij een uitruk er maximaal 12 brandweerlieden komen, waarvan er 8 met de auto komen. De overige brandweerlieden komen met de fiets of lopend naar de kazerne.

In het voorliggende plan is hieraan invulling gegeven door ten noorden van de nieuwe kazerne een eigen (afgesloten) terrein te creëren waar plaats is voor 7 tot 8 auto's, in combinatie met een ruimte om fietsen te stallen. Daarbij wordt opgemerkt dat ten westen van het gebouw (aan de achterzijde) eveneens nog voldoende ruimte aanwezig is om eventueel meer auto's te parkeren. In dit kader wordt ook verwezen naar figuur 7 in deze plantoelichting.

2.5 Vertaling naar een nieuw planologisch kader

De nieuwe brandweerkazerne wordt middels de bestemming 'Maatschappelijk', gecombineerd met een bouwvlak en diverse (bouw)aanduidingen op de verbeelding mogelijk gemaakt. Daarbij zijn bijbehorende voorzieningen zonder meer toegestaan, zoals verkeers-, verblijfs- en parkeervoorzieningen (waaronder ook in- en uitritten), groenvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen en nutsvoorzieningen.

Het nieuw te bouwen gebouw is uitsluitend toegestaan binnen het op de verbeelding aangeduide bouwvlak, waarbij het bouwvlak volledig (100%) bebouwd mag worden. Dit bouwvlak is qua situering afgestemd op de genoemde inrichtingsschets. Daarbij is wel enige marge / flexibiliteit opgenomen, aangezien het bouwvlak 840 m² (28 meter x 30 meter) groot is. Het bouwvlak ligt daarbij op 3 meter van de zuidelijke perceelsgrens.

Ook de maximum toegestane goot- en bouwhoogte is op de verbeelding aangeduid. Daarbij is uitgegaan van 7,5 meter, zowel voor de goothoogte alsook voor de bouwhoogte. Deze hoogte mag ten behoeve van ondergeschikte bouwdelen (zoals gevelversieringen) met maximaal 1 meter worden overschreden.

Hoewel het hoofdgebouw (de brandweerkazerne) uitsluitend binnen het aangeduide bouwvlak gebouwd moet worden, is er wel een mogelijkheid opgenomen om buiten het bouwvlak nog enkele kleine gebouwen (zoals bijvoorbeeld een gebouw voor het

stallen van fietsen e.d.) te bouwen. De gezamenlijke oppervlakte van deze gebouwen bedraagt maximaal 75 m² en de toegestane goot- en bouwhoogte maximaal 3 resp. 5 meter.

Bovendien moeten deze gebouwen achter de voorgevellijn van het 'hoofgebouw' gesitueerd worden.

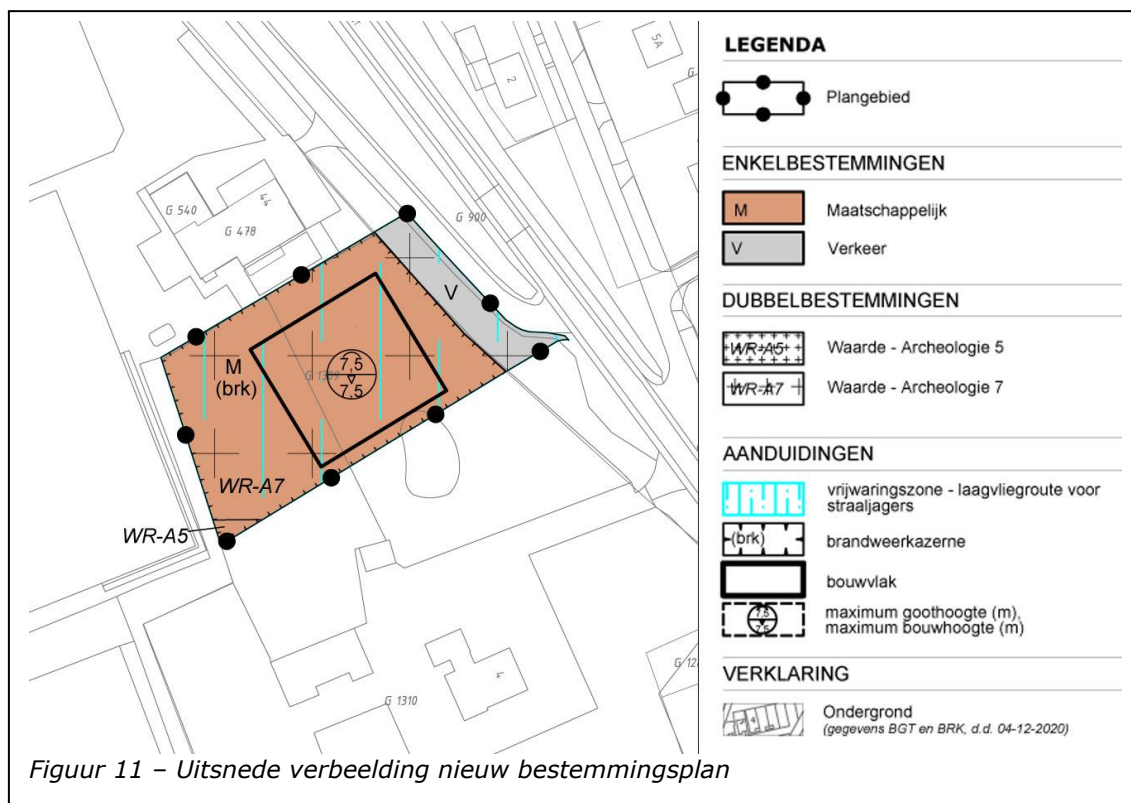
De aansluiting van het terrein op de huidige Binnenweg heeft de bestemming 'Verkeer' gekregen. Binnen deze bestemming zijn behalve wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie ook bijbehorende voorzieningen zonder meer toegestaan, zoals groen(elementen). Daarmee wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de regels van de bestemming 'Verkeer' uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010'.

Ditzelfde geldt ook voor de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - laagvliegroute voor straaljagers'. Deze heeft overigens vooral een signalerende functie.

De aanduiding die verwijst naar de reconstructiewetzone (verwevingsgebied) is niet in het bestemmingsplan vertaald. Reden is dat deze aanduidingen alleen betrekking hebben op agrarische activiteiten, zoals intensieve veehouderijbedrijven, die niet in voorliggend plan voorkomen. Het is niet zinvol om deze gebiedsaanduiding in het plan op te nemen.

Tot slot is ook de dubbelbestemming voor archeologie één op één overgenomen uit het vigerende 'Paraplubestemmingsplan archeologie'. Het betreft in dit kader de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 5' en 'Waarde - Archeologie 7'. Zie hiervoor ook paragraaf 4.9.

In bijgaande figuur is een uitsnede van de verbeelding behorend bij het bestemmingsplan voor de nieuwe brandweerkazerne in Almen weergegeven.



3 BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het actuele planologische beleid uiteengezet, voor zover dit van toepassing wordt geacht voor de beoogde ontwikkeling in het plangebied. Onderscheid is aangebracht in Rijksbeleid (3.1), provinciaal beleid (3.2) en gemeentelijk beleid (3.3).

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie

De kaders van het rijksbeleid op het gebied van de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en is vanaf 12 februari 2021 bindend voor het Rijk als geldende visie onder Wet ruimtelijke ordening. De NOVI vervangt daarmee de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012).

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat immers voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Het zijn grote en complexe opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen.

De toenemende druk op de fysieke leefomgeving vraagt daarbij om een actiever Rijksoverheid. De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisatie, en met meer regie vanuit het Rijk. Regie vanuit het Rijk betekent echter niet het centraliseren van taken en verantwoordelijkheden; wel het geven van richting op grote opgaven en regie op goed samenspel, zowel publiek als publiek/privaat.

In de NOVI zijn de genoemde opgaven samengevat in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- een duurzaam en economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om dit te bereiken worden 21 nationale belangen benoemt in de NOVI waarop de nationale overheid zich richt. Deze hebben onder andere betrekking op het zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het beperken van klimaatverandering, het waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit. Deze 21 nationale belangen hebben ook een relatie met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zie ook paragraaf 3.2.2.

Relatie met het plangebied

In de NOVI worden geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het plangebied. Wel is in het algemeen 'het realiseren van een goede omgevingskwaliteit' van belang. Ter onderbouwing hiervan wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van deze plandoelichting.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Ten behoeve van de bescherming en de verwezenlijking van de nationale belangen, worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) algemene regels voorgeschreven die bindend zijn voor de lagere overheden als provincie en gemeente. Hoewel in het Barro de kaderstellende uitspraken uit de voorheen geldende SVIR werden bevestigd, blijven deze ook onder de NOVI gelden.

Het gaat hierbij onder meer om de volgende onderwerpen:

- Rijksvaarwegen;
- Kustfundament;
- Grote Rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Natuurnetwerk Nederland;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Relatie met het plangebied

Het plangebied aan de Binnenweg te Almen maakt geen deel uit van een van de bovengenoemde gebieden.

Het voorliggende bestemmingsplan is daarmee niet strijdig met het nationaal ruimtelijk belang, zoals neergelegd in het Barro.

3.2.3 Besluit ruimtelijke ordening

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn regels opgenomen die eisen stellen aan de inhoud van een toelichting op een bestemmingsplan. Een toelichting dient een verantwoording van de in het plan gemaakte keuzen te bevatten, net als een waterparagraaf, de uitkomsten van het vooroverleg, resultaten van verrichte onderzoeken, inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan, etc. Deze toelichting voldoet daaraan.

Verder dient een bestemmingsplan dat voorziet in nieuwe stedelijke ontwikkelingen een verantwoording te bevatten aan de hand van de zogenoemde 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: de Ladder), die is vastgelegd in artikel 3.1.6, lid 2 van het Bro. Dit afwegingskader verplicht overheden tot het maken van een zorgvuldige ruimtelijke afweging bij het mogelijk maken van nieuwe stedelijke ontwikkelingen in een bestemmingsplan. Het doel is om te komen tot zorgvuldig ruimtegebruik.

De Ladder ziet erop toe dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting vervolgens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Alvorens te toetsen aan de Ladder dient te worden vastgesteld of sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Dit begrip is in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een "ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen". In dit kader wordt het volgende overwogen.

Het voorliggende plan heeft betrekking op de herontwikkeling van het onbebouwde terrein aan de Binnenweg in Almen, met als doel de nieuwbouw van een brandweerkazerne voor de vrijwillige brandweer Almen mogelijk te maken. Het betreft de verplaatsing van de bestaande brandweerkazerne die momenteel midden in het dorp aanwezig is, en waarvan de huidige locatie niet toereikend is voor de bouw van een nieuwe kazerne die aan alle (arbo- en milieu) eisen voldoet. Hoewel de nieuwe brandweerkazerne groter wordt dan de oude kazerne, is wel duidelijk dat de omvang beperkt is. In het voorliggende (bouw)plan wordt uitgegaan van een nieuw gebouw met een oppervlakte van ca. 385 m². Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat een dergelijke kleinschalige ontwikkeling (< 500 m²) niet wordt gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro.

Op grond van bovenstaande motivering wordt geconcludeerd dat in voorliggend plan geen sprake is van een 'ladderplichtige stedelijke ontwikkeling'.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Op 19 december 2018 hebben Provinciale Staten de 'Omgevingsvisie Gaaf Gelderland' vastgesteld. Hiermee is de Omgevingsvisie uit 2014 komen te vervallen en wordt vooruitgelopen op de aankomende Omgevingswet.

De Omgevingsvisie beschrijft de lange termijn ambities en beleidsdoelen voor de fysiek leefomgeving.

De provincie legt in deze visie de focus op een duurzaam, verbonden en een economisch krachtig Gelderland. Om dit te bereiken worden zeven met elkaar samenhangende ambities nagestreefd:

1. Energietransitie: van fossiel naar duurzaam. Een versnelde energietransitie, gericht op forse vergroting van het aandeel duurzame energie en passend bij de Gelderse kwaliteiten;
2. Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer. Een op de toekomst toegerust klimaatbeleid (klimaatbestendig);
3. Circulaire economie: sluiten van kringlopen; Een voortvarend en innovatief circulair beleid zonder afval.
4. Biodiversiteit: werken met de natuur en een beschermend beleid voor biodiversiteit.
5. Bereikbaarheid: Efficiënte, duurzame en innovatieve bereikbaarheid, toegesneden op de veranderende vraag.
6. Vestigingsklimaat: Een duurzaam, dynamisch en toegankelijk economisch vestigingsklimaat, waar voor ondernemers en inwoners een sterke aantrekkingskracht vanuit gaat.
7. Woon- en leefomgeving: Een duurzaam en divers woon- en leefklimaat en anticiperend op ontwikkelingen.

Hoewel de Omgevingsvisie met deze ambities vooral een visie op hoofdlijnen betreft, is ook een vijftal wettelijke planfiguren in de Omgevingsvisie opgenomen: ruimte, natuur, water, milieu en verkeer en vervoer. Deze planfiguren waren ook al in de voorgaande Omgevingsvisie (vanaf 2014) opgenomen en worden daarmee gecontinueerd. Het gaat daarbij onder andere om de aanwijzing van functies van regionale oppervlaktewateren, van gebieden waar milieukwaliteit bijzondere bescherming behoeft, van Natura 2000-gebieden en van bijzondere natuurgebieden, en de aanwijzing van locaties voor de mogelijkheden om zonne-

en windenergie op te wekken. In dit kader zijn een viertal themakaarten opgesteld (Themakaart Ruimtelijk beleid, Themakaart Waterbeleid, Themakaart Milieubeleid en Themakaart Natuur- en landschapsbeleid) die bij de uitvoering van het provinciale beleid uit de Omgevingsvisie 2018 een belangrijke rol spelen.

Relatie met het plangebied

Aan de hand van de vier themakaarten is geconcludeerd dat er geen (ruimtelijke) opgaven gelden waarmee specifiek in voorliggend bestemmingsplan rekening gehouden hoeft te worden.

Hoewel het voorliggende bestemmingsplan voorziet in de herontwikkeling van een onbebouwd terrein aan de Binnenweg in Almen, net buiten de bebouwde kom, wordt deze ontwikkeling wel noodzakelijk geacht.

Een nieuwe brandweerkazerne voor de brandweer van Almen die voldoet aan de eisen van vandaag, die bij een melding snel en veilig kan uitrukken, en waarbij de ligging gunstig is voor de vrijwilligers, draagt immers bij aan de vitaliteit aan het dorp. Bovendien vervult de Almense vrijwillige brandweer binnen de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland (VNOG) een belangrijke rol bij de bosbrandbestrijding en is ook om die reden gebaat bij een locatie die goed ontsloten wordt. Met de nieuwe locatie aan de Binnenweg, nabij de Dorpsstraat, wordt hieraan voldaan.

Voor de (Gelderse) ladder voor duurzaam ruimtegebruik in relatie tot het onderhavige plan, wordt verwezen naar paragraaf 3.2.3 van deze plantoelichting.

3.3.2 Omgevingsverordening Gelderland

Tegelijk met de vaststelling van de 'Omgevingsvisie Gaaf Gelderland' hebben Provinciale Staten op 19 december 2018 ook het 'Actualisatieplan 6 Omgevingsverordening' vastgesteld. Hiermee is de oorspronkelijke Omgevingsverordening Gelderland uit 2014 afgestemd op de recent vastgestelde Omgevingsvisie. Vervolgens is op 31 maart 2021 'Actualisatieplan 7 Omgevingsverordening' vastgesteld. Dit heeft geresulteerd in een geconsolideerde versie van de Omgevingsvisie Gelderland (maart 2021).

De Omgevingsverordening betreft de juridische vertaling van de provinciale omgevingsvisie en heeft als doel om provinciale belangen op het gebied van de ruimtelijke ordening te laten doorwerken naar het gemeentelijk niveau. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, landbouw/veehouderij, natuur en landschap, grond- en drinkwater, milieu, verkeer en energie.

Relatie tot het plangebied

Het plangebied maakt deel uit van een zone die binnen de Verordening is aangeduid als 'Nationaal landschap maar buiten de Groene ontwikkelingszone, het Gelders natuurnetwerk en de Nieuwe Hollandse Waterlinie'. Dit betekent dat artikel 2.56 uit de Omgevingsverordening van toepassing is en er in principe alleen bestemmingen zijn toegestaan die de kernkwaliteiten van een Nationaal Landschap niet aantasten of juist versterken. Deze kernkwaliteiten zijn vastgelegd in bijlage 6 'Kernkwaliteiten Nationale Landschappen' van de verordening. Hieruit blijkt dat het plangebied is gesitueerd in het deelgebied 'Graafschap' waarbij vooral het halfgesloten landschap met mozaïek van bossen, weilanden en grote boerderijen van belang is.

Zoals hiervoor reeds is aangegeven (zie Omgevingsvisie Gaaf Gelderland) draagt de beoogde planontwikkeling van een nieuwe brandweerkazerne bij aan de vitaliteit van het dorp Almen omdat de vrijwillige brandweer behouden blijft voor het dorp.

Hoewel er als onderdeel van de beoogde planontwikkeling 8 bomen met een diameter van minstens 15 cm gekapt moeten worden (waarvoor een meldingsplicht geldt, zie in dit kader ook paragraaf 4.8), blijven er ook diverse bomen aan de voorzijde van het terrein staan. Ook zal een enkele boom (Eik) verplaatst worden, in het groengebied tussen de beoogde in- en uitrit. Daarmee blijft het structuurbepalende groen aan de Binnenweg gehandhaafd. In combinatie met het te behouden groen (diverse bomen en struiken) tussen het plangebied en het sportcomplex aan de noord- en westzijde enerzijds, en de erfbeplanting op de perceelgrens met het woonperceel in het zuiden anderzijds, blijft het halfgesloten landschap als kernkwaliteit behouden.

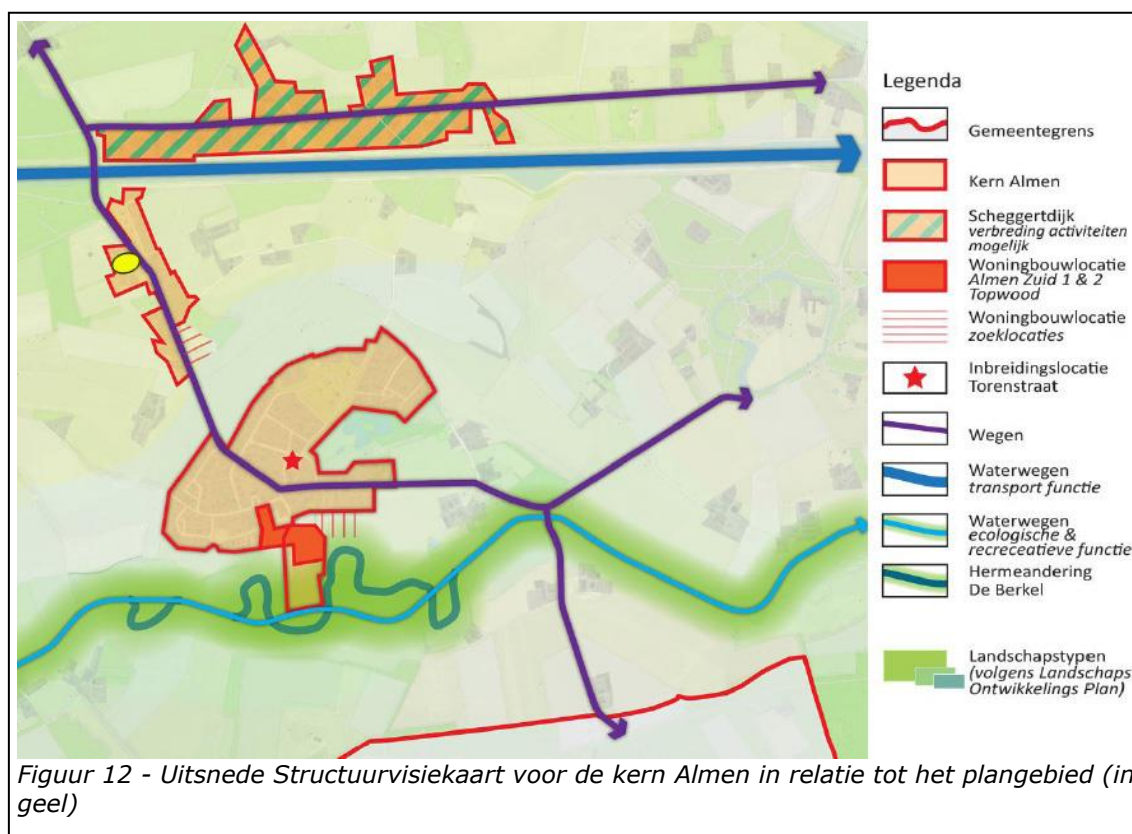
3.4 Gemeentelijk Beleid

3.4.1 Structuurvisie 2012-2020

Met de ruimtelijke structuurvisie geeft de Gemeente Lochem op hoofdlijnen het ruimtelijk beleid weer. De structuurvisie is op 8 juli 2013 door de gemeenteraad vastgesteld.

De structuurvisie is onder meer bedoeld om het gemeentebestuur een instrument te geven waarmee ze de burgers en maatschappelijke organisaties actief kan informeren en betrekken bij de ruimtelijke visie op het bebouwde gebied. De visie geeft zowel hoofdlijnen voor de gemeentelijke ontwikkeling, alsook concrete ideeën en visies over de ontwikkeling van de kernen weer.

De structuurvisie is afgestemd op het bestaande beleid van de gemeente. Eveneens heeft, voor zover relevant, afstemming plaatsgevonden met bestaand rijks- en provinciaal beleid en regelgeving.



Specifiek voor het plangebied zijn er in de structuurvisie geen ruimtelijke opgaven verwoord. Wel wordt de brandweer in Almen als een (belangrijke) voorziening voor het dorp aangemerkt. Door de beoogde planontwikkeling van een nieuwe brandweerkazerne aan de Binnenweg blijft de vrijwillige brandweer behouden voor het dorp. En behalve het feit dat met de nieuwe kazerne het gebouw (weer) voldoet aan de geldende regelgeving op het gebied van arbogerelateerde zaken en veiligheid, is de brandweer ook gebaat bij een locatie die goed ontsloten wordt. Met de nieuwe locatie aan de Binnenweg, nabij de Dorpsstraat die een belangrijke schakel in de verkeersstructuur vormt, wordt hieraan ook voldaan.

3.4.2 Welstandsbeleid

In de gemeente Lochem gelden voor een deel van het grondgebied van de gemeente welstandseisen wanneer met een omgevingsvergunning gebouwd wordt. Dit betekent dat dergelijke bouwwerken moeten voldoen aan de redelijke eisen van welstand en dat de stadsbouwmeester een positief advies over deze bouwplannen moet geven.

De gemeente Lochem heeft naar aanleiding van een positieve proef met welstandsvrije gebieden haar welstandsbeleid op 18 december 2017 aangepast en omgezet in vast beleid.

Dit betekent dat de woonwijken, bedrijventerreinen en het buitengebied in de gemeente Lochem welstandsvrij zijn, met uitzondering van de gebieden die in de gemeentelijke welstandsnota zijn aangeduid als:

- Historische dorpsgebieden;
- Historische bebouwingslinten;
- Historische stedelijke bebouwing;
- Gemengde bebouwing rond centrum Lochem;
- Beschermd stadsgezicht Berkeloord;
- Historische landgoederen en buitenplaatsen;
- Rijks- en gemeentelijke monumenten gelegen buiten hierboven genoemde gebieden.

Relatie met het plangebied

In het plangebied wordt het oprichten van een nieuw gebouw beoogd. Het betreft de bouw van een nieuwe brandweerkazerne aan de Binnenweg. Hoewel het plangebied nabij de Dorpsstraat ligt, een van de oudere (hoofd)wegen van de kern Almen, maakt het gebied ter hoogte van de planlocatie géén deel uit van het in de welstandsnota aangeduide gebied 'Historische bebouwingslinten' (H2). Met andere woorden, het betreffende perceel is in de welstandsnota *niet* specifiek aangeduid als zijnde een gebied waarvoor een welstandstoets van toepassing blijft.

3.4.3 Nota parkeernormen 2020

Het parkeerbeleid in de gemeente Lochem is verwoord in de 'Nota parkeernormen 2020' van 22 september 2020 (en vastgesteld door de gemeenteraad op 16 november 2020). De Nota parkeernormen is van toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen en -plannen binnen de gemeente, daar waar het betreft;

- Nieuwbouw;
- Verbouw/uitbreiding;
- Wijziging van functies.

In deze nota zijn parkeernormen voor diverse functies vastgelegd, waarbij de toe te passen parkeernorm ook afhankelijk is van het gebied waarbinnen de ruimtelijke

ontwikkeling plaatsvindt. Zo wordt er in eerste instantie onderscheid gemaakt in gebieden binnen- en buiten de bebouwde kom. Daarnaast wordt voor een aantal kernen binnen de gemeente een extra nuancering aangebracht, waarbij het centrum en kwetsbare gebieden worden aangeduid.

Bovendien is opgenomen hoe op basis van deze normen de gemeentelijke parkeereis bij ontwikkelingen moet worden berekend.

In paragraaf 2.4.3 van deze plandoelichting is het onderdeel parkeren in relatie tot de beoogde planontwikkeling met een parkeeropgave, de bouw van een nieuwe brandweerkazerne, nader toegelicht.

4 MILIEU – EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een aantal milieu- en omgevingsaspecten toegelicht die bij een ruimtelijk plan, zoals een bestemmingsplan, in beschouwing moeten worden genomen. Na een algemene beschrijving, gebaseerd op beleid en regelgeving, wordt voor elk onderdeel ingegaan op de relatie met het plangebied.

4.2 Geluid

4.2.1 Beleid en regelgeving

De mate waarin het geluid het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige bestemmingen, worden beschermd tegen geluidhinder ten gevolge van wegverkeer, spoorweg en industrie. Het beschermen van bijvoorbeeld het woonmilieu gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

In de Wgh zijn geluidgevoelige objecten benoemd. Voor deze objecten gelden de geluidswaarden die de Wgh opgeeft. Geluidsgevoelige objecten zijn woningen, woonwagenstandplaatsen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, en speciaal benoemde gezondheidszorggebouwen.

4.2.2 Geluid in relatie tot het plangebied

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in een nieuw planologisch-juridisch kader om de nieuwbouw van de brandweerkazerne op een onbebouwd perceel aan de Binnenweg (perceelnr. 1309) net buiten de bebouwde kom van Almen mogelijk te maken. Een brandweerkazerne wordt op grond van de Wgh niet als geluidgevoelig object aangemerkt. Een akoestische toetsing aan de geluidswaarden uit de Wgh is derhalve niet nodig.

4.2.3 Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat er geen belemmeringen zijn voor het plan vanuit het aspect geluid op grond van de Wgh.

4.3 Bodem

4.3.1 Beleid en regelgeving

In het kader van een ruimtelijk plan moet aangetoond worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging zal er in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op de planlocatie. Middels dit onderzoek (conform NEN 5740) kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

Als blijkt dat de bodem niet geschikt is, dan zal voor aanvang van de werkzaamheden een sanering moeten worden uitgevoerd.

4.3.2 Bodem in relatie tot het plangebied

Ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van de brandweerkazerne op het onbebouwde perceel aan de Binnenweg in Almen is door adviesbureau Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is terug te vinden in de bijlage bij deze plantoelichting. De belangrijkste resultaten, conclusies en aanbevelingen worden hierna weergegeven.

Resultaten verkennend bodemonderzoek¹

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek en tijdens de terreininspectie zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak tot matig roesthoudend. In het bosperceel werd op het maaiveld van de onderzoekslocatie een klein puindepot (klinkers/tegels/gebroken dakpannen) aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen of bodemvreemde artefacten waargenomen.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Tevens blijkt dat bovengrond geen PFAS bevat in gehalten groter dan de Toepassingsnorm Functieklassering Landbouw/natuur en daarmee voor deze parameter als "schoon" kan worden aangemerkt. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Op de locatie is nog wel een oude fundering aangetroffen. Er zijn echter geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de voormalige bebouwing. Er zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. In het onderzoeksrapport wordt geconcludeerd dat er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook geén belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Tot slot wordt opgemerkt dat indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAShoudende grond en baggerspecie (2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing zijn.

4.3.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het plan vanuit het aspect bodem.

¹ Econsultancy, 'Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat te Almen', 18 december 2020

4.4 Bedrijven en milieuzonering

4.4.1 Algemeen

Om tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijven op milieuhygiënische aspecten te komen wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. De milieuzonering zorgt voor voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Hiertoe zijn bedrijven voorzien van een zone waar mogelijke nadelige effecten zijn voor woningen. Maatgevend zijn de thema's geur, geluid, stof en gevaar. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten van belang. Daarnaast mogen bedrijven niet worden beperkt in hun mogelijkheden.

Om mogelijke hinder van bedrijven voor bewoners te voorkomen wordt de daarvoor algemeen aanvaarde VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gebruikt. In deze uitgave is de potentiële milieubelasting voor een hele reeks van bedrijven bepaald aan de hand van een aantal milieuaspecten, zoals geur, stof, geluid en gevaar. De milieubelasting is voor die aspecten vertaald in richtlijnen voor aan te houden afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Deze richtafstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Bovendien zijn deze afstanden alleen van toepassing op nieuwe situaties en niet op bestaande situaties. Het milieuaspect met de grootste afstand is maatgevend en bepaalt in welke milieucategorie een bedrijfstype wordt ingedeeld.

Hoe gevoelig een gebied is voor bedrijfsactiviteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De in de bedrijvenlijst geadviseerde afstanden zijn gericht op het omgevingstype "rustige woonwijk" of een vergelijkbaar omgevingstype, zoals een "rustig buitengebied". Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Naast het omgevingstype 'rustige woonwijk' en rustig buitengebied wordt ook het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Bij een gemengd gebied kunnen kleinere afstanden tussen bedrijven en woningen worden aangehouden. Bij een gemengd gebied zijn dus kleinere milieuzones van toepassing. Bij een gemengd gebied kunnen de afstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd. Dit betekent dat de afstand van de eerstvolgende lagere categorie mag worden aangehouden. Een gemengd gebied is een gebied dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. Dit betekent dat de eisen in gemengde gebieden minder streng zijn dan in rustige woonwijken.

In tabel 1 zijn de richtafstanden opgenomen tot een 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1000 m

Tabel 1 - Milieucategorieën en richtafstanden tot een rustige woonwijk en gemengd gebied (bron: Bedrijven en milieuzonering, VNG)

Zijn de afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige functies kleiner dan de voorgeschreven afstanden uit de VNG-publicatie, dan zal door middel van onderzoek aangetoond moeten worden of de realisatie van een bedrijf toch mogelijk is en welke maatregelen moeten worden genomen om te komen tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Aan de hand hiervan kan dan gemotiveerd worden afgeweken van de standaard adviesafstanden.

Verder is op landelijk niveau ook de Wet milieubeheer van kracht. Op basis van deze wet kan het bevoegd gezag voorschriften (bijvoorbeeld grenswaarden) opleggen aan bedrijven. Een grote groep van bedrijven valt onder het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit is een AMvB op basis van de Wet milieubeheer die standaardvoorschriften bevat voor een grote groep van bedrijven met standaardprocessen. Een brandweerkazerne is meldingsplichtig ingevolge het Activiteitenbesluit.

4.4.2 Milieuzonering in relatie tot het plangebied

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in een nieuw planologisch-juridisch kader om de bouw van een nieuwe brandweerkazerne voor de vrijwillige brandweer van Almen mogelijk te maken, op een onbebouwd perceel (nr. 1309) aan de Binnenweg te Almen.

Hoewel de planlocatie grenst aan de sportvelden van S.V. Almen en ook de doorgaande Dorpsstraat op korte afstand aanwezig is, zijn er in de directe omgeving ook diverse woningen gesitueerd. Daarmee is dit gebied toch als 'rustige woonwijk en rustig buitengebied' te kwalificeren.

Invloed plangebied op omgeving

Een brandweerkazerne valt onder milieucategorie 3.1 en heeft daarmee op grond van het omgevingstype 'rustige woonwijk en rustig buitengebied' een richtafstand van 50 meter tot milieugevoelige functies. Hieronder worden burgerwoningen, maar ook bedrijfswoningen (woningen van derden) verstaan. Binnen deze richtafstand zijn twee bestaande woningen (Dorpsstraat nr. 2 en nr. 4) gesitueerd.

Om te beoordelen of in de nieuwe situatie voldaan kan worden aan een goed woon- en leefklimaat is door adviesbureau Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De bijbehorende rapportage is integraal als bijlage bij deze plantoelichting opgenomen. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hierna weergegeven.

Daarbij wordt opgemerkt dat over het aantal uitrukken overleg heeft plaatsgevonden met de brandweer Almen en de ervaringen hieromtrent zijn meegenomen in het onderzoek.

Resultaten akoestisch onderzoek².

Bij de brandweerpost vindt stalling van voertuigen plaats, onderhoud en oefeningen. Er kunnen vergaderingen zijn en er vinden uitrukken plaats. Gemiddeld zijn er 38 uitrukken per jaar waarvan 40% (16 uitrukken) met prio-1 (uitruk met sirene).

Omdat het aantal dagen met een uitruk beperkt is, is onderscheid gemaakt in 2 bedrijfssituaties, namelijk:

- Bedrijfssituatie *zonder* uitruk;
- Bedrijfssituatie *met* uitruk in de dag-, avond- en nachtperiode.

Bedrijfssituatie zonder uitruk

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de situatie zonder uitruk wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit (i.c. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau én de optredende maximale geluidsniveaus, in zowel de dag-, avond- en nachtperiode) en de richtwaarden voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening. Ook voldoet de geluidsbelasting vanwege indirecte hinder (inrichtingsgebonden verkeer; het verkeer op de openbare weg, van en naar het bedrijf/ de brandweer) in deze situatie aan de hiervoor geldende richtwaarden.

Bedrijfssituatie met uitruk

Gekeken naar de bedrijfssituatie met uitruk, is vastgesteld dat een uitruk zowel in de dag-, avond- als nachtperiode plaatsvinden. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een worst-casesituatie, waarbij er in iedere periode een uitruk plaatsvindt. Bij een uitruk komen er maximaal 12 brandweerlieden met de auto naar de brandweerpost. Op het eigen terrein zijn parkeervakken aanwezig aan de noordzijde van het pand. De personenauto's zullen in deze parkeervakken worden geparkeerd. De uitruk vindt plaats met een tankautospuit en een ondersteunend voertuig, waarbij de voertuigen bij vertrek de sirene aan hebben. Bij terugkomst staat de sirene uit. Bij het uitrukken van de brandweervoertuigen worden de richtlijnen van de brancheorganisatie gevolgd (Brancherichtlijn optische en geluidssignalen brandweer, Brandweer Nederland). De sirene wordt pas ingeschakeld op de openbare weg, nadat het voertuig het terrein van de brandweerpost heeft verlaten.

In de situatie met uitruk (maar *zonder sirene*) wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening. Ook voldoet de geluidsbelasting vanwege indirecte hinder in deze situatie aan de hiervoor geldende richtwaarden.

Bij het uitrukken *met sirene* (prio-1) is wel sprake van overschrijding van de grens-richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale

² Alcedo B.V., 'Nieuwe Brandweerpost aan de Dorpsstraat in Almen, Akoestisch onderzoek', 16 april 2021

geluidniveau. Dit doet zich voor bij de gevels van de woningen gelegen aan de Dorpsstraat 2, 5a³, 5b, 7a, 9 en 9a.

Ook de richtwaarden voor indirecte hinder worden overschreden. De overschrijdingen tijdens een uitruk worden veroorzaakt door de uitruk van brandweerwagens met sirene. De uitruk met sirene beperkt zich tot circa 7 maal per jaar.

Brandweeroefeningen

Ook zijn er overschrijdingen als gevolg van de brandweeroefeningen die op het buitenterrein worden gehouden. Het zijn overschrijdingen van de grens- en richtwaarden op de gevels van de woningen aan de Dorpsstraat 4, 6, 9a en 11. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt waarbij de oefening bestaat uit het beoefenen van de brandweerwagens. Hierbij draait de motor van het brandweervoertuig gedurende 1 uur stationair (waarvan 12 minuten -20% van de tijd- met een verhoogd toerental). Deze situatie doet zich ten hoogste 5 maal per jaar voor.

Op de gevels van de overige woningen wordt wel voldaan aan de grens- en richtwaarden.

De maximale geluidsniveaus voldoen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de geluidsbelasting vanwege indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarden.

Beschouwing van mogelijke maatregelen

Het aantal uitrukken met prio-1 (met sirene) is beperkt tot circa 7 maal per jaar. Het treffen van maatregelen aan deze geluidsbronnen is niet mogelijk.

In de rapportage wordt aangegeven dat overwogen kan worden dat het maatschappelijk belang van brandbestrijding zwaarder weegt dan het individuele belang van bewoners van de woningen in de directe omgeving van de brandweerpost. Voorgesteld wordt om maatwerkvoorschriften vast te stellen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de avond- en nachtperiode voor de woningen gelegen aan de Dorpsstraat 2, 5a, 5b, 7a, 9 en 9a.

Maatwerkvoorschrift:

1. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt tijdens het maximaal 7 dagen per kalenderjaar in de periode van 19.00 uur tot 07.00 uur uitrukken met sirene aan op eigen terrein, vanaf de locatie aan de Dorpsstraat (nabij nummer 4) te Almen, mag op de in onderstaande tabel⁴ aangegeven immissiepunt en periode niet meer bedragen dan:

³ Naar aanleiding van een zienswijze op het 'besluit maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit' is het geluidniveau voor de woning Dorpsstraat 5a ook specifiek onderzocht. Hoewel deze woning niet expliciet in de rapportage van het akoestisch onderzoek wordt genoemd, blijkt uit aanvullende rekenresultaten dat bij het uitrukken met prio-1 (sirene aan), op het eigen terrein van de brandweer, in de periode van 19.00 – 7.00 uur het beoordelingsniveau (de geluidnorm) op de woning Dorpsstraat 5a in de nachtperiode met 2 dB(A) wordt overschreden.

⁴ Naar aanleiding van de genoemde zienswijze op het 'besluit maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit', en de daarop uitgevoerde aanvullende rekenresultaten, is de woning Dorpsstraat 5a ook in de tabel voor maatwerkvoorschriften opgenomen.

Uitruk maximaal 7 dagen per jaar met sirene aan op eigen terrein. Beoordelingsniveaus in dB(A)	avond h=5 m 19.00-23.00	nacht h=5 m 23.00-7.00
Beoordelingspunt	L _{Ar,LT}	L _{Ar,LT}
Dorpsstraat 2	48	45
Dorpsstraat 5a	-	42
Dorpsstraat 5b	47	44
Dorpsstraat 7a	47	44
Dorpsstraat 9	-	42
Dorpsstraat 9a	-	41

Maatwerkvoorschriften langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (bron: Omgevingsdienst Achterhoek)

De maximale geluidsniveaus vallen buiten het kader van het Activiteitenbesluit. De andere overschrijdingen houden verband met de oefenavonden op het buitenterrein van de brandweer. Dit beperkt zich echter tot 4 maal per jaar. De oefening vindt plaats in de avondperiode waarbij de overschrijdingen gedurende 1 uur plaats kunnen vinden. Vanwege de beperkte frequentie van optreden kunnen de bewoners hier slechts in beperkte mate hinder van ondervinden. Er kan overwogen worden om voor deze oefenactiviteiten ontheffing te verlenen. Aanbevolen wordt om de oefening vooraf aan te kondigen bij de bewoners en zo vroeg mogelijk op de avond te organiseren. Een andere mogelijkheid is dat deze oefening ook elders plaats te laten vinden, waarbij de woningen op grotere afstand zijn gelegen.

Invloed omgeving op plangebied

Een brandweerkazerne betreft geen milieugevoelige functie. Deze functies worden binnen het plangebied ook niet mogelijk gemaakt. Met andere woorden, nabijgelegen bedrijven (alook ook de sportvereniging) worden als gevolg van de beoogde functiewijziging ook niet beperkt in hun bedrijfsvoering.

4.4.3 Conclusie

De beoogde verplaatsing van de brandweerkazerne is gezien vanuit het aspect 'bedrijvigheid en milieuzonering' aanvaardbaar indien er maatwerkvoorschriften opgesteld worden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de avond- en nachtperiode voor de woningen gelegen aan de Dorpsstraat 2, 5a, 5b, 7a, 9 en 9a. Deze maatwerkvoorschriften dienen bij de melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer vastgelegd/ opgelegd te worden.

Daarbij is in het akoestisch onderzoek geconstateerd dat de overschrijdingen worden veroorzaakt door de uitruk van brandweervoertuigen met sirene. Tegelijkertijd wordt geconcludeerd dat dit relatief beperkt voorkomt, ca. 7 maal per jaar vanwege een uitruk met sirene.

Ook zijn er overschrijdingen als gevolg van de brandweeroefeningen die op het buitenterrein worden gehouden. Deze overschrijdingen beperken zich tot ten hoogste 5 maal per jaar waarbij het beoefenen van het voertuig het meest relevant is. Dit wordt veroorzaakt door het stationair draaien van de motor met verhoogd toerental.

Bezien vanuit een goed woon- en leefklimaat wordt dit verantwoord geacht. Daarbij moet in ogenschouw genomen worden dat de brandweerkazerne een maatschappelijke functie heeft voor de veiligheid van de inwoners van Almen en omgeving en er redelijkerwijs geen bronmaatregelen getroffen kunnen worden.

Ook heeft de brandweer Almen laten weten in te kunnen stemmen met de voorgestelde maatwerkvoorschriften, waarbij geldt dat maximaal 7 keer per jaar wordt uitgerukt met sirene, direct vanaf vertrek bij de brandweerpost, zie ook de reactie van de brandweer in het tekstblok hierna.

Om deze reden wordt de nieuwbouw van een brandweerkazerne aan de Binnenweg in Almen, en daarmee ook de verplaatsing van de vrijwillige brandweer naar deze nieuwe locatie, aanvaardbaar geacht.

Reactie Brandweer Almen

Uit ervaring blijkt dat 60% van de 16 prio-1 uitrukken op jaarbasis plaats vinden tussen 19.00 uur en 7.00 uur. De nieuwe kazerne is gelegen op 10 meter afstand van een kruispunt en de uitweg van de brandweerkazerne komt direct uit op dit kruispunt. In de huidige situatie (kazerne ligt nu in het centrum van Almen) wordt de sirene bij uitruk in de avond- en nachturen bij prio-1 in 95% van de gevallen pas ingeschakeld op de openbare weg. Het is de verantwoordelijkheid van de chauffeur om de veiligheid te borgen zowel van medeweggebruikers alsook van de brandweerwagen.

De brancherichtlijn schrijft voor dat het in- en uitschakelen van de optische en geluidssignalen op zodanige wijze dient te geschieden dat schrikreacties zoveel mogelijk worden tegengegaan bij andere weggebruikers. Zeker moet worden voorkomen dat dit in – en uitschakelen gebeurt vlak voor of op een kruisingsvlak. Voorgescreven wordt het kruispunt met gepaste snelheid over te steken. Bij het oprijden van het kruispunt dient de bestuurder ervan uit te gaan dat andere weggebruikers hem niet hebben opgemerkt en hem dus mogelijk niet voor laten gaan. Daarom wordt zo nodig gestopt.

Gelet op de ligging van de nieuwe kazerne nabij een kruispunt, waarbij het verkeer van links hoog van de brug afkomt, zal de chauffeur in het belang van veiligheid en het voorkomen van schrikreacties de sirene pas op de openbare weg aanzetten. Echter de chauffeur is verantwoordelijk voor de veiligheid en moet een inschatting kunnen maken. Hij mag niet dusdanig beperkt worden dat het aanzetten van de sirene op het kazerneterrein en daarmee een uitruk met sirene in de periode 19.00 uur en 7.00 uur onmogelijk is. Gelet op het aantal keren per jaar dat met prio-1 in de avond –en nachturen wordt uitgerukt en gelet op het feit dat uit ervaring blijkt dat in 95% van de gevallen de sirene pas op de openbare weg wordt aangezet, vragen wij als vrijwillige brandweer om een maatwerkvoorschrift vaststellen voor het uitrukken met sirene vanaf moment vertrek bij de brandweerpost voor maximaal 7 keer per jaar.

4.5 Water

4.5.1 Waterbeleid

Waterbeheer en watertoets

Het is sinds 2003 verplicht om bij ruimtelijke plannen en besluiten een beschrijving op te nemen van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De watertoets is een proces waarbij de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium afspraken maken over de toepassing en uitvoering van het

waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid. Het waterschap is het eerste aanspreekpunt in het watertoets proces, waarbij het waterschap rekening houdt met het provinciale grondwaterbeleid.

In het Besluit ruimtelijke ordening is de 'watertoets' wettelijk verankerd. Deze heeft tot doel om ruimtelijke ontwikkelingen te toetsen aan het vigerende waterbeleid en de wateraspecten volwaardig mee te laten wegen bij de besluitvorming omtrent een goede ruimtelijke ordening. Dit proces komt in samenwerking tussen de gemeente en waterbeheerder tot stand.

In de gemeente Lochem is het waterschap Rijn en IJssel verantwoordelijk voor het waterbeheer.

Beleidskader

Eind jaren negentig vond er een omslag plaats in denken en beleid over de omgang met water. In plaats van voort te borduren op het vertrouwde denken in waterbeheersing door technische ingrepen gericht op het veilig en snel afvoeren van water, kwam de nadruk te liggen op het aansluiten op de natuurlijke potenties van het landschap en het watersysteem. Bij dit nieuwe waterdenken staat duurzaamheid voorop. Daarmee wordt bedoeld dat er zo min mogelijk inspanningen van buitenaf nodig zijn om het watersysteem in stand te houden en overlast te voorkomen. In de praktijk betekent dit dat natuurlijke processen zoals infiltratie en kwel, het zelfreinigende vermogen van waterlopen etc. worden hersteld. Externe negatieve effecten, zoals toename van verharding en riooloverstorten met afvalwater, worden voorkomen of gecompenseerd.

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren dan ook beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de relevante nota's.

Europa

- Kaderrichtlijn water (KRW).

Nationaal

- Nationaal Waterplan 2016-2021 (NW);
- Waterbeleid voor de 21 eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal

- Omgevingsvisie Gaaf Gelderland
- Omgevingsverordening Gelderland;

Regionaal / lokaal

- Waterbeheerplan Rijn en IJssel 2016-2021.

De opdracht is te zorgen voor voldoende water, schoon water en voor veilig wonen en werken op de taakvelden watersysteem, waterketen en veiligheid. Het waterschap houdt daarbij rekening met agrarische, economische, ecologische en recreatieve belangen. Aandachtspunten zijn het verbeteren van ecologische en chemische waterkwaliteit (terugdringen van oppervlaktewatervervuiling) en het voorkomen van wateroverlast, waarbij rekening wordt gehouden met het veranderende klimaat. In zowel landelijk als stedelijk gebied kunnen ruimtelijke

ontwikkelingen een positief maar ook een negatief effect hebben op het watersysteem.

In het algemeen zoekt het waterschap naar duurzame oplossingen. Uitgangspunt is dat het water zoveel mogelijk binnen een plangebied wordt vastgehouden en dat relatief schoonwater ook relatief schoon blijft. Daarbij geldt dat het regenwater, dat op verharde oppervlaktes valt en schoon genoeg is (zoals van gevels en daken), zoveel mogelijk wordt vastgehouden of wordt geborgen.

Het waterschap Rijn en IJssel is primair verantwoordelijk voor de waterhuishouding in het plangebied. Onder de verantwoordelijkheden vallen onder andere beveiliging tegen hoog water, peilbeheer en aan- en afvoer van water. Daarnaast wordt geadviseerd hoe om te gaan met hemelwater. De gemeente heeft een zorgplicht voor de inzameling, transport en verwerking van stedelijk afvalwater en regenwater en voor de aanpak van grondwaterproblemen.

4.5.2 Water in relatie tot het plangebied

Huidig watersysteem

Bestaande verharding

Het plangebied heeft betrekking op de gronden direct westelijk van de Binnenweg, nabij de aansluiting met de Dorpsstraat, ten noordwesten van de kern van Almen. Het plangebied is kadastraal bekend onder gemeente Gorssel, sectie G, nummers 1309 en 900 (gedeeltelijk) en daarmee in totaal ongeveer 2.600 m² groot. Het gebied is grotendeels in gebruik als bosperceel en deels als grasland. Bebouwing en/ of erfverharding is niet aanwezig

Oppervlaktewater en waterkeringen

In het plangebied is geen noemenswaardig oppervlaktewater aanwezig. Er zijn ook geen waterkeringen of kunstwerken ten behoeve van de waterhuishouding (zoals gemalen, stuwen of sluizen) in het plangebied aanwezig. Bovendien ligt het gebied niet in een zone die is aangewezen als natte EVZ en/of waterbergingsgebied.

Bodem en grondwater

De gronden in het plangebied bestaan blijkens de landelijke bodemkaart uit hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. Het uitgevoerde bodemonderzoek, waarin is geconstateerd dat bodem voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer fijn zand bestaat, bevestigt dit beeld. De grondwaterstand tijdens het uitgevoerde bodemonderzoek bedroeg 1,38 meter onder het maaiveld. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte tussen circa 10 m en 11,5 m +NAP. Het plangebied is verder niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

Riolering

Het plangebied is momenteel niet aangesloten op een rioleringsstelsel. Wel is er in het oostelijk deel van het plangebied, parallel aan de Binnenweg een bestaand gemengd rioleringsstelsel aanwezig dat wordt gebruikt voor de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater vanuit de bebouwing dat langs de weg gesitueerd is, zoals de sportkantine van S.V. Almen.

Toekomstig watersysteem

Waterbergingsopgave en watercompensatie

De voorgenoemde ontwikkelingen mogen geen wateroverlast op andere tijden of plaatsen veroorzaken. Het plan dient daarom "waterneutraal" ontwikkeld te worden. Dit wil zeggen dat als het verhard oppervlak significant toeneemt ($> 500 \text{ m}^2$ in het stedelijk gebied, $> 1500 \text{ m}^2$ in het buitengebied), compenserende maatregelen worden genomen om piekafvoeren op te vangen. Deze watercompensatie dient bij voorkeur gevonden te worden binnen het plangebied.

Met het voorliggende plan wordt een nieuwe brandweerkazerne voor de vrijwillige brandweer van Almen beoogd. Daarbij wordt uitgegaan van een gebouw waarvan de grondoppervlakte (zogenaamde footprint) in totaal ca. 385 m^2 bedraagt. Het aangrenzende terrein wordt ingericht als in- en uitrit, parkeerterrein en oefenplaats, met een omvang van ca. 1.185 m^2 . Daarmee neemt de verharding in het plangebied door de beoogde ontwikkeling in totaal toe met 1.570 m^2 .

Door deze toename van verharding vindt er een versnelde afvoer van overtollig regenwater plaats. Deze versnelde afvoer moet conform beleid van gemeente en waterschap worden voorkomen of gecompenseerd. Daarbij dient rekening te worden gehouden met twee verschillende neerslagsituaties: een neerslagsituatie die 1 keer per 10 jaar voorkomt ($T=10$) en een neerslagsituatie die 1 keer per 100 jaar voorkomt ($T=100$). Volgens het beleid dient rekening gehouden te worden met toenemende neerslagintensiteit door klimaatverandering. Dit betekent dat de intensiteit met 10% verhoogd moet worden ($T=10+10\%$ en $T=100+10\%$), waardoor rekening gehouden moet worden met 40 mm neerslag bij een $T=10$. Bij extreme neerslaggebeurtenissen dient bui $T=100 + 10\%$ tot aan maaiveld geborgen te kunnen worden, hierbij mag geen waterschade ontstaan. Het waterschap hanteert 110 mm in twee dagen voor de $T=100+10\%$ bui. Deze zogenaamde bergingseis dient opgevangen te worden in het plangebied en moet vertraagd worden afgevoerd. Omdat de verharding met ca. 1.570 m^2 toeneemt, zal in het plan in ieder geval bij $T=10$ rekening gehouden moeten worden met een bergingscapaciteit van minimaal $62,8 \text{ m}^3$ ($1.570 \text{ m}^2 \times 0,040$).

In het voorliggende plan is hieraan invulling gegeven door het regenwater afkomstig van het nieuwe gebouw niet via het riool af te voeren, maar af te koppelen en via een buizenstelsel naar een nieuw aan te leggen infiltratievoorziening (wadi) in het westelijk deel van het plangebied.

De infiltratievoorziening / wadi geeft het regenwater geleidelijk af aan de omliggende grond. Naast het infiltreren heeft de voorziening ook een bergende functie om bij hevige regenval het toestromende regenwater tijdelijk te kunnen opvangen.

De wadi heeft een berekende bergingscapaciteit van $77,5 \text{ m}^3$ (insteek oppervlakte / overstort van 210 m^2 , uitgaande van een talud 1:3) welke voor een bui $T=10$ ruimschoots voldoende is. Indien nodig kan (bij een bui $T=100$) het overtollige hemelwater worden afgevoerd.

Riolering

Het vuile afvalwater vanuit de nieuwe brandweerkazerne zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen riolering (VWA leiding) binnen het plangebied. Deze wordt aangesloten op de het gemeentelijke rioleringssysteem dat parallel aan de Binnenweg aanwezig is. Dit geldt ook voor het (eventuele) vuilwater dat vrijkomt bij oefeningen die op het terrein worden gehouden en/of bij het wassen van de brandweervoertuigen. Hiervoor wordt een aparte VWA -leiding aangelegd, waarop een zand- en vetafscheider is aangesloten.

Via dit gemengde rioleringsstelsel zal het afvalwater vervolgens worden afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Zoals genoemd wordt het hemelwater vanaf het dak van de nieuwe kazerne opgevangen en via een buizenstelsel (HWA leiding) naar de wadi getransporteerd, zodat het water in de bodem kan infiltreren.

Voor de volledigheid zijn de relevante en niet-relevante waterhuishoudkundige thema's voor het plangebied nog eens inzichtelijk gemaakt in bijgaande watertoetstabel.

Thema	Toetsvraag	REL	IT
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Nee	2
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1 m ³ /uur?	Ja	2
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee	1
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee	1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2.500 m ² ?	Nee	2
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500 m ² ?	Ja	1
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Ja	1
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee	1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Nee	1
	2. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee	1
	3. Beoogt het plan dempen van perceelstoten of andere wateren?	Nee	1
	4. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee	1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Nee	1
	2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee	2
Volksgesondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?	Nee	1
	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee	1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee	2
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee	2
	3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur?	Nee	1
	4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee	1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2

Thema	Toetsvraag	REL	IT
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1
<i># IT de intensiteit van het watertoetsproces is afhankelijk van de antwoorden op bovenstaande vragen. Als er op een categorie 2 vraag een 'ja' is geantwoord is een uitgebreide watertoets noodzakelijk. Is er op geen van de categorie 2 vragen een 'ja' geantwoord dan kan een verkorte watertoets doorlopen worden. Als er alleen met 'nee' is geantwoord dan is het RO-plan waterhuishoudkundig niet van belang en hoeft er geen wateradvies bij het waterschap gevraagd te worden.</i>			

Tabel 2 – Watertoetstabel

4.5.3 Conclusie

Vanwege de ligging, aard en omvang van het plan, in combinatie met de nieuw aan te leggen infiltratievoorziening (wadi) in het plangebied, zijn geen negatieve gevolgen voor de waterhuishouding in het plangebied en omgeving te verwachten.

4.6 Luchtkwaliteit

4.6.1 Beleid en regelgeving

De hoofdlijnen van de regelgeving voor luchtkwaliteit zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer, ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. De regelgeving is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen. In de Wet Luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen in de vorm van grenswaarden en richtwaarden voor een aantal luchtverontreinigende stoffen. De belangrijkste zijn fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) omdat deze in Nederland soms worden overschreden. De grenswaarden van de overige stoffen worden, op enkele uitzonderingen na, in de regel niet overschreden. De grenswaarde van PM₁₀ of NO₂ bedraagt 40 µg/³. De grenswaarde van PM_{2,5} ligt op 25 µg/³.

Besluit Niet In Betekende Mate (NIBM)

In dit besluit is bepaald in welke gevallen een ruimtelijke ontwikkeling vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de zogenaamde 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Deze grenswaarde is gesteld op 40 µg/m³. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

Als de 3% grens voor PM₁₀ of NO₂ niet wordt overschreden is het project NIBM, en hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

In de Regeling NIBM is de bovengenoemde 3%-grens uitgewerkt in concrete getallen. Zo ligt voor woningbouwplannen de grens van 3% bij 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit gevoelige bestemmingen is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, in beide gevallen gemeten vanaf de rand van de weg. Als in een onderzoekzone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een

'gevoelige bestemming' niet toenemen. De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

4.6.2 Luchtkwaliteit in relatie tot het plangebied

Het voorliggende plan maakt onder meer de realisatie mogelijk van een brandweerkazerne op een onbebouwd perceel (nr. 1309) aan de Binnenweg te Almen. Een brandweerkazerne betreft geen functie die onder de Regeling NIBM valt. Daarmee dient op een andere wijze aannemelijk gemaakt te worden dat de bijdrage van het plan 'niet in betekenende mate' is.

In dit kader is gebruik gemaakt van de zogenaamde NIBM-tool. Deze NIBM-tool is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, in samenwerking met Kenniscentrum InfoMil, ontwikkeld om voor relatief kleinere ruimtelijke plannen het effect op de luchtkwaliteit te bepalen. Hierbij wordt de toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project getoetst aan de NIBM-grens. Uit de NIBM-tool volgt dat de bijdrage van een project met een toename van 700 verkeersbewegingen sowieso nog onder de NIBM-norm blijft. Omdat er als gevolg van de beoogde ontwikkeling slechts een fractie van dit aantal verkeersbewegingen wordt verwacht, is daarmee duidelijk dat voor deze functiewijziging geen nader onderzoek betreffende luchtkwaliteit hoeft te worden uitgevoerd.

Vanuit het oogpunt van 'een goede ruimtelijke ordening' is daarnaast gekeken naar de concentratie stikstofdioxide en fijn stof (PM₁₀) in het plangebied. Uit de Grootschalige Concentratiekaarten van het RIVM blijkt dat de achtergrondconcentratie voor stikstofdioxide in 2020 ter hoogte van het plangebied ca. 12 µg/m³ bedraagt en voor fijn stof (PM₁₀) ca. 16 µg/m³. De concentraties zijn daarmee lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³, waardoor het plan er niet toe zal leiden dat er grenswaarden worden overschreden. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening bestaan er daarom geen belemmeringen voor het plan. Voor wat betreft de bijdrage van het plan aan de concentratie PM_{2,5} kan het volgende opgemerkt worden. PM_{2,5} maakt deel uit van de bijdrage PM₁₀. Dit betreft immers alle stofdeeltjes met een diameter van 10 µm of kleiner. Aangezien de bijdrage PM₁₀ lager is dan 1,2 µg/m³, is de bijdrage PM_{2,5} dat ook. De huidige achtergrondconcentratie (2020) PM_{2,5} bedraagt ter hoogte van het plangebied circa 10 µg/m³ (bron: GCN kaarten RIVM). Derhalve zal het plan niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarde voor PM_{2,5} (25 µg/m³).

Voorts is een brandweerkazerne in het Besluit gevoelige bestemmingen niet aangemerkt als een gevoelige bestemming. Het plan voorziet derhalve niet in de realisatie van gevoelige bestemmingen als bedoeld in het Besluit.

4.6.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het plan vanuit het aspect luchtkwaliteit.

4.7 Externe veiligheid

4.7.1 Beleid en regelgeving

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als

LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het externe veiligheidsbeleid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt binnen het werkveld van de externe veiligheid veelal het plaatsgebonden risico en het groepsrisico gehanteerd.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf en transport vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen deze kans 1×10^{-6} (één op de miljoen) bedraagt.

Het groepsrisico (GR) is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Wettelijk kader

Het wettelijk met betrekking tot externe veiligheid is vastgelegd in diverse regelingen en besluiten.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Transport van gevaarlijke stoffen (water, spoor, weg)

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Lochem heeft haar beleidsvisie vastgesteld op 17 november 2008. De gemeente Lochem wil haar burgers en bedrijven een veilige leef- en werkomgeving bieden. De gemeente Lochem streeft naar een verantwoord evenwicht tussen risico's en de behoefte aan de activiteiten die de risico's veroorzaken. De gemeente Lochem hanteert hierbij de volgende algemene uitgangspunten:

1. De gemeente legt de focus op wonen, rust en recreatie, en is terughoudend ten aanzien van nieuw vestiging van zwaardere en risicovolle bedrijvigheid.
2. Lochem streeft naar het actief opheffen van een risicobron daar waar nut en noodzaak ter discussie staat.
3. De gemeente wil in bestaande knelpuntsituaties in samenspel met betrokkenen tot een oplossing komen. Voor wat betreft de vestiging van nieuwe risicobronnen wil de gemeente door middel van toepassing van bronmaatregelen in overleg met betrokkenen een zo veilig mogelijk situatie creëren.

4.7.2 Externe veiligheid in relatie tot het plangebied

Met behulp van de risicokaart is een inventarisatie van de risicobronnen in en om het plangebied gemaakt. In figuur 13 is een uitsnede van de risicokaart opgenomen.



Beoordeling risicobronnen

In het plangebied neemt de personendichtheid als gevolg van de beoogde bouw van de nieuwe brandweerkazerne toe en is daarmee mogelijk een risico-ontvanger van risicobronnen in de omgeving.

Op ca. 130 meter ten noorden van het plangebied is een ondergrondse buisleiding (N-560-07) aanwezig. Het betreft een hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie met een werkdruk van 40 bar en een diameter van 6 inch. Omdat het invloedsgebied van deze leiding 75 meter bedraagt, is deze hogedruk aardgastransportleiding niet relevant voor het plangebied.

De planlocatie ligt echter wel in het invloedsgebied behorend bij een viertal andere hogedruk aardgastransportleidingen. Het betreft 4 buisleidingen als onderdeel van een 'leidingstraat' op ca. 400 meter ten zuiden van het plangebied die binnen de werkingssfeer van het Bevb vallen, te weten:

- Hogedruk aardgastransportleiding A505 (werkdruk 66.2 bar/ diameter 36 inch, invloedsgebied 430 meter);
- Hogedruk aardgastransportleiding A506 (werkdruk 66.2 bar/ diameter 42 inch, invloedsgebied 485 meter);
- Hogedruk aardgastransportleiding A608 (werkdruk 66.2 bar/ diameter 36 inch, invloedsgebied 430 meter);
- Hogedruk aardgastransportleiding A662 (werkdruk 80 bar/ diameter 48 inch, invloedsgebied 585 meter).

Verder is er op ca. 800 meter ten noorden van het plangebied de spoorlijn Zutphen – Hengelo aanwezig. Hierover vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en valt daarmee binnen de werkingssfeer van het Bevt. Het invloedsgebied van de spoorlijn wordt bepaald door het vervoer van zeer toxische vloeistoffen (stofcategorie D4)⁵. Deze bedraagt meer dan 4 kilometer⁶ en valt daarmee over het plangebied.

Dit betekent dat zowel de 4 bovengenoemde hogedruk aardgastransportleidingen, alsook de spoorlijn Zutphen – Hengelo relevant is voor het plangebied. Overige risicobronnen zijn niet in het geding.

Toetsing plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)

Hogedruk aardgastransportleidingen

Voor de ontwikkeling van de nieuwe brandweerkazerne in Almen, is door de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) opgesteld die inzicht geeft in het PR en het GR van de hogedruk aardgastransportleidingen.

De bijbehorende notitie⁷ is als bijlage bij de plantoelichting opgenomen, waarnaar wordt verwezen. Daarbij wordt opgemerkt dat in de notitie de nieuwe locatie voor de brandweerkazerne als Dorpsstraat 4 wordt benoemd, en er tegelijkertijd ook een risicoanalyse wordt gegeven voor de locatie Dorpsstraat 10a. Hieronder zijn de belangrijkste aspecten voor het plangebied (Dorpsstraat 4 uit de genoemde notitie) weergegeven.

Plaatsgebonden risico

Uit de berekeningen blijkt dat de buisleidingen geen plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar hebben. Dit betekent dat wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot een verhoging van het groepsrisico, er is sprake van een lichte afname. Deze afname is het gevolg van een lagere populatie in de toekomstige situatie dan in de huidige

⁵ Bron: Regeling basisnet

⁶ Bron: handleiding risicoanalyse transport, 11 januari 2017, versie 1,2 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

⁷ Omgevingsdienst Achterhoek, 'Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen ontwikkeling Dorpsstraat 4 & 10 te Almen', 23 februari 2021

situatie. De hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plangebied ligt op 0.01 keer de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Conform artikel 12 van het Bevb betekent dit dat het groepsrisico van de buisleidingen beperkt verantwoord dient te worden. Zie hiervoor het kopje 'beperkte verantwoording groepsrisico'.

Spoorlijn Zutphen – Hengelo

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de spoorlijn is vastgesteld in de Regeling Basisnet. Deze bedraagt 0 meter en daarmee voldoet het plan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plan.

Plasbrandaandachtsgebied

Conform de Regeling basisnet heeft deze spoorlijn geen plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Groepsrisico

Het plangebied bevindt zich op meer dan 200 meter van het spoortraject. Conform artikel 8 van het Bevt betekent dit dat het groepsrisico niet van toepassing is. Er dient enkel inzicht gegeven te worden in de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Zie hiervoor het kopje 'beperkte verantwoording groepsrisico'.

Beperkte verantwoording groepsrisico

Voor zowel voor de buisleidingen als voor de spoorlijn dient het groepsrisico beperkt verantwoord te worden.

Een beperkte verantwoording van het groepsrisico bevat de volgende onderdelen:

- De onderbouwing waarom met een beperkte verantwoording van het groepsrisico wordt volstaan;
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp;
- Het advies van de veiligheidsregio met betrekking tot de onderwerpen beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Onderbouwing beperkte verantwoording groepsrisico

Voor de buisleidingen is het groepsrisico kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde en het plan leidt niet tot een toename van het groepsrisico. Voor de spoorlijn is de hoogte van het groepsrisico niet van toepassing, het plan ligt op meer dan 200 meter van de spoorlijn. Het groepsrisico dient voor deze risicobronnen daarom beperkt verantwoord te worden.

Mogelijkheden rampenbestrijding en zelfredzaamheid

De mogelijkheden van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid zijn afhankelijk van de maatgevende scenario's die zich voor kunnen doen bij een incident. Voor de buisleidingen is dat een fakkelbrand en voor het spoor een toxische wolk.

Fakkelbrand (buisleidingen)

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. De effecten van een fakkelbrand zijn hoge warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan.

In geval van een fakkelbrand zal de bestrijding vooral gericht zijn op het beperken van de warmtestralingseffecten op nabijgelegen gebouwen totdat de gastoevoer is gesloten.

Toxische wolk (spoorlijn)

Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de ketelwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uit. De stof verspreidt zich over het spoorbed, dampt uit en vormt een toxische wolk. De wolk verspreidt zich met de wind mee.

Bij een toxische wolk wordt door de brandweer zoveel mogelijk vanaf de bovenwindse zijde opgetreden. Bij het vrijkomen van giftige stoffen zal de brandweer zich richten op verdunnen van een mogelijke gifwolk door het inzetten van een waterscherm of het voorkomen van het uitdampen giftige vloeistoffen door het inzetten van schuimvormend middel.

Tegelijkertijd is de brandweer zelf logischerwijs nauw betrokken bij de herontwikkeling van het terrein. In dat kader wordt aangenomen dat de onderbouwing van de mogelijkheden van rampenbestrijding bestrijding, alsook het aspect zelfredzaamheid, niet nader beschouwd hoeven te worden. Te meer omdat het bouwplan niet voorziet in een functie voor verminderd zelfredzame personen en aangenomen wordt dat de gebruikers van de brandweerkazerne juist zelfredzaam zullen zijn.

Advies veiligheidsregio

De Veiligheidsregio Noord en Oost Gelderland (VNOG) heeft op 27 november 2020 en op 21 januari 2021 advies uitgebracht. De belangrijkste aspecten worden hieronder weergegeven.

Bereikbaarheid

In de dagelijkse praktijk is het plangebied ondanks de smalle Dorpsstraat redelijk bereikbaar. Echter bij een calamiteit met een aardgasbuisleiding, zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied, is het mogelijk dat de brandweerkazerne niet bereikbaar zal zijn voor de vrijwillige brandweercollèga's.

Bluswatervoorziening

De bluswatervoorzieningen in de nabijheid van het bestemmingsplan zijn goed op orde.

Zelfredzaamheid

Er mag aangenomen worden dat de gebruikers van de brandweerkazerne zelfredzaam zullen zijn.

Toxisch scenario spoor

Om te voorkomen dat bij een calamiteit op het spoor een toxisch gas naar binnen wordt gezogen, adviseert de VNOG om mechanische ventilatie centraal uitschakelbaar te maken.

4.7.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het plan vanuit het aspect externe veiligheid.

4.8 Ecologie

4.8.1 *Beleid en regelgeving*

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is het noodzakelijk te onderzoeken of en zo ja, in hoeverre de plannen ten koste gaan van de (aanwezige) flora en fauna. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de 'gebiedsbescherming' en de 'soortenbescherming'.

Gebiedsbescherming

Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998. De Wnb richt zich op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden). Activiteiten en ontwikkelingen die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn in beginsel niet toegestaan, tenzij hiervoor een vergunning op grond van de Wnb is verkregen.

Gelders Natuurnetwerk

Naast de bescherming van de Wet natuurbescherming kunnen waardevolle gebieden ook beleidsmatig beschermd zijn doordat zij behoren tot het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of Groene Ontwikkelingszone (GO) (voorheen beiden Ecologische Hoofdstructuur). Op gronden binnen het GNN mogen geen nieuwe functies mogelijk worden gemaakt, tenzij er geen reële alternatieven aanwezig zijn, redenen zijn van groot openbaar belang en negatieve effecten op het gebied worden beperkt. Uitbreiding van bestaande functies in het GNN kan alleen als de kernkwaliteiten van het gebied per saldo worden versterkt. Op gronden die deel uitmaken van het GO zijn nieuwe ontwikkelingen of uitbreiding van bestaande functies alleen mogelijk als dat niet leidt tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van dat gebied.

Soortenbescherming

De soortenbescherming is eveneens geregeld in de Wnb. Het doel van de Wnb is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Wnb kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij'-principe. Alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten zijn in principe verboden, maar er kunnen vrijstellingen en ontheffingen (door het bevoegd gezag) worden verleend van de verbodsbepalingen.

De Wnb kent een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (alle vogels), Habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten. Voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten geldt een strikte bescherming. Voor de nationaal beschermde soorten hebben provincies de bevoegdheid om in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden een vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden nagegaan, c.q. onderbouwd worden, of zich in het betreffende gebied beschermde soorten bevinden.

4.8.2 Ecologie in relatie tot het plangebied

Om te beoordelen wat de effecten zijn op de natuur van de voorgenomen nieuwbouw van de brandweerkazerne aan de Binnenweg in Almen is door adviesbureau Econsultancy een natuurtoets in de vorm van een quickscan⁸ uitgevoerd, waarbij is gekeken naar gebiedsbescherming en naar soortenbescherming, gebaseerd op een bronnenonderzoek en een veldbezoek. Dit veldbezoek heeft op 8 december 2020 plaatsgevonden.

De rapportage met daarin de onderzoeksresultaten is integraal als bijlage achter deze toelichting opgenomen. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hieronder weergegeven.

Resultaten Quickscan Wnb

Soortenbescherming

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in bijgaande tabel 3. Daarin is samengevat weergegeven of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. Ook is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wnb voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	geen nesten op de onderzoekslocatie aanwezig
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	matig	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren
Amfibieën		matig	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten, zoals de gewone pad en groene kikker
Overige soortgroepen		nee	nee	nee	nee	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Tabel 3 - Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen
(bron: Econsultancy, Quickscan Wet natuurbescherming Dorpsstraat te Almen)

Hieruit komt naar voren dat de beplanting op de onderzoekslocatie geschikt is voor algemene broedvogelsoorten. Om deze reden dient groen buiten het broedseizoen te worden verwijderd. Bij kapwerkzaamheden in het broedseizoen moet een ecoloog de onderzoekslocatie op voorhand inspecteren op nestelende vogels.

⁸ Econsultancy, 'Quickscan Wet natuurbescherming Dorpsstraat te Almen', 11 december 2020

En vanwege het incidenteel voorkomen van algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën is aandacht voor de zorgplicht nodig.

Nader onderzoek naar beschermde soorten wordt echter niet nodig geacht en ook een ontheffing is niet noodzakelijk.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 6,6 kilometer afstand ten westen van de onderzoekslocatie.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten (als gevolg van licht, trilling en geluid) door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden alsook vanwege de aard van het project, niet te verwachten. Deze effecten worden dan ook uitgesloten.

Dit geldt niet zonder meer voor externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie vanwege de nieuwe functie als brandweerkazerne. In dit kader is vervolgonderzoek noodzakelijk middels een modelberekening (Aerius-calculator).

Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland; op maximaal 10 meter afstand van een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN of GO niet aan de orde.

Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij Gedeputeerde Staten van Gelderland.

Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Indien niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie.

In de rapportage wordt geconstateerd dat de te kappen bomen op de onderzoekslocatie mogelijk vallen onder de definitie houtopstanden als bedoeld in de Wet natuurbescherming, en er om die reden mogelijk ook een meldingsplicht aan de orde is. Hierop is de situatie voorgelegd en besproken met de provincie Gelderland.

Geconcludeerd is dat de 8 te kappen bomen (met een diameter van minstens 15 cm) als onderdeel van het project inderdaad deel uitmaken van de definitie Houtopstanden, zoals omschreven in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Dit vanwege het feit dat het perceel nu een bosbestemming heeft en de te kappen

bomen deel uitmaken van een (bos)gebied dat groter is dan 10 are (1.000 m²), namelijk 14 are.

Om die reden geldt er meldingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming 'onderdeel Houtopstanden' bij Gedeputeerde Staten van Gelderland (conform artikel 4.2 Wnb). Deze melding is op 3 maart 2021 gedaan.

Desalniettemin geldt er een herplantplicht. Maar omdat de herplant van de 8 bomen niet op hetzelfde perceel plaats kan vinden, is er sprake van compensatie (op een andere locatie) waarvoor een ontheffing aangevraagd moet worden. Deze 'ontheffing houtopstanden' is op 4 maart 2021 bij Gedeputeerde Staten van Gelderland aangevraagd en er zal in overleg met de provincie Gelderland gekeken worden naar een geschikte compensatielocatie.

Om te borgen dat de benodigde compensatie van de houtopstanden ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd, is binnen de maatschappelijke bestemming een zogenaamde voorwaardelijke verplichting opgenomen. Deze regelt dat de nieuwe brandweerkazerne uitsluitend mag worden gebruikt, indien elders 14 are boscompensatie (die vergelijkbaar is met het huidige bosareaal binnen het plangebied) is gerealiseerd en in stand wordt gehouden. De compensatie van dit bosareaal dient binnen 36 maanden na kap van de huidige bomen gerealiseerd te zijn. Indien de 14 are boscompensatie niet wordt gerealiseerd en in stand wordt gehouden, kan daardoor handhavend worden opgetreden.

Stikstofdepositie

In de reeds genoemde en uitgevoerde quickscan van Econsultancy (11 december 2020) is aangegeven dat er een zogenaamde AERIUS-berekening vanwege het aspect stikstofdepositie dient te worden uitgevoerd. In aanvulling daarop is een notitie⁹ opgesteld waarin door middel van een AERIUS-berekening nader is onderzocht of het beoogde plan voor de nieuwe brandweerkazerne in Almen mogelijk (indirecte) effecten heeft op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie dat vrijkomt tijdens de aanlegfase en tijdens de exploitatiefase. De notitie is als bijlage bij deze plantoelichting gevoegd.

Uit de berekening volgt dat de ontwikkeling van een nieuwe brandweerkazerne op het perceel aan de Binnenweg in Almen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (0,00 mol stikstof ha/jaar). Dit geldt zowel voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) als de realisatiefase (bouw kazerne en inrichting omliggende buitenterrein).

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het plan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

4.8.3 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde ecologische quickscan en AERIUS-berekening wordt geconcludeerd dat het aspect ecologie niet in de weg staat aan de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling.

Wel is in verband met de voorgenomen kap van 8 bomen op de planlocatie een melding in het kader van de Wet natuurbescherming 'onderdeel Houtopstanden' bij het bevoegd gezag (de provincie Gelderland) gedaan. Bij de Wet natuurbescherming geldt geen kwaliteitstoeslag. Dit vanwege het feit dat het

⁹ mRO b.v., 'Notitie Stikstofdepositieonderzoek Brandweerkazerne Binnenweg ong. Almen, 4 maart 2021

perceel nu een bosbestemming heeft en de te kappen bomen deel uitmaken van een (bos)gebied dat groter is dan 10 are (1.000 m²).

Omdat de herplantplicht niet op hetzelfde perceel plaatsvindt, is sprake van compensatie (op een andere locatie) waarvoor tevens een 'ontheffing houtopstanden' bij Gedeputeerde Staten is aangevraagd.

De kapmelding alsook de 'ontheffing houtopstanden' (voor compensatie op een andere locatie dan het projectgebied), betreft echter een traject in het kader van de Wnb die de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

Met andere woorden, het aspect ecologie staat niet in de weg aan de voortgang van deze bestemmingsplanprocedure.

4.9 Archeologie

4.9.1 Beleid en regelgeving

Als gevolg van het Verdrag van Malta (Valetta) zijn overheden verplicht om in het ruimtelijke beleid zorgvuldig om te gaan met het archeologische erfgoed. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar een reële verwachting bestaat dat er archeologische waarden aanwezig zijn dient, voordat er bodemingrepen plaatsvinden, een archeologisch onderzoek uit te worden gevoerd.

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is vastgelegd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) uit 2007, welke is geïmplementeerd in de Monumentenwet uit 1988. De wet regelt:

- Bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem;
- Inpassen van archeologisch erfgoed in de ruimtelijke ordening;
- Financiering onderzoek: de veroorzaker betaalt.

Op 1 juli 2016 is de nieuwe Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vervangt onder meer de Monumentenwet 1988. In artikel 9.1 van de Erfgoedwet is echter bepaald dat tot het tijdstip waarop de nieuwe Omgevingswet in werking is getreden de bepalingen uit de Monumentenwet 1988 met betrekking tot archeologie van toepassing blijven. De nieuwe Omgevingswet treedt naar verwachting niet eerder in werking dan 2022.

Gemeentelijk beleid

Naar aanleiding van de bovengenoemde Wamz heeft de gemeente Lochem voor het gehele grondgebied van de gemeente een archeologische beleidskaart op laten stellen. Dit 'eigen' archeologiebeleid is vervolgens vertaald in het 'Paraplubestemmingsplan Archeologie'. Dit overkoepelende bestemmingsplan is op 20 januari 2014 door de gemeenteraad vastgesteld.

Op de archeologische beleidskaart wordt onderscheid gemaakt in verschillende archeologische categorieën. Daarnaast zijn er gebieden waar door bijvoorbeeld vergravingen geen archeologische waarden meer worden verwacht. De volgende categorieën worden onderscheiden:

- categorie 1: rijksmonument
- categorie 2: gemeentelijk monument
- categorie 3: terrein van archeologische waarde
- categorie 4: historische stads- of dorpskern
- categorie 5: hoge archeologische verwachting
- categorie 6: middelmatige archeologische verwachting
- categorie 7: lage archeologische verwachting

- categorie 8: zonder een archeologische verwachting

4.9.2 Archeologie in relatie tot het plangebied

In het plangebied is voor het overgrote deel categorie 7 uit het gemeentelijk archeologiebeleid van belang. In het uiterste zuidwesten is een klein deel aangeduid als categorie 5.

De beleidsuitgangspunten van deze categorieën luiden als volgt:

Categorie 7: Lage archeologische verwachting

Dit betreft gebieden die op grond van geomorfologie, grondwatertrap en bodem en op grond van weinig bekende vindplaatsen in vergelijkbare omstandigheden, een lage kans hebben op archeologische resten in de bodem. Bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² én waarbij de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (volgens Richtlijn Archeologisch Onderzoek).

Categorie 5: Hoge archeologische verwachting

Gebieden die op grond van geomorfologie, grondwatertrap en bodem en op grond van veel bekende vindplaatsen in vergelijkbare omstandigheden, een grote kans hebben op archeologische resten in de bodem. Streven naar behoud in huidige staat. Bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² én waarvan de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (volgens Richtlijn Archeologisch Onderzoek).

Afweging en vertaling in bestemmingsplan

Op basis van de voorliggende plannen wordt een nieuwe brandweerkazerne gebouwd met een oppervlakte van 385 m². Het aangrenzende terrein wordt ingericht als in- en uitrit, parkeerterrein en oefenplaats, met een omvang van ca. 1.185 m². En de aan te leggen wadi heeft een oppervlak van maximaal 210 m². De bijbehorende grondroerende werkzaamheden liggen binnen 'categorie 7' en hebben een totale omvang die onder de vrijstellingsgrens behorend bij deze categorie valt. Met andere woorden, het vooraf uitvoeren van een archeologisch onderzoek is niet nodig.

Desalniettemin zullen de bovengenoemde categorieën voor de bescherming van de archeologische (verwachtings)waarde wel vertaald worden middels de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 7' (lage archeologische verwachting) en 'Waarde – Archeologie 5' (hoge archeologische verwachting). De situeren en bijbehorende regels zijn daarbij afgestemd op het geldende 'Paraplubestemmingsplan Archeologie'. Deze dubbelbestemmingen betreffen in het kader van voorliggend plan dus vooral een signaleringsfunctie met het oog op eventuele (grotere) toekomstige grondbewerkingen.

Als bij het graafwerk voor de nieuwe brandweerkazerne onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 en 5.11.

4.9.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het plan vanuit het aspect archeologie.

4.10 Cultuurhistorie

4.10.1 *Beleid en regelgeving*

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er onder meer bij het opstellen van bestemmingsplannen, een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Het bestemmingsplan is daarbij een belangrijk instrument om cultuurhistorische waarden in een gebied te beschermen. Door wijziging per 1 januari 2012 van het Besluit ruimtelijke ordening (art. 3.1.6) dienen cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen.

Cultuurhistorische waardenkaart Lochem

De cultuurhistorische waardenkaart van Lochem¹⁰ brengt de cultuurhistorische waarden integraal in beeld. Het sluit aan bij de steeds meer ruimtelijke benadering van de zorg voor het erfgoed, waarbij behalve naar objecten vooral ook naar de samenhang en de (historisch) ruimtelijke structuur wordt gekeken.

In de cultuurhistorische waardenkaart is vooral aandacht besteed aan het zichtbare, landschappelijke en gebouwde erfgoed. De cultuurhistorische waardenkaart bestaat uit een tweetal kenmerkenkaarten (landschap en bouwkunst/stedenbouw), twee waarderingskaarten (landschap en bouwkunst/stedenbouw), zes themakaarten en een integrale ensemblekaart waarop de cultuurhistorische 'toppers' van Lochem zijn weergegeven.

De waardering van het historisch cultuurhistorisch landschap is gebaseerd op een beoordeling op drie criteria:

1. de gaafheid van de huidige topografie ten opzichte van de situatie omstreeks 1850 c.q. de situatie ten tijde van de ontginning, dat wil zeggen type grondgebruik, verkaveling, percelering etc.
2. de gaafheid van de huidige verticale dimensie in het landschap (fysiognomie) ten opzichte van de situatie omstreeks 1850 c.q. de situatie ten tijde van de ontginning, dat wil zeggen de openheid of geslotenheid van het landschap (aan- of afwezigheid van opgaand groen), de aanwezigheid van bebouwing, etc.
3. de aanwezigheid van bijzondere kenmerken, waardoor het gebied een hogere waardering moet krijgen dan het op basis van andere twee criteria krijgt.

De historische bouwkunst en stedenbouw vormt eveneens een belangrijke basis voor het cultureel erfgoed. Onder de historisch-bouwkundige waarden en stedenbouw wordt in Lochem het beschermde en onbeschermde 'bovengrondse' gebouwde erfgoed verstaan: gebouwen (objecten, complexen en ensembles), stedenbouwkundige structuren, maar ook historisch straatmeubilair, grenspalen, herinneringsmonumenten, monumentale kunst in de openbare ruimte (dat wil zeggen: wandkunst, nagelvast verbonden met architectuur), etc. Tevens vallen beschermde stads- en dorpsgezichten, voor zover aanwezig, onder dit begrip, evenals andere bijzondere gezichten/ensembles, historische buitenplaatsen en overige gebieden.

¹⁰ '... over de toppen der heuvels, langs den zoom van het bosch, door diepe holle wegen ...'. Een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Lochem. RAAP-rapport 3307 / d.d., 15 oktober 2018.

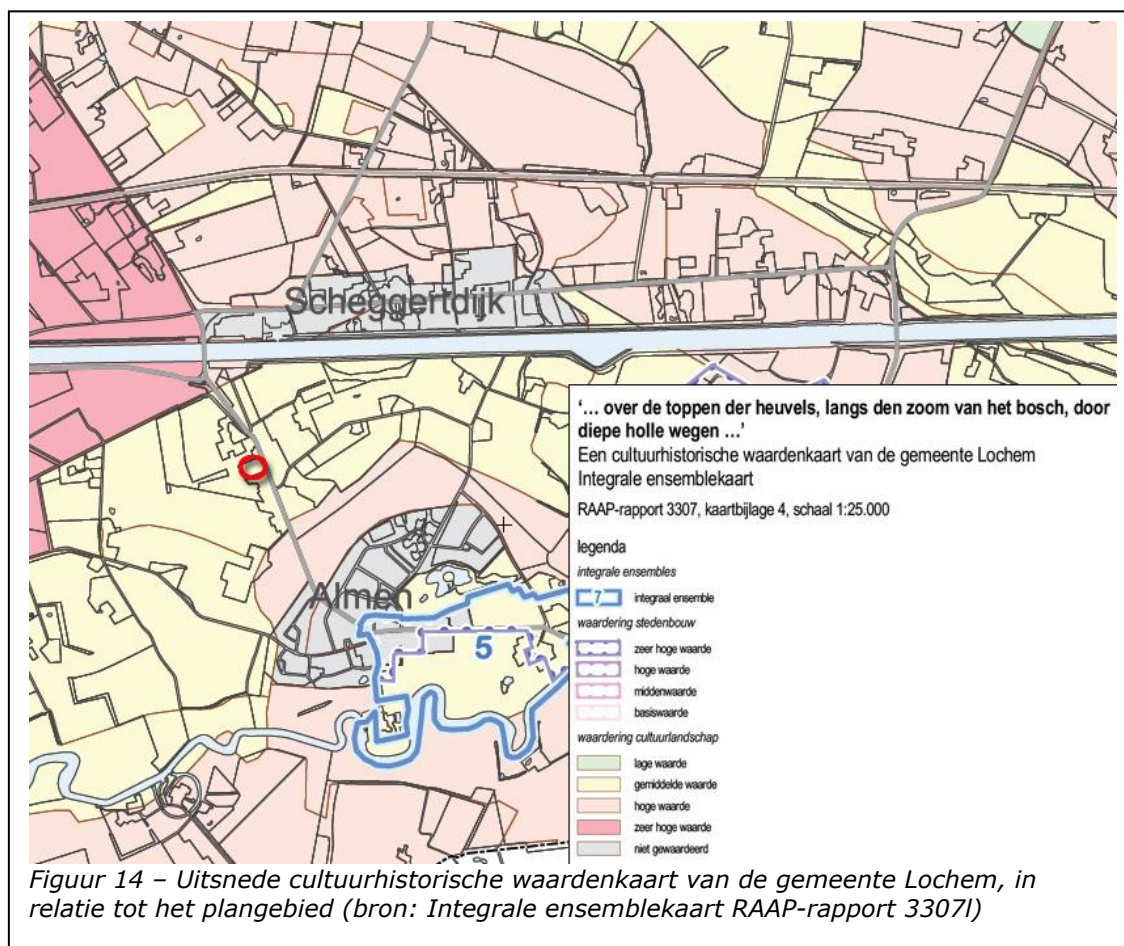
De geïnventariseerde objecten en complexen hebben gemeen, dat ze alle in meer of mindere mate een positieve cultuurhistorische en/of ruimtelijke waarde bezitten binnen de (steden)bouwkundige geschiedenis van de gemeente Lochem en de in deze gemeente aanwezige karakteristieke gebieden.

De cultuurhistorische waardenkaart is geschikt om de basis te gaan vormen voor toekomstig cultuurhistorisch beleid, waaronder de planologische borging.

4.10.2 Cultuurhistorie in relatie tot het plangebied

Aan de hand van de cultuurhistorische waardenkaart van Lochem blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een zone die is aangeduid met een 'gemiddelde waarde' in het cultuurlandschap. Bezien vanuit het aspect stedenbouw is er geen specifieke waardering gegeven, danwel 'waarde' van toepassing.

Verder maakt het plangebied geen deel uit van een beschermd stads- en/of dorpsgezicht. Ook zijn in het plangebied geen monumenten of andere objecten met een belangrijke cultuurhistorische waarde. Derhalve herbergt het plangebied geen specifieke cultuurhistorische waarden die bescherming vanuit het bestemmingsplan behoeven.



4.10.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het plan vanuit het aspect cultuurhistorie.

4.11 Kabels en leidingen

Voor planologisch relevante kabels en leidingen gelden verschillende beschermings- en veiligheidsafstanden waar bij de bestemmingslegging van onder andere nieuwe functies rekening mee moet worden gehouden.

In het plangebied zelf zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig. Wel zijn nabij het plangebied leidingen aanwezig die een nadere motivering en afweging vergen. De planlocatie valt namelijk binnen het invloeds- en/of effectgebied van enkele ondergrondse buisleidingen. Dit is reeds beschreven in paragraaf 4.7.

4.12 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

4.12.1 Regelgeving

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit m.e.r. en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In dat geval gelden er geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moet er volgens bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling worden getoetst aan de 3 volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

4.12.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling in relatie tot het plangebied

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op de volgende gevallen (indicatieve drempelwaarden):

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Met het voorliggend bestemmingsplan wordt de realisatie van de brandweerkazerne voor de vrijwillige brandweer op het onbebouwde perceel 1309 aan de Binnenweg, net buiten de kern van Almen, mogelijk gemaakt.

Omdat de ontwikkeling in onderdeel D van het Besluit m.e.r. voorkomt, dient wel te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Daarom zijn alle mogelijke milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling onderzocht en beschreven in de 'Notitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling Binnenweg ong. Almen'¹¹. Deze notitie is opgenomen als bijlage bij de toelichting.

Hieruit blijkt dat het plan geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Op grond van deze aanmeldnotitie is voor het bestemmingsplan dan ook geen mer-procedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r..

4.12.3 Conclusie

Het plan leidt niet tot bijzondere omstandigheden die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.

¹¹ mRO bv, 'Notitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling Brandweerkazerne Binnenweg Almen', 6 april 2021

5 JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 Inleiding

5.1.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft inzicht hoe de nieuwe situatie is vertaald in juridisch bindende regels, met hieraan gekoppeld een verbeelding. De regels bevatten het juridische instrumentarium voor de gebruiksmogelijkheden en bouwmogelijkheden. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van deze regels evenals de functie van visualisering van de bestemmingen. De toelichting heeft geen juridisch bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de onderbouwing van het plan en soms voor de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

Het belangrijkste onderdeel van een bestemmingsplan is de bestemming. Aan alle in het plan begrepen gronden worden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening bestemmingen toegewezen. Zo nodig worden aan deze bestemmingen regels gekoppeld omtrent het gebruik van de in het plan begrepen gronden en van de zich daarop bevindende opstallen. Naast de bestemmingen kunnen ook dubbelbestemmingen voorkomen. Deze overlappen de 'gewone' bestemmingen en geven eigen regels, waarbij er sprake is van een rangorde tussen de bestemmingen en de dubbelbestemmingen.

Bij bestemmingen kunnen aanduidingen voorkomen met als doel bepaalde zaken nader of specifieker te regelen. Aanduidingen zijn terug te vinden op de (analoge) verbeelding en hebben een juridische betekenis in het bestemmingsplan. Alle overige op de (analoge) verbeelding voorkomende zaken worden verklaringen genoemd. Verklaringen hebben geen juridische betekenis, maar zijn op de (analoge) verbeelding opgenomen om deze beter leesbaar te maken (bijvoorbeeld topografische ondergrond). Verklaringen worden in de digitale verbeelding niet uitgewisseld, waardoor die informatie de burger via de digitale weg niet zal bereiken.

5.1.2 Digitaliseringsvereisten

Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn ook digitaliserings- verplichtingen aan een bestemmingsplan gesteld. De regels en de verbeelding dienen daarom te zijn opgesteld volgens IMRO en SVBP, onderdeel van de zogenaamde RO Standaarden.

IMRO staat voor Informatie Model Ruimtelijke Ordening en heeft betrekking op de inrichting van de ruimtelijke instrumenten van de Wro. Het is het informatiemodel voor het opstellen en het uitwisselen van visies, plannen, besluiten, verordeningen en algemene regels op alle bestuurlijke niveaus. Het model is geschikt voor uitwisseling van informatie tussen de organisaties op het gebied van de ruimtelijke ordening en aanverwante werkterreinen.

SVBP staat voor Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen. Doel van deze standaard is het op vergelijkbare wijze inrichten, vormgeven en verbeelden van bestemmingsplannen en de daarbij behorende uitwerkings- en wijzigingsbesluiten.

Vanaf 1 juli 2013 zijn de RO Standaarden 2012 verplicht. Concreet betekent dit dat nieuwe bestemmingsplannen vanaf die datum volgens deze nieuwe standaard opgesteld en gepubliceerd moeten worden.

Het voorliggende bestemmingsplan is overeenkomstig deze vereisten opgesteld en is hiermee gereed om digitaal beschikbaar te stellen voor eenieder.

5.2 Opbouw regels en verbeelding

5.2.1 De planregels

Zoals gezegd is voor de planregels de gestandaardiseerde opbouw uit de SVBP2012 aangehouden. Daarbij is een standaard hoofdstukindeling aangehouden die begint met Inleidende regels (begrippen en wijze van meten), vervolgens met de bestemmingsregels, de algemene regels (de regels die voor alle bestemmingen gelden) en de overgangs- en slotregels. Daarbij staan de verschillende bestemmingen op alfabetische volgorde.

Ook de regels van een bestemming kennen een standaardopbouw en worden als volgt benoemd:

- Bestemmingsomschrijving;
- Bouwregels;
- Nadere eisen;
- Afwijking van de bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- Afwijking van de gebruiksregels;
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- Wijzigingsbevoegdheid.

Opgemerkt wordt dat een bestemmingsregel niet alle elementen hoeft te bevatten, dit verschilt per bestemming.

Naast de SVBP2012 speelt ook de afstemming met het aangrenzende bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010' een belangrijke rol. Vooral de opbouw en formulering van de regels is hierbij van belang.

5.2.2 Analoge verbeelding (plankaart)

Uit de landelijke standaarden volgen diverse verplichtingen voor wat betreft de verbeelding, zoals de kleur van de ondergrond (grijs) en minimaal weer te geven aspecten op de ondergrond. Ook de diverse kleuren van de bestemmingen, alsmede de verhouding van de op de verbeelding voorkomende lijndiktes zijn verplicht voorgeschreven.

Voor wat betreft de ondergrond van de verbeelding is gebruik gemaakt van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT), aangevuld met de Basisregistratie Kadaster (BRK).

5.3 Toelichting op de artikelen

In deze paragraaf wordt slechts waar dat noodzakelijk en nuttig wordt geacht een nadere toelichting gegeven op specifieke onderdelen van de planregels. Sommige regelingen zijn daarom hierna niet opgenomen: deze worden geacht voor zich te spreken.

Hoofdstuk 1: Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

De begrippen die in het bestemmingsplan gebruikt worden, zijn in dit artikel gedefinieerd. Dit wordt gedaan om interpretatieverschillen te voorkomen. Voor de begripsomschrijvingen is aangesloten bij het SVBP2012 en het bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010'.

Artikel 2 Wijze van meten

Dit artikel maakt duidelijk hoe de lengte, breedte, hoogte, diepte en oppervlakte en dergelijke van gronden en bouwwerken worden gemeten of berekend. Alle begrippen waarin maten en waarden voorkomen worden in dit artikel verklaard.

Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels

Artikel 3 Maatschappelijk

Voor de nieuwe locatie van de brandweerkazerne is een bestemming 'Maatschappelijk' opgenomen, waarbij de gronden zijn voorzien van de aanduiding 'brandweerkazerne'. Andere vormen van maatschappelijk zijn daarmee niet toegestaan.

Wel zijn bijbehorende voorzieningen zonder meer toegestaan, zoals verkeers-, verblijfs- en parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen en nutsvoorzieningen.

De nieuwe kazerne is uitsluitend toegestaan binnen het op de verbeelding aangeduide bouwvlak. Ook de maximum toegestane goot- en bouwhoogte is op de verbeelding aangeduid.

Daarbij is de mogelijkheid opgenomen om buiten het bouwvlak nog enkele kleine gebouwen (zoals bijvoorbeeld een gebouw voor het stallen van fietsen e.d.) te bouwen. De gezamenlijke oppervlakte van deze gebouwen bedraagt maximaal 75 m² en de toegestane goot- en bouwhoogte maximaal 3 respectievelijk 5 meter. Bovendien moeten deze gebouwen achter de voorgevellijn van het 'hoofgebouw' gesitueerd worden. Daarmee is zoveel aangesloten bij de regeling voor bouwwerken die ook voor een maatschappelijke bestemming binnen de kern Almen van toepassing is.

Verder zijn regels opgenomen voor het realiseren van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals erf- en terreinafscheidingen. Deze mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd.

Om te waarborgen dat de voorgenomen en benodigde compensatie van houtopstanden wordt uitgevoerd, is binnen deze bestemming een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Deze houdt in dat het gebruik van gronden en bouwwerken overeenkomstig de bestemming alleen is toegestaan indien er elders een bosareaal van 14 are is gerealiseerd en in stand wordt gehouden, vergelijkbaar met het huidige bosareaal binnen het plangebied.

De compensatie van dit bosareaal dient binnen 36 maanden na kap van de huidige bomen gerealiseerd te zijn. Deze termijn is afgestemd op de termijn die de provincie Gelderland stelt voor boscompensatie.

Artikel 4 Verkeer

Deze bestemming is opgenomen voor de aansluiting van het terrein op de huidige Binnenweg, in het oosten van het plangebied. Binnen deze bestemming zijn behalve wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie ook bijbehorende voorzieningen zonder meer toegestaan, zoals groen(elementen).

Er mogen geen gebouwen worden gebouwd, uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming, met een bouwhoogte van maximaal 5 meter.

Artikel 5 Waarde - Archeologie 5

De voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van gronden met een hoge archeologische verwachting.

In de regels van deze bestemming is bepaald dat voor het oprichten van bouwwerken eerst archeologisch onderzoek moet worden verricht, tenzij de bodemingrepen niet dieper gaan dan 30cm onder het bestaande maaiveld of de betreffende bouwwerken een oppervlakte hebben van niet meer dan 250m².

In de bestemming geldt ook een omgevingsvergunningenstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden voor de bescherming van de archeologische waarden. Alleen als er archeologisch onderzoek is verricht kan een vergunning worden verkregen. Uitgezonderd van de vergunningplicht zijn onder meer werken en werkzaamheden die behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden, evenals werken en werkzaamheden die niet dieper gaan dan 30cm onder het bestaande maaiveld of die een oppervlakte hebben van niet meer dan 250m².

Artikel 6 Waarde - Archeologie 7

De voor 'Waarde-Archeologie 7' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van gronden met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Binnen de bestemming 'Waarde-Archeologie 7' gelden dezelfde regels als in de bestemming 'Waarde-Archeologie 5', met dien verstande dat in de bestemming 'Waarde-Archeologie 7' een oppervlaktegrens geldt van 2.500m².

Hoofdstuk 3: Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

In het Besluit ruimtelijke ordening is hiervoor een standaard bepaling opgenomen. Het Bro verplicht om deze bepaling in het bestemmingsplan op te nemen.

De anti-dubbeltelbepaling beoogt te voorkomen dat door het herhaaldelijk gebruik van dezelfde oppervlakte van gronden als berekeningsgrondslag voor de oppervlaktebepaling van met name gebouwen, er op het betreffende of het aangrenzende perceel een situatie ontstaat die in strijd is met het bestemmingsplan. Door het 'overhevelen' van gronden tussen percelen, via al of niet tijdelijke huurcontracten of eigendomsoverdrachten, zou op een van de percelen of op alle betrokken percelen uiteindelijk een bebouwde oppervlakte kunnen ontstaan, die groter is dan het bestemmingsplan blijktens de regels beoogt toe te staan.

Artikel 8 Algemene bouwregels

In de algemene bouwregels zijn regels opgenomen die gelden voor het bouwen van eventuele ondergrondse bouwwerken.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

Het verbod om gronden en opstallen te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan (zonder omgevingsvergunning) is opgenomen in artikel 2.1, lid 1, sub c van de Wabo. Bij de algemene gebruiksregels is dan ook enkel aangegeven welk gebruik in ieder geval als strijdig met dit bestemmingsplan moet worden aangemerkt.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

In de algemene aanduidingsregels zijn de gebiedsaanduidingen opgenomen, zoals in dit geval de aanduiding 'vrijwaringszone – laagvliegroute voor straaljagers'. Vanwege de digitaliseringsafspraken (RO-standaarden) moeten deze aanduidingen in een afzonderlijk artikel worden opgenomen. De genoemde aanduiding is ongewijzigd overgenomen uit het aangrenzende bestemmingsplan 'Buitengebied Lochem 2010' en heeft in relatie tot het voorliggende plan vooral een signaleringsfunctie.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

In de algemene afwijkingsregels is onder meer een mogelijkheid opgenomen om met maximaal 10% af te wijken van de voorgeschreven maatvoering. Dit is met name bedoeld om tegemoet te kunnen komen aan tussentijdse wijzigingen van het Bouwbesluit, zodat hiervoor niet het bestemmingsplan hoeft te worden herzien.

Artikel 12 Overige regels

Door de inwerkingtreding van de 'Reparatiewet BZK 2014' (Staatsblad 2014, 458) per 29 november 2014 is de bouwverordening voor het bestemmingsplan niet meer van toepassing. Regelingen met betrekking tot parkeren dienen daarom in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Daartoe is de regeling van de parkeerbepaling in de bouwverordening nu materieel overgenomen in dit bestemmingsplan. Een en ander leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van de beoogde toetsing. Aan het Besluit ruimtelijke ordening is mede in verband met het intrekken van toetsing aan de bouwverordening de mogelijkheid opgenomen om voor de invulling van de eis van voldoende parkeren in concrete situaties gebruik te maken van beleidsregels (zie artikel 3.1.2 lid 2 onder a Bro), zoals dit ook onder de werking van de bouwverordening mogelijk was. Omdat de gemeente Lochem recent over een 'eigen' parkeernota beschikt (de 'Nota parkeernormen 2020' van 22 september 2020, en vastgesteld door de gemeenteraad op 16 november 2020), wordt in dit artikel verwezen naar die parkeernota.

Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

Deze overgangsregels zijn overgenomen uit het Besluit ruimtelijke ordening. De grootste verandering ten opzichte van de tot voor kort gebruikelijke overgangsregels is dat de peildatum voor bouwen en gebruik, gelijk is getrokken. Ook voor het bouwen is nu de datum van inwerkingtreding van het bestemmingsplan beslissend. Dat was voorheen de datum van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. De wetgever heeft met die gelijkschakeling beoogd eenduidigheid te scheppen.

Indien bouwwerken die onder het overgangsrecht vallen tenietgaan ten gevolge van een calamiteit, dan bestaat de mogelijkheid om terug te bouwen. Onder een calamiteit wordt hier verstaan: een verwoesting door een onvermijdelijk, eenmalig, buiten schuld van de indiener van de bouwaanvraag veroorzaakt onheil.

Artikel 14 Slotregel

Hier is bepaald hoe de regels van dit bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Tegelijkertijd met de vaststelling van een bestemmingsplan moet een exploitatieplan (ex. art. 6.12 Wro) worden vastgesteld. Op basis van het exploitatieplan kunnen (plan)kosten worden verhaald.

Een exploitatieplan hoeft niet opgesteld te worden als het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is, door middel van bijvoorbeeld anterieure overeenkomsten of als de gemeente eigenaar is van de gronden. Eveneens hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld als:

- Er geen sprake is van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 van de Wro;
- Het totaal der exploitatiebijdragen dat met toepassing van artikel 6.19 van de Wro kan worden verhaald, minder bedraagt dan € 10.000,-;
- Er geen verhaalbare kosten zijn als bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro;
- De verhaalbare kosten, bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro, uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen.

Het voorliggende bestemmingsplan maakt de nieuwbouw van een brandweerkazerne op een onbebouwd perceel aan de Binnenweg in Almen (naast Dorpsstaat 4) mogelijk. Daarmee verhuist de vrijwillige brandweer naar een nieuwe locatie in het noorden van het dorp, naast het voetbalveld van S.V. Almen.

De gronden binnen het plangebied zijn in eigendom van de gemeente Lochem. De gemeente draagt alle kosten voor de ontwikkeling van het plan. Hiervoor wordt een budget ter beschikking gesteld. Het opstellen van een overeenkomst of een grondexploitatieplan is dan ook niet aan de orde.

7 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

7.1 Vooroverleg ex art. 3.1.1 Bro

Gezien de ligging, aard en schaal van de beoogde ontwikkeling die in voorliggend bestemmingsplan wordt beoogd, is in lijn met andere (soortgelijke) plannen binnen de gemeente Lochem geen expliciet vooroverleg gevoerd in het kader van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Wel heeft in een eerder stadium al vooroverleg plaatsgevonden over het plan met de provincie Gelderland.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de vooroverlegpartners wel op de hoogte zijn gesteld met betrekking tot voorliggend bestemmingsplan.

7.2 Zienswijzen ontwerpbestemmingsplan

De formele bestemmingsplanprocedure start met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. Volgens artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening is op de voorbereiding van een bestemmingsplan het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit betekent dat het college van burgemeester en wethouders het ontwerp van het te nemen besluit, met de daarop betrekking hebbende stukken, voor een periode van 6 weken ter inzage dient te leggen. Gedurende deze periode kan eenieder zienswijzen naar voren brengen. In dit kader heeft het ontwerpbestemmingsplan 'Brandweerkazerne Almen, Binnenweg ong.' vanaf 20 mei 2021 tot en met 30 juni (6 weken) ter inzage gelegen. In deze periode zijn géén zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan ingediend.

Wel is tegen het 'ontwerp besluit maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit' een reactie ingediend. Dit ontwerpbesluit heeft namelijk in dezelfde periode ter inzage gelegen als het ontwerpbestemmingsplan (én de ontwerp-omgevingsvergunning) omdat voor het realiseren van de brandweerkazerne in Almen op 22 maart 2021 door de gemeenteraad is besloten om de coördinatie regeling ex artikel 3.30 Wet ruimtelijke ordening toe te passen.

Naar aanleiding van de ingekomen zienswijze op het 'besluit maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit' is het geluidniveau voor de woning Dorpsstraat 5a specifiek beschouwd en onderzocht. Uit aanvullende rekenresultaten blijkt dat bij het uitrukken met prio-1 (sirene aan), op het eigen terrein van de brandweer, in de periode van 19.00 – 7.00 uur het beoordelingsniveau (de geluidnorm) op de voorgevel van de woning aan de Dorpsstraat 5a in de nachtperiode met 2 dB(A) wordt overschreden. In onderstaande tabel zijn de aanvullende rekenresultaten in beeld gebracht (geel gemarkeerd).

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L _{Ar,LT}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	34 (42)	50/45	36 (48)	45/40	32 (45)	40/35
02	Dorpsstraat 2	31 (41)	50/45	35 (48)	45/40	32 (45)	40/35
03a	Dorpsstraat 5a	26 (38)	50/45	31 (45)	45/40	28 (42)	40/35
03	Dorpsstraat 5b	28 (40)	50/45	33 (47)	45/40	29 (44)	40/35
04	Dorpsstraat 7a	27 (40)	50/45	32 (47)	45/40	29 (44)	40/35
05	Dorpsstraat 9	25 (38)	50/45	30 (45)	45/40	27 (42)	40/35
06	Dorpsstraat 9a	23 (36)	50/45	29 (44)	45/40	26 (41)	40/35
07	Dorpsstraat 11	20 (34)	50/45	26 (41)	45/40	23 (38)	40/35
08	Dorpsstraat 13	20 (34)	50/45	25 (43)	45/40	22 (37)	40/35
09	Dorpsstraat 4	27 (33)	50/45	31 (43)	45/40	27 (40)	40/35
10	Dorpsstraat 4	24 (35)	50/45	28 (25)	45/40	24 (40)	40/35
11	Dorpsstraat 6	8 (19)	50/45	12 (43)	45/40	9 (22)	40/35
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	41 (42)	50/45	39	45/40	35 (40)	40/35

Tabel 4 - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met uitruk (Bron: Alcedo B.V.)

Vervolgens is de woning Dorpsstraat 5a ook in de lijst / tabel voor maatwerkvoorschriften opgenomen. Hierop zijn paragraaf 4.4.2 en paragraaf 4.4.3 van de plantoelichting behorende bij het bestemmingsplan aangepast.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de verbeelding en regels het juridisch bindende deel vormen van het bestemmingsplan. Een wijziging van één van deze twee onderdelen zorgt voor een gewijzigde vaststelling. De toelichting van het bestemmingsplan is niet juridisch bindend.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek industrielawaai

**NIEUWE BRANDWEERPOST
AAN DE DORPSSTRAAT IN ALMEN**

Akoestisch onderzoek

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

NIEUWE BRANDWEERPOST AAN DE DORPSSTRAAT IN ALMEN

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: 20-08086.R01.V03
Status: Definitief
Datum: 16 april 2021

In opdracht van: Gemeente Lochem
Hanzeweg 8
7241 CR Lochem
Contactpersoon: Mevrouw Monique Marée

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Ing. R. Schram
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Robert.schram@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Bedrijfsomschrijving	5
2.3	Onderzochte bedrijfssituaties	6
2.3.1	Bedrijfssituatie zonder uitruk	6
2.3.2	Bedrijfssituatie met uitruk	6
2.3.3	Brandweeroefeningen	7
2.4	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	7
2.5	Gebiedstypering	9
2.6	Geluidsvoorschriften	9
2.6.1	Directe hinder - Activiteitenbesluit	9
2.6.2	Indirecte hinder	10
3	GELUIDSRONNEN	11
3.1	Bedrijfssituatie <i>zonder</i> uitruk	11
3.1.1	Stationaire installaties en activiteiten	11
3.1.2	Transportactiviteiten	11
3.1.3	Inrichtingsgebonden verkeer	12
3.2	Bedrijfssituatie <i>met</i> uitruk	12
3.2.1	Stationaire installaties en activiteiten	12
3.2.2	Transportactiviteiten	12
3.2.3	Inrichtingsgebonden verkeer	13
3.3	Beoefenen voertuig	14
3.3.1	Stationaire installaties en activiteiten	14
3.3.2	Transportactiviteiten	14
3.3.3	Inrichtingsgebonden verkeer	15
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	16
4.1	Gehanteerde rekenmethode	16
4.2	Bedrijfssituatie <i>zonder</i> uitruk; Berekeningsresultaten en beoordeling	17
4.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	17
4.2.2	Maximale geluidsniveaus	18
4.2.3	Inrichtingsgebonden verkeer	18
4.3	Bedrijfssituatie <i>met</i> uitruk; Berekeningsresultaten en beoordeling	19
4.3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	19
4.3.2	Maximale geluidsniveaus	20
4.3.3	Inrichtingsgebonden verkeer	21
4.4	Beoefenen voertuig	21
4.4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	21
4.4.2	Maximale geluidsniveaus	22
4.4.3	Inrichtingsgebonden verkeer	23



5	MAATREGELEN	24
5.1	Aanleiding voor de maatregelen	24
5.2	Beschouwing van mogelijke maatregelen	24
5.3	Maatwerkvoorschriften	25
6	CONCLUSIES	26

Bijlagen

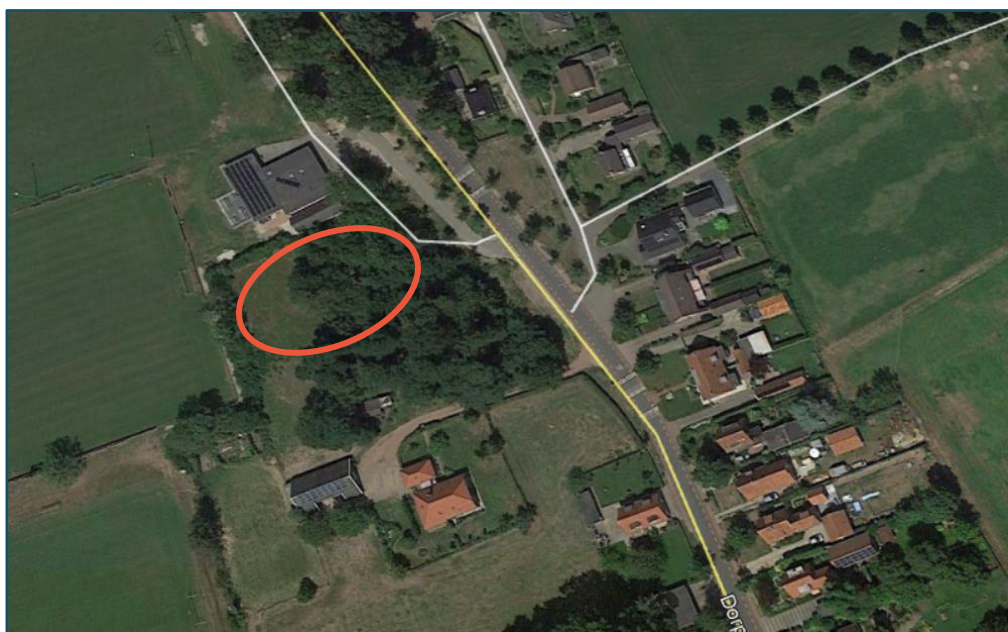
Bijlage 1	Figuren en tekeningen
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Resultaten zonder uitruk
Bijlage 4	Resultaten met uitruk
Bijlage 5	Resultaten beoefenen voertuig



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Lochem is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de oprichting van een vrijwillige brandweerpost in Almen (gemeente Lochem).

De gemeente Lochem heeft een perceel grond aangekocht met als doel hier een vrijwillige brandweerpost te realiseren. Dit perceel is gelegen tussen het woonhuis van Dorpsstraat 4 en de Binnenweg 44 (voetbalvelden met kantine) in Almen. In de volgende figuur is de globale ligging van het perceel en nabije omgeving weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 1 Globale ligging van planlocatie en nabije omgeving

Het betreft een vrijwillige brandweerpost. De activiteiten zijn door de brandweer in kaart gebracht. Op dit moment wordt er niet geoefend bij de huidige brandweerpost, maar de brandweer wil in eerste instantie uitgaan van oefenen op het nieuwe terrein.

Om dit planologisch mogelijk te maken dient een bestemmingsplan te worden opgesteld. Door middel van een akoestisch onderzoek industrielawaai dient te worden beoordeeld of kan worden voldaan aan de geluidsvoorschriften gesteld in het Activiteitenbesluit. Ook dient te worden onderbouwd dat voldaan kan worden aan een goed woon- en leefklimaat. Voorliggend rapport doet verslag van de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

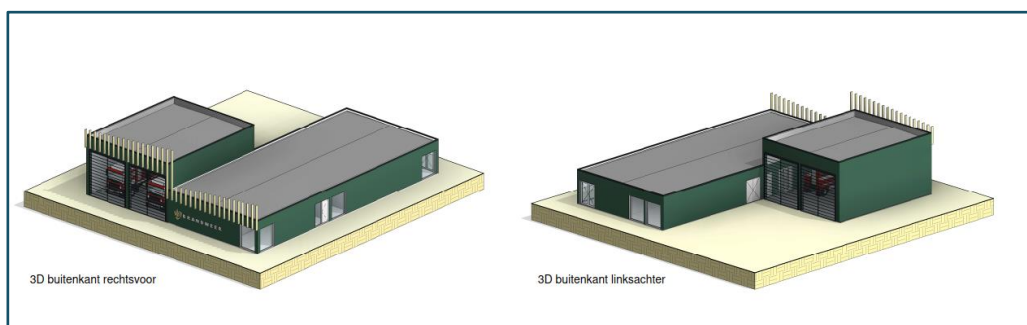
Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Plantekeningen Nieuwbouw Brandweerkazerne te Almen Projectnummer 20209011, d.d. 09-11-2020, SO-001, SO-100, SO-200;
- Milieutoets Dorpsstraat 4 Almen (Brandweerkazerne);
- Tabel activiteiten geluidshinder;
- Overleg met opdrachtgever;
- Bureau- en ervaringscijfers van eerder uitgevoerde onderzoeken aan gelijkwaardige activiteiten.

2.2 Bedrijfsomschrijving

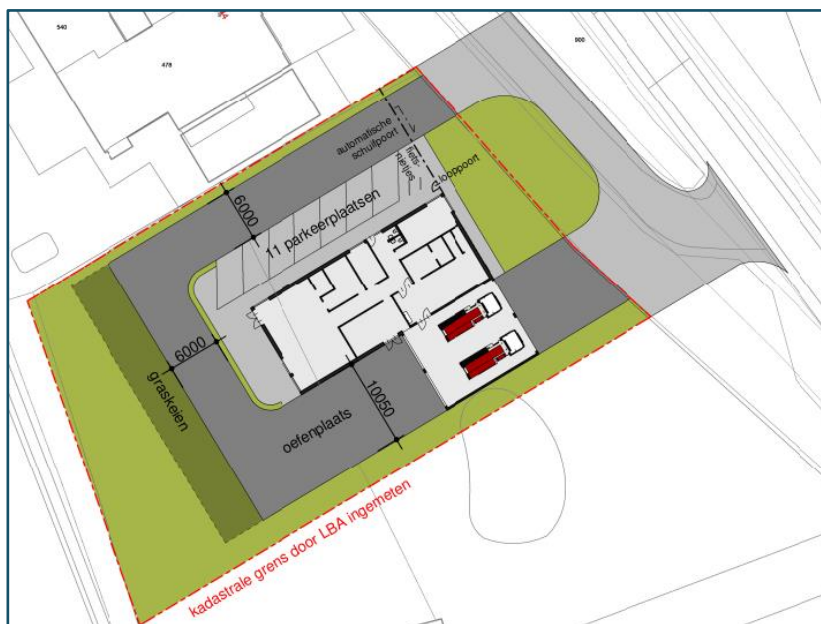
Bij de brandweerpost vindt stalling van voertuigen plaats, onderhoud en oefeningen. Er kunnen vergaderingen zijn en er vinden uitrukken plaats. Gemiddeld zijn er 38 uitrukken per jaar waarvan 40% (16 uitrukken) met prio-1 (uitruk met sirene).

In de volgende figuur is een 3D impressie van de brandweerpost weergegeven. Het gebouw bestaat uit een stallingsruimte voor 2 brandweervoertuigen en een algemene ruimte met onder meer een kantoor, kleedruimte en leslokalen.



Figuur 2 3D impressie van het gebouwwontwerp.

Er is een eerste voorontwerp getekend van de indeling van het gebouw van de nieuwe te realiseren brandweerpost en de ligging op het perceel. Het achterste deel is nu deels nog groen ingetekend, maar mogelijk dat de brandweer dit deel (in de toekomst) ook wil gebruiken om te oefenen. Waar oefenterrein is ingetekend, is het zeker de bedoeling dat daar geoefend gaat worden.



Figuur 3 Uitsnede eerste ontwerptekening indeling gebouw en perceel

2.3 Onderzochte bedrijfssituaties

Er wordt onderscheid gemaakt in 3 bedrijfssituaties:

1. Bedrijfssituatie zonder uitruk;
2. Bedrijfssituatie met uitruk in de dag-, avond- en nachtperiode;
3. Brandweeroefeningen.

2.3.1 Bedrijfssituatie zonder uitruk

In de dagperiode kan er een bestelbus komen voor de wisseling van ademlucht of andere technische ondersteuning. Er komen en gaan maximaal 2 personenauto's van personeel voor bijvoorbeeld kantoorwerkzaamheden of vergaderingen.

2.3.2 Bedrijfssituatie met uitruk

De activiteiten op een dag met uitruk en oefeningen zijn gelijk aan de bovenstaand beschreven activiteiten van een dag zonder uitruk met daaraan toegevoegd de activiteiten vanwege een uitruk.

Uitruk

Een uitruk kan zowel in de dag-, avond- als nachtperiode plaatsvinden. In dit onderzoek is uitgegaan van een worst-case situatie, waarbij er in iedere periode een uitruk plaatsvindt. Bij een uitruk komen er maximaal 12 brandweerlieden met de auto naar de brandweerpost. Op het eigen terrein zijn parkeervakken aanwezig aan de noordzijde van het pand. De personenauto's zullen in deze parkeervakken worden geparkeerd. De uitruk vindt plaats met een tankautospuit en een ondersteunend voertuig, waarbij de voertuigen bij vertrek de sirene aan hebben. Bij terugkomst staat de sirene uit. Bij het uitrukken van de brandweervoertuigen worden de richtlijnen van de brancheorganisatie gevolgd (Branche richtlijn optische en

geluidssignalen brandweer, Brandweer Nederland). De sirene wordt pas ingeschakeld op de openbare weg, nadat het voertuig het terrein van de brandweerpost heeft verlaten.

Van alle voertuigen komt en gaat 50% over de Dorpsstraat uit/ in zuidelijke richting vanaf/ naar de kern van Almen. De overige 50 % van alle voertuigen komt en gaat uit/ in noordelijke richting over de Dorpsstraat naar de Almenseweg of Kapelweg.

De garage waar de brandweerauto's staan opgesteld is voorzien van een centrale afzuiging voor uitlaatgassen. De centrale afzuiging is voorzien van een ventilator die aanslaat zodra de voertuigen stationair draaien in de garage. De brandweerauto's staan maximaal 5 minuten stationair te draaien voorafgaande aan vertrek. Dit betekent een bedrijfsduur van 5 minuten in respectievelijk de dag-, avond-, en nachtperiode.

Na een uitruk zal er behoefte zijn aan een nabespreking die plaatsvindt in de ontspanningsruimte (kantine).

2.3.3 Brandweeroefeningen

In de nieuwe situatie vinden er op het eigen terrein brandweeroefeningen plaats in de avondperiode.

Vijfmaal per jaar vindt er een oefening op het buitenterrein plaats waarbij de oefening bestaat uit het beoefenen van de brandweervagen. Hierbij draait de motor van het brandweervoertuig gedurende 1 uur stationair. Op bepaalde momenten is sprake van een verhoogd toerental van de motor. De brandweerlieden verzamelen zich bij de brandweerpost om vervolgens te oefenen. De hieraan gerelateerde geluidsbronnen ter plaatse van de brandweerpost betreffen het brandweervoertuig en de personenauto's van de brandweerlieden. Bij een oefening komen er maximaal 18 brandweerlieden, waarvan er 8 met de auto komen, de overige brandweerlieden komen met de fiets naar de brandweerpost.

Tijdens de oefening *beoefenen van de brandweervagen* staat het voertuig opgesteld op het buitenterrein aan de achterzijde van de garage waar de brandweervoertuigen staan opgesteld. De motor van het voertuig draait gedurende een periode van 1 uur waarvan 12 minuten (20% van de tijd) met een verhoogd toerental.

Oefeningen met knip- en zaagwerktuigen vinden plaats op externe locaties. Dan verzamelen de brandweerlieden zich bij de brandweerpost om vervolgens met de brandweervoertuigen te vertrekken naar de betreffende externe locatie.

Daarnaast zijn er ook oefeningen op locatie (buiten het eigen terrein) voor specialismen zoals oppervlakteredding. Hiervoor komen de brandweerlieden eerst naar de brandweerpost om vervolgens naar de oefenlocatie te gaan. De voertuigbewegingen zijn gelijkwaardig aan een normale oefenavond op het eigen terrein.

2.4 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Beoordeeld dient te worden of in de gewenste nieuwe situatie nog steeds sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Met het verplaatsen van de brandweerpost dient ter plaatse van

de bestaande woningen nog steeds sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Anderzijds dient de brandweerpost ter plaatse van de bestaande woningen te kunnen voldoen aan de geldende geluidsvoorschriften.

De eerste stap in de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is doorgaans de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder ter plaatse van de woningen is te verwachten.

Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling. Vaak wordt er ter plaatse van een woning, gelegen binnen de van toepassing zijnde richtafstand, wel voldaan aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Dit komt omdat in het Activiteitenbesluit bepaalde activiteiten zijn uitgezonderd van toetsing aan de grenswaarden, zoals eventuele maximale geluidniveaus die kunnen optreden als gevolg van de werkzaamheden in de dagperiode. In de praktijk echter kunnen deze activiteiten en geluiden hinder geven, hoewel dit in de dagperiode niet waarschijnlijk is, als er aan de grenswaarden wordt voldaan.

Volgens de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
 - a. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
 - a. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar;LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode)
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
4. Bij een hogere geluidbelasting dan in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet goed mogelijk zijn.

2.5 Gebiedstypering

In de volgende figuur is een uitsnede van de bestemmingsplankaart met de onderzoekslocatie en omgeving weergegeven.



Figuur 2 Uitsnede bestemmingsplankaart (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

De huidige bestemming van het perceel is deels 'Bos' (voorste deel) en deels 'Agrarisch' (achterste deel). De planlocatie is omgeven door kavels met de bestemming wonen, bos, verkeer en groen. Op basis van deze informatie is sprake van een 'rustige woonwijk' in het kader van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. De richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt 45 dB(A) etmaalwaarde. Voor het maximale geluidsniveau is dit 65 dB(A) etmaalwaarde.

2.6 Geluidsvoorschriften

2.6.1 Directe hinder - Activiteitenbesluit

De brandweerpost is meldingsplichtig ingevolge het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (verder te noemen: het Activiteitenbesluit). De grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op de gevels van woningen van derden zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 1 Grenswaarden op de gevels van (bedrijfs)woningen van derden.

Criterium	Grenswaarden uit Activiteitenbesluit		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) op de gevels van woningen buiten een bedrijventerrein	50	45	40
Maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ²	70	65	60

Conform artikel 2.17 lid 1b zijn de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten in de dagperiode.

Conform artikel 2.22 wordt gesteld dat bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding en brandbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval buiten beschouwing blijft. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze maximale geluidsniveaus wel inzichtelijk gemaakt.

Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding en brandbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

De geluidsniveaus vanwege het bedrijf dienen volgens het Activiteitenbesluit te worden beoordeeld conform de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

2.6.2

Indirecte hinder

Indirecte hinder vanwege het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg, van en naar het bedrijf), wordt beoordeeld volgens de circulaire "Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer".

Volgens deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidsniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar het bedrijf separaat van de geluidsniveaus vanwege het bedrijf zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidsniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq}=50$ dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Het Activiteitenbesluit kent geen directe voorschriften voor het inrichtingsgebonden verkeer. De toelichting bij het Activiteitenbesluit geeft echter aan dat wat dat betreft kan worden gezocht bij de hiervoor genoemde circulaire.



3 GELUIDSRONNEN

3.1 Bedrijfssituatie *zonder* uitruk

3.1.1 Stationaire installaties en activiteiten

In de volgende tabel zijn de installaties inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 2 Uitpandige stationaire geluidsbronnen

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Bronnr.	Omschrijving	gem.	max.			
200– 201	Dichtslaande autoportieren	-	99	ja	Nee	Nee
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	80	85	9,6	2,0	1,6

¹⁾ Alcedo-expertise

3.1.2 Transportactiviteiten

Transportactiviteiten betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In de volgende tabel zijn deze samengevat. De gemiddelde rijnsnelheid bedraagt, inclusief manoeuvreren, 10 km/uur. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3 Transportactiviteiten

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Aantallen per etmaalperiode					
				dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
route	omschrijving	gem.	max.	heen	terug	heen	terug	heen	terug
100	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	98	1	1	-	-	-	-
103	Personenauto's personeel	85	88	2	2	-	-	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise

²⁾

3.1.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 30 km/uur. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 4 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode					
route	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
			heen	terug	heen	terug	heen	terug
200	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	1	1	-	-	-	-
203-noord	Personenauto's personeel	90	1	1	-	-	-	-
203-zuid	Personenauto's personeel	90	1	1	-	-	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise

3.2 Bedrijfsituatie met uitruk

3.2.1 Stationaire installaties en activiteiten

In de volgende tabel zijn de installaties inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 5 Uitpandige stationaire geluidsbronnen

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
Bronnr.	Omschrijving	gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		001	Ventilator centrale afzuiging	80	85	0,08
200 – 202	Dichtslaande autoportieren	-	99	ja	ja	Ja
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	80	85	9,6	2,0	1,6

¹⁾ Alcedo-expertise

3.2.2 Transportactiviteiten

Transportactiviteiten betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In de volgende tabel zijn deze samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt, inclusief manoeuvreren, 10 km/uur. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 6 Transportactiviteiten

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Aantallen per etmaalperiode					
route	omschrijving	gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
				heen	terug	heen	terug	heen	terug
101a	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	98	--	--	1	1	1	1
101b	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	98	1	1	1	1	1	1
103	Personenauto's personeel en uitruk	85	88	14	14	12	12	12	12

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (Lw) [dB(A)]		Aantallen per etmaalperiode					
route	omschrijving	gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
				heen	terug	heen	terug	heen	terug
104	Brandweervoertuig zware vrachtwagen (heen)	103/122 ²⁾	106 ¹⁾	1	--	1	--	1	--
105	Brandweervoertuig zware vrachtwagen (terug)	103	106	--	1	--	1	--	1
106	Brandweervoertuig bestelbus (heen)	95/114 ²⁾	98 ¹⁾	1	-	1	-	1	-
107	Brandweervoertuig bestelbus (terug)	95	98	-	1	-	1	-	1

1) Alcedo-expertise;

2) Uitruk met sirene, maximaal 7 maal per jaar.

3.2.3

Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 30 km/uur. Bij een uitruk bedraagt de gemiddelde snelheid 50 km/uur. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 7 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (Lw) [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode					
route	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
			heen	terug	heen	terug	heen	terug
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	1	1	1	1	1	1
203a-noord	Personenauto's personeel	90	1	1	-	-	-	-
203b-zuid	Personenauto's personeel	90	1	1	-	-	-	-
204a-zuid	Brandweervoertuig zware vrachtwagen met sirene (heen)	122	1	-	1	-	1	-
204b-noord	Brandweervoertuig zware vrachtwagen met sirene (heen)	122	1	-	1	-	1	-
205a-zuid	Brandweervoertuig zware vrachtwagen (terug)	103	-	1	-	1	-	1
205b-noord	Brandweervoertuig zware vrachtwagen (terug)	103	-	1	-	1	-	1
206a-zuid	Brandweervoertuig bestelbus met sirene (heen)	114	1	-	1	-	1	-
206b-noord	Brandweervoertuig bestelbus met sirene (heen)	114	1	-	1	-	1	-
207a-zuid	Brandweervoertuig bestelbus (terug)	95	-	1	-	1	-	1
207b-noord	Brandweervoertuig bestelbus (terug)	95	-	1	-	1	-	1

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode						
route	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)		
			heen	terug	heen	terug	heen	terug	
208-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	90	6	6	6	6	6	6	6
208-noord	Personenauto's tijdens uitruk	90	6	6	6	6	6	6	6

¹⁾ Alcedo-expertise

3.3 Beoefenen voertuig

3.3.1 Stationaire installaties en activiteiten

In de volgende tabel zijn de installaties inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 8 Uitpandige stationaire geluidsbronnen

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
Bronnr.	Omschrijving	gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		Gem.	Max.			
001	Ventilator centrale afzuiging	80	85	-	0,08	-
002a	Stationair draaiende motor brandweerwagen bij het beoefenen van het voertuig	95	100	-	0,75	-
002b	Stationair draaiende motor brandweerwagen bij het beoefenen van het voertuig – verhoogd toerental	104	109	-	0,25	-
200 – 202	Dichtslaande autoportieren	-	99	ja	ja	-
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	80	85	9,6	2,0	1,6

¹⁾ Alcedo-expertise

3.3.2 Transportactiviteiten

Transportactiviteiten betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In de volgende tabel zijn deze samengevat. De gemiddelde rijnsnelheid bedraagt, inclusief manoeuvreren, 10 km/uur. De rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 9 Transportactiviteiten

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Aantallen per etmaalperiode					
route	omschrijving	gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
				heen	terug	heen	terug	heen	terug
100	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	98	1	1	-	-	-	-
103	Personenauto's personeel en oefening	85	88	2	2	8	8	-	-
105	Brandweervoertuig zware vrachtwagen (heen en terug)	103	106	-	-	1	1	-	-
106	Brandweervoertuig bestelbus (heen en terug)	95	98	-	-	1	1	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise

3.3.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rij snelheid bedraagt 30 km/uur. De genoemde rijroutes zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 4 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Bron-sterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode					
route	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
			heen	terug	heen	terug	heen	terug
200	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	95	1	1	-	-	-	-
203-noord	Personenauto's personeel	90	1	1	4	4	-	-
203-zuid	Personenauto's personeel	90	1	1	4	4	-	-

¹⁾ Alcedo-expertise

4 RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

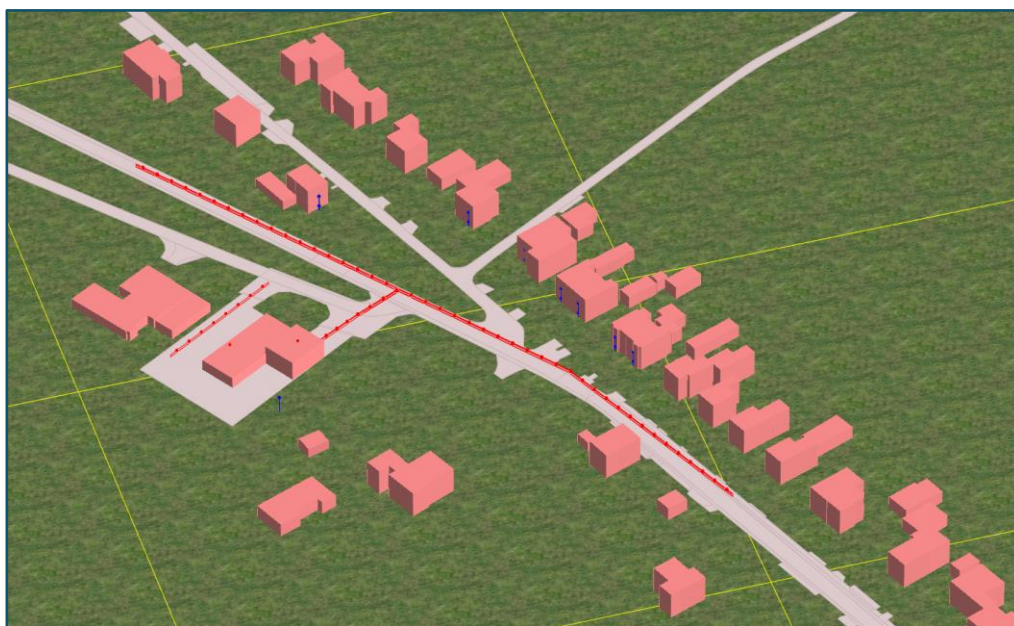
In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken en gebouwen opgenomen. In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. Voor de gehele omgeving is verondersteld dat de bodem half hard half zacht is (bodemfactor 0,5). Voor buitenterrein van de brandweerpost en de wegen is een harde bodem gehanteerd (bodemfactor 0,0).

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (1^e verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

Ter plaatse van de grens van het woonbestemmingsvlak direct ten zuiden van het perceel van de vrijwillige brandweerpost is in de huidige situatie geen woning aanwezig. Het bestemmingsplan staat dit wel toe. Gezien de beschikbare ruimte is het niet ondenkbaar dat hier in de toekomst woningbouwontwikkeling gewenst is. Om die reden is dit toetspunt 12 opgenomen in het rekenmodel. Het rekenpunt bevindt zich op de grens van het woonbestemmingsvlak, op korte afstand van het perceel van de brandweerpost. De bepaling van de geluidsniveaus op dit rekenpunt vindt plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (maatgevende beoordelingshoogte).

In de volgende figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.





Figuur 3 Impressie rekenmodel – uitruk.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. In de figuren in bijlage 1 is de ligging van de objecten, geluidsbronnen en beoordelingspunten weergegeven

4.2 Bedrijfsituatie *zonder* uitruk; Berekeningsresultaten en beoordeling

De berekeningsresultaten inclusief de deelbijdragen van iedere geluidsbron zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 10 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zonder uitruk.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	33	50/45	33	45/40	29	40/35
02	Dorpsstraat 2	30	50/45	32	45/40	28	40/35
03	Dorpsstraat 5b	25	50/45	26	45/40	22	40/35
04	Dorpsstraat 7a	25	50/45	26	45/40	22	40/35
05	Dorpsstraat 9	19	50/45	20	45/40	16	40/35
06	Dorpsstraat 9a	19	50/45	18	45/40	< 15	40/35
07	Dorpsstraat 11	16	50/45	15	45/40	< 15	40/35
08	Dorpsstraat 13	15	50/45	15	45/40	< 15	40/35
09	Dorpsstraat 4	26	50/45	28	45/40	24	40/35
10	Dorpsstraat 4	22	50/45	22	45/40	18	40/35
11	Dorpsstraat 6	< 15	50/45	< 15	45/40	< 15	40/35

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	41	50/45	39	45/40	35	40/35

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

4.2.2 Maximale geluidsniveaus

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 11 Maximale geluidsniveaus zonder uitruk.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	55	70/65	41	65/60	41	60/55
02	Dorpsstraat 2	54	70/65	40	65/60	40	60/55
03	Dorpsstraat 5b	53	70/65	34	65/60	34	60/55
04	Dorpsstraat 7a	53	70/65	34	65/60	34	60/55
05	Dorpsstraat 9	51	70/65	28	65/60	28	60/55
06	Dorpsstraat 9a	50	70/65	26	65/60	26	60/55
07	Dorpsstraat 11	48	70/65	23	65/60	23	60/55
08	Dorpsstraat 13	48	70/65	23	65/60	23	60/55
09	Dorpsstraat 4	49	70/65	36	65/60	36	60/55
10	Dorpsstraat 4	48	70/65	30	65/60	30	60/55
11	Dorpsstraat 6	34	70/65	11	65/60	11	60/55
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	54	70/65	47	65/60	47	60/55

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de optredende maximale geluidsniveaus op de gevels van de woningen voldoen aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden en de richtwaarden voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

4.2.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel zijn de equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat.

Tabel 12 Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer zonder uitruk.

Beoordelingspunt		Equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	27	50	--	45	--	40
02	Dorpsstraat 2	24	50	--	45	--	40
03	Dorpsstraat 5b	19	50	--	45	--	40
04	Dorpsstraat 7a	18	50	--	45	--	40

Beoordelingspunt		Equivalentente geluidsniveaus (L _{Aeq}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
05	Dorpsstraat 9	19	50	--	45	--	40
06	Dorpsstraat 9a	19	50	--	45	--	40
07	Dorpsstraat 11	20	50	--	45	--	40
08	Dorpsstraat 13	20	50	--	45	--	40
09	Dorpsstraat 4	< 15	50	--	45	--	40
10	Dorpsstraat 4	< 15	50	--	45	--	40
11	Dorpsstraat 6	25	50	--	45	--	40
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	17	50	--	45	--	40

De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarden.

4.3 Bedrijfsituatie met uitruk; Berekeningsresultaten en beoordeling

De berekeningsresultaten inclusief de deelbijdragen van iedere geluidsbron zijn opgenomen in bijlage 4.

4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Tussen haakjes zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gegeven voor de situatie van uitruk met sirene (ten hoogste 7 kalender dagen per jaar).

Tabel 13 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met uitruk.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L _{A,r,LT}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	34 (42)	50/45	36 (48)	45/40	32 (45)	40/35
02	Dorpsstraat 2	31 (41)	50/45	35 (48)	45/40	32 (45)	40/35
03	Dorpsstraat 5b	28 (40)	50/45	33 (47)	45/40	29 (44)	40/35
04	Dorpsstraat 7a	27 (40)	50/45	32 (47)	45/40	29 (44)	40/35
05	Dorpsstraat 9	25 (38)	50/45	30 (45)	45/40	27 (42)	40/35
06	Dorpsstraat 9a	23 (36)	50/45	29 (44)	45/40	26 (41)	40/35
07	Dorpsstraat 11	20 (34)	50/45	26 (41)	45/40	23 (38)	40/35
08	Dorpsstraat 13	20 (34)	50/45	25 (43)	45/40	22 (37)	40/35
09	Dorpsstraat 4	27 (33)	50/45	31 (43)	45/40	27 (40)	40/35
10	Dorpsstraat 4	24 (35)	50/45	28 (25)	45/40	24 (40)	40/35
11	Dorpsstraat 6	8 (19)	50/45	12 (43)	45/40	9 (22)	40/35
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	41 (42)	50/45	39	45/40	35 (40)	40/35

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de reguliere situatie, bij een uitruk zonder sirenes, ter plaatse van de bestaande woningen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Op het toetspunt 12 ter plaatse van het woonbestemmingsvlak ten zuiden van de brandweerpost bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 41 dB(A) in de dagperiode, 39 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode.

Hiermee worden in alle etmaalperioden voldaan aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor een rustige woonwijk voor de beoordeling het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tussen haakjes zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gegeven voor de situatie van uitruk met sirene (ten hoogste 7 kalender dagen per jaar). In deze situatie is sprake van overschrijdingen van de grenswaarden in de avond- en nachtperiode. Het betreft de woningen gelegen aan de Dorpsstraat 2, 5b, 7a, 9 en 9a.

4.3.2 Maximale geluidsniveaus

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat. Er wordt onderscheid gemaakt tussen alle aanwezige geluidsbronnen en de geluidsbronnen die aan de orde zijn in het kader van het Activiteitenbesluit.

Tabel 14 Maximale geluidsniveaus met uitruk.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L _{Amax}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	(55)/63	70/65	(41)/64	65/60	(41)/64	60/55
02	Dorpsstraat 2	(54)/62	70/65	(40)/64	65/60	(40)/64	60/55
03	Dorpsstraat 5b	(54)/62	70/65	(38)/64	65/60	(38)/64	60/55
04	Dorpsstraat 7a	(53)/61	70/65	(36)/63	65/60	(36)/63	60/55
05	Dorpsstraat 9	(52)/60	70/65	(34)/63	65/60	(34)/63	60/55
06	Dorpsstraat 9a	(51)/59	70/65	(34)/62	65/60	(34)/62	60/55
07	Dorpsstraat 11	(49)/57	70/65	(32)/60	65/60	(32)/60	60/55
08	Dorpsstraat 13	(48)/56	70/65	(31)/59	65/60	(31)/59	60/55
09	Dorpsstraat 4	(49)/57	70/65	(37)/60	65/60	(37)/60	60/55
10	Dorpsstraat 4	(49)/56	70/65	(37)/59	65/60	(37)/59	60/55
11	Dorpsstraat 6	(36)/44	70/65	(17)/46	65/60	(17)/46	60/55
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	(56)/63	70/65	(47)/63	65/60	(47)/63	60/55

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de optredende maximale geluidsniveaus voldoen aan de in het Activiteitenbesluit gestelde grenswaarden. Het betreft de tussen haakjes weergegeven waarden. Hierin blijven de maximale geluidsniveaus als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding buiten beschouwing.

Voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden alle optredende maximale geluidsniveaus beschouwd. De ten hoogste berekende waarde op de gevels van de woningen bedraagt 63 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Op toetspunt 12 is dit 63 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Het uitrukken brandweervoertuigen (zonder sirene) is hierbij maatgevend en resulteert in de dag-, avond-, en nachtperiode in een overschrijding van de richtwaarden voor de beoordeling het kader van een goede ruimtelijke ordening.

4.3.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel zijn de equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat.

Tabel 15 Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer met uitruk.

Beoordelingspunt		Equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	49	50	54	45	50	40
02	Dorpsstraat 2	46	50	51	45	48	40
03	Dorpsstraat 5b	43	50	50	45	47	40
04	Dorpsstraat 7a	43	50	49	45	46	40
05	Dorpsstraat 9	45	50	51	45	48	40
06	Dorpsstraat 9a	46	50	51	45	48	40
07	Dorpsstraat 11	47	50	52	45	49	40
08	Dorpsstraat 13	47	50	53	45	50	40
09	Dorpsstraat 4	38	50	46	45	43	40
10	Dorpsstraat 4	38	50	46	45	43	40
11	Dorpsstraat 6	51	50	56	45	52	40
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	41	50	46	45	43	40

De hoogste waarde van het equivalente geluidsniveau vanwege indirecte hinder wordt berekend op de gevel van de woning aan de Dorpsstraat 6. Hier bedraagt het equivalente geluidsniveau in de dagperiode ten hoogste 51 dB(A), in de avondperiode 56 dB(A) en in de nachtperiode 52 dB(A).

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt in de dagperiode met ten hoogste 1 dB, in de avondperiode met 11 dB en in de nachtperiode met 12 dB overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 65 dB(A)-etmaalwaarde wordt niet overschreden.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde worden veroorzaakt door de uitruk van brandweervoertuigen met sirene. Op jaarbasis is het aantal overschrijdingen van de richtwaarden vanwege een uitruk met sirene beperkt tot circa 16 maal per jaar.

4.4 Beoefenen voertuig

De berekeningsresultaten inclusief de deelbijdragen van iedere geluidsbron zijn opgenomen in bijlage 5.

4.4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 16 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zonder uitruk – oefenen voertuig.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	33	50/45	36	45/40	29	40/35
02	Dorpsstraat 2	30	50/45	36	45/40	28	40/35
03	Dorpsstraat 5b	25	50/45	32	45/40	22	40/35
04	Dorpsstraat 7a	25	50/45	32	45/40	22	40/35
05	Dorpsstraat 9	20	50/45	37	45/40	16	40/35
06	Dorpsstraat 9a	19	50/45	42	45/40	< 15	40/35
07	Dorpsstraat 11	16	50/45	42	45/40	< 15	40/35
08	Dorpsstraat 13	15	50/45	40	45/40	< 15	40/35
09	Dorpsstraat 4	26	50/45	50	45/40	24	40/35
10	Dorpsstraat 4	22	50/45	40	45/40	18	40/35
11	Dorpsstraat 6	< 15	50/45	27	45/40	< 15	40/35
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	41	50/45	64	45/40	35	40/35

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van de woningen ten hoogste 50 dB(A) in de avondperiode bedraagt. Het betreft rekenpunt 09, de noordgevel (zijgevel) van de woning aan de Dorpsstraat 4 direct naast de brandweerpost. Hiermee worden de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit in de avondperiode met 5 dB overschreden. Ook bij de woningen aan de Dorpsstraat 6, 9a en 11 is sprake van overschrijdingen van de grens- en richtwaarden. Op de gevels van de overige woningen wordt wel voldaan aan de grens- en richtwaarden.

Op toetspunt 12 ter plaatse van het woonbestemmingsvlak ten zuiden van de brandweerpost bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 64 dB(A) in de avondperiode vanwege de oefeningen op het buitenterrein.

4.4.2

Maximale geluidsniveaus

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 17 Maximale geluidsniveaus zonder uitruk – oefenen voertuig.

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	54	70/65	55	65/60	40	60/55
02	Dorpsstraat 2	54	70/65	55	65/60	40	60/55
03	Dorpsstraat 5b	54	70/65	50	65/60	34	60/55
04	Dorpsstraat 7a	52	70/65	54	65/60	34	60/55
05	Dorpsstraat 9	51	70/65	55	65/60	28	60/55
06	Dorpsstraat 9a	50	70/65	58	65/60	26	60/55
07	Dorpsstraat 11	48	70/65	57	65/60	23	60/55
08	Dorpsstraat 13	48	70/65	56	65/60	23	60/55
09	Dorpsstraat 4	52	70/65	65	65/60	36	60/55
10	Dorpsstraat 4	51	70/65	65	65/60	36	60/55
11	Dorpsstraat 6	46	70/65	58	65/60	23	60/55
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	69	70/65	80	65/60	47	60/55

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidsniveau ten hoogste 65 dB(A) in de avondperiode bedraagt op de gevels van de woningen. Het betreft rekenpunten 09 en 10, de noordgevel (zijgevel) en oostgevel (voorgevel) en van de woning aan de Dorpsstraat 4. Hiermee wordt voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De richtwaarde voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt met 5 dB overschreden.

Op het toetspunt ter plaatse van het woonbestemmingsvlak ten zuiden van de brandweerpost bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 80 dB(A) in de avondperiode vanwege de oefeningen op het buitenterrein. Hiermee worden de grens- en richtwaarden overschreden.

4.4.3 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel zijn de equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat.

Tabel 18 Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer zonder uitruk – oefenen voertuig.

Beoordelingspunt		Equivalente geluidsniveaus (L _{Aeq}) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
01	Dorpsstraat 2	27	50	32	45	--	40
02	Dorpsstraat 2	24	50	30	45	--	40
03	Dorpsstraat 5b	19	50	28	45	--	40
04	Dorpsstraat 7a	18	50	28	45	--	40
05	Dorpsstraat 9	19	50	30	45	--	40
06	Dorpsstraat 9a	19	50	30	45	--	40
07	Dorpsstraat 11	20	50	31	45	--	40
08	Dorpsstraat 13	21	50	32	45	--	40
09	Dorpsstraat 4	13	50	24	45	--	40
10	Dorpsstraat 4	13	50	24	45	--	40
11	Dorpsstraat 6	23	50	34	45	--	40
12	Toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	16	50	24	45	--	40

De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarden.

5 MAATREGELEN

5.1 Aanleiding voor de maatregelen

In paragraaf 4.3 is geconstateerd dat overschrijdingen van de richtwaarden voor de maximale geluidsniveaus optreden bij de bedrijfssituatie met uitruk. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de geluidsemisatie van brandweervoertuigen (zonder sirene) en door de dichtslaande autoportieren.

Ook in de situatie van het beoefenen van het voertuig (paragraaf 4.4), is sprake van overschrijdingen. Dit wordt veroorzaakt door het stationair draaien van de motor met verhoogd toerental.

Toetspunt 12 ligt ter plaatse van de grens het woonbestemmingsvlak direct ten zuiden van het perceel van de vrijwillige brandweerpost. In de huidige situatie is op deze korte afstand geen woning aanwezig maar het bestemmingsplan staat dit wel toe. Met de komst van de vrijwillige brandweerpost wordt in de situatie met op het toetspunt in de avond- en nachtperiode niet voldaan aan de richtwaarden van de maximale geluidsniveaus voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Tijdens het beoefenen van het voertuig op het buitenterrein wordt niet voldaan aan de grens- en richtwaarden.

5.2 Beschouwing van mogelijke maatregelen

Het aantal uitrukken met prio-1 (met sirene) beperkt is tot circa 7 maal per jaar. Het treffen van maatregelen aan deze geluidsbronnen is niet mogelijk. De gemeente Lochem kan hierbij overwegen dat het maatschappelijk belang van brandbestrijding zwaarder weegt dan het individuele belang van bewoners van de woningen in de directe omgeving van de brandweerpost. Voorgesteld wordt om maatwerkvoorschriften vast te stellen voor ten hoogste 7 dagen per kalenderjaar voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de avond- en nachtperiode voor de woningen gelegen aan de Dorpsstraat 2, 5b, 7a, 9 en 9a.

De andere overschrijdingen houden verband met het *beoefenen van het voertuig*. Dit beperkt zich echter tot 4 maal per jaar. De oefening vindt plaats in de avondperiode waarbij de overschrijdingen gedurende 1 uur plaats kunnen vinden. Vanwege de beperkte frequentie van optreden kunnen de bewoners hier slechts in beperkte mate hinder van ondervinden. De gemeente kan daarom overwegen om voor deze oefenactiviteiten ontheffing te verlenen. Aanbevolen wordt om de oefening vooraf aan te kondigen bij de bewoners en zo vroeg mogelijk op de avond te organiseren. Een andere mogelijkheid is dat deze oefening ook elders plaats te laten vinden, waarbij de woningen op grotere afstand zijn gelegen.

Bij een eventuele toekomstige ontwikkeling waarbij er een woning gerealiseerd wordt op het perceel aan de Dorpsstraat 4 dient rekening te worden gehouden met de mogelijke geluidshinder vanwege de brandweerpost. Het betreft dan de geluidssituatie tijdens een uitruk met sirene en de geluidssituatie tijdens het beoefenen van het voertuig.

5.3 Maatwerkvoorschriften

Voorgesteld wordt om maatwerkvoorschriften vast te stellen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de avond- en nachtperiode voor de woningen gelegen aan de Dorpsstraat 2, 5b, 7a, 9 en 9a.

Maatwerkvoorschrift:

1. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) veroorzaakt tijdens het maximaal 7 dagen per kalenderjaar in de periode van 19.00 uur tot 07.00 uur uitrukken met sirene aan op eigen terrein, vanaf de locatie aan de Dorpsstraat (nabij nummer 4) te Almen, mag op de in onderstaande tabel aangeven immissiepunt en periode niet meer bedragen dan:

Tabel 19 Maatwerkvoorschriften langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L _{Ar,LT}) [dB(A)]		
		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
01	Dorpsstraat 2	-	48	45
03	Dorpsstraat 5b	-	47	44
04	Dorpsstraat 7a	-	47	44
05	Dorpsstraat 9	-	-	42
06	Dorpsstraat 9a	-	-	41

- Geen maatwerkvoorschrift nodig

6

CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Lochem is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de oprichting van een vrijwillige brandweerpost in Almen (gemeente Lochem).

De gemeente Lochem heeft een perceel grond aangekocht met als doel hier een vrijwillige brandweerpost te realiseren. Om dit planologisch mogelijk te maken dient een bestemmingsplan te worden opgesteld. Door middel van een akoestisch onderzoek industrielawaai dient te worden beoordeeld of kan worden voldaan aan de geluidsvoorschriften gesteld in het Activiteitenbesluit. Ook dient te worden onderbouwd dat voldaan kan worden aan een goed woon- en leefklimaat.

Op grond van onderhavig onderzoek blijkt het volgende:

- In de situatie *zonder* uitruk en *met* uitruk (zonder sirene) wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening. Ook voldoet de geluidsbelasting vanwege indirecte hinder in deze situatie aan de hiervoor geldende richtwaarden;
- De situatie *met* uitruk met sirene kan zich voordoen in de dag-, avond-, en nachtperiode maar beperkt zich tot 7 maal per jaar. In deze situatie is sprake van overschrijding van de grens- en richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau. Ook de richtwaarden voor indirecte hinder worden overschreden. De overschrijdingen tijdens een uitruk worden veroorzaakt door de uitruk van brandweerwagens met sirene;
- De overschrijdingen tijdens het beoefenen van het voertuig worden veroorzaakt door de met verhoogd toerental stationair draaiende motor van het voertuig. Deze situatie doet zich ten hoogste 4 maal per jaar voor. De gemeente kan daarom overwegen om voor deze oefenactiviteiten ontheffing te verlenen. Om de mate van geluidhinder te beperken wordt aanbevolen de oefening vooraf aan te kondigen bij de bewoners en zo vroeg mogelijk in de avond te organiseren. Een andere mogelijkheid is dat deze oefening ook elders plaats te laten vinden, waarbij de woningen op grotere afstand zijn gelegen;
- Bij een eventuele toekomstige ontwikkeling waarbij er een woning gerealiseerd wordt op het perceel aan de Dorpsstraat 4 dient rekening te worden gehouden met de mogelijke geluidshinder vanwege de brandweerpost. Het betreft dan de geluidssituatie tijdens een uitruk en de geluidssituatie tijdens het beoefenen van het voertuig.

Voor de overschrijdingen die plaatsvinden als gevolg van een uitruk kan de gemeente Lochem overwegen dat het maatschappelijk belang van brandbestrijding zwaarder weegt dan het individuele belang van bewoners van de woningen in de directe omgeving van de brandweerpost.

Voorgesteld wordt om maatwerkvoorschriften vast te stellen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de avond- en nachtperiode voor de woningen gelegen aan de



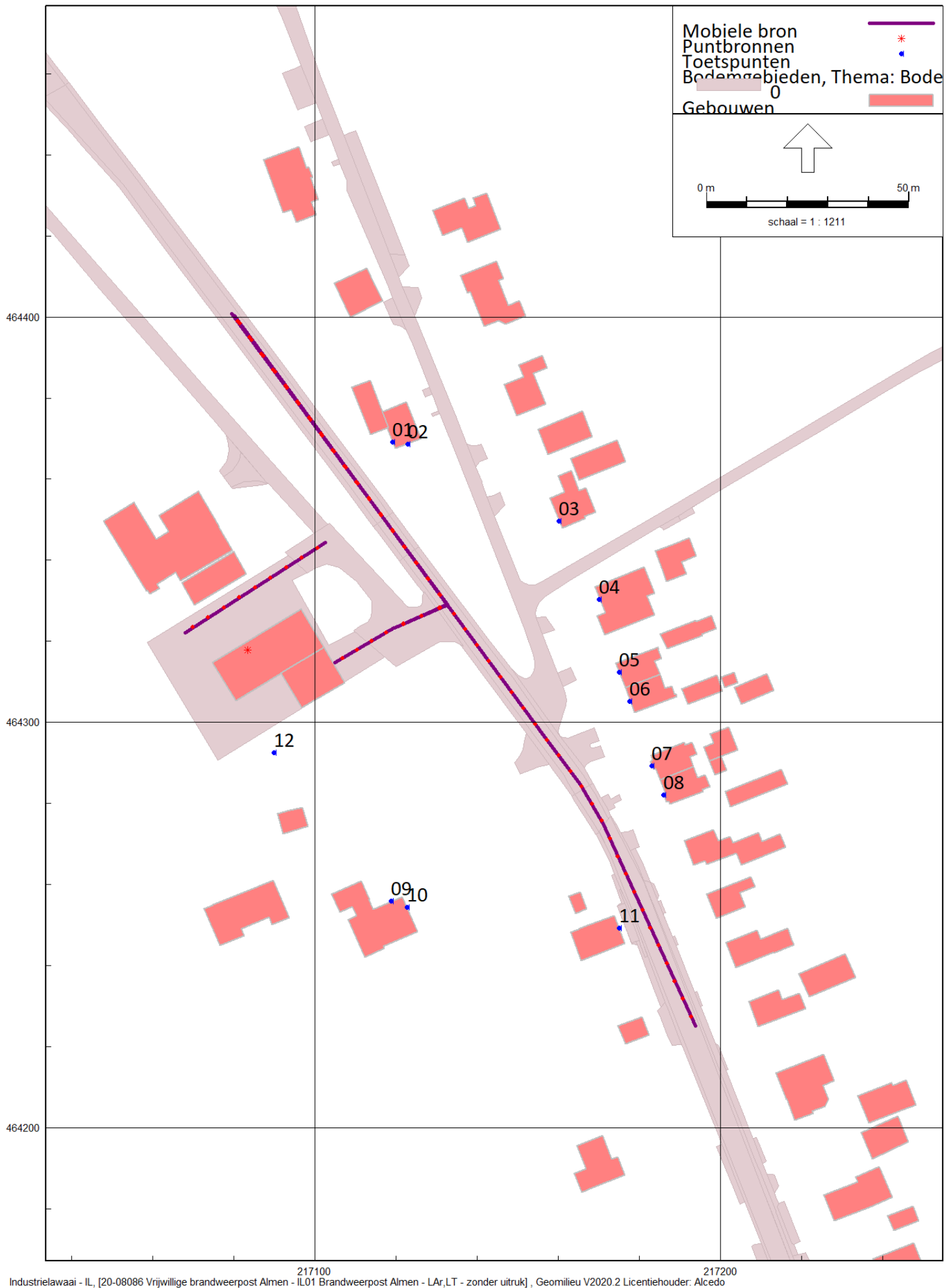
Dorpsstraat 2, 5b, 7a, 9 en 9a. De vast te stellen waarden voor de maatwerkvoorschriften staan vermeld in paragraaf 5.3, tabel 19.



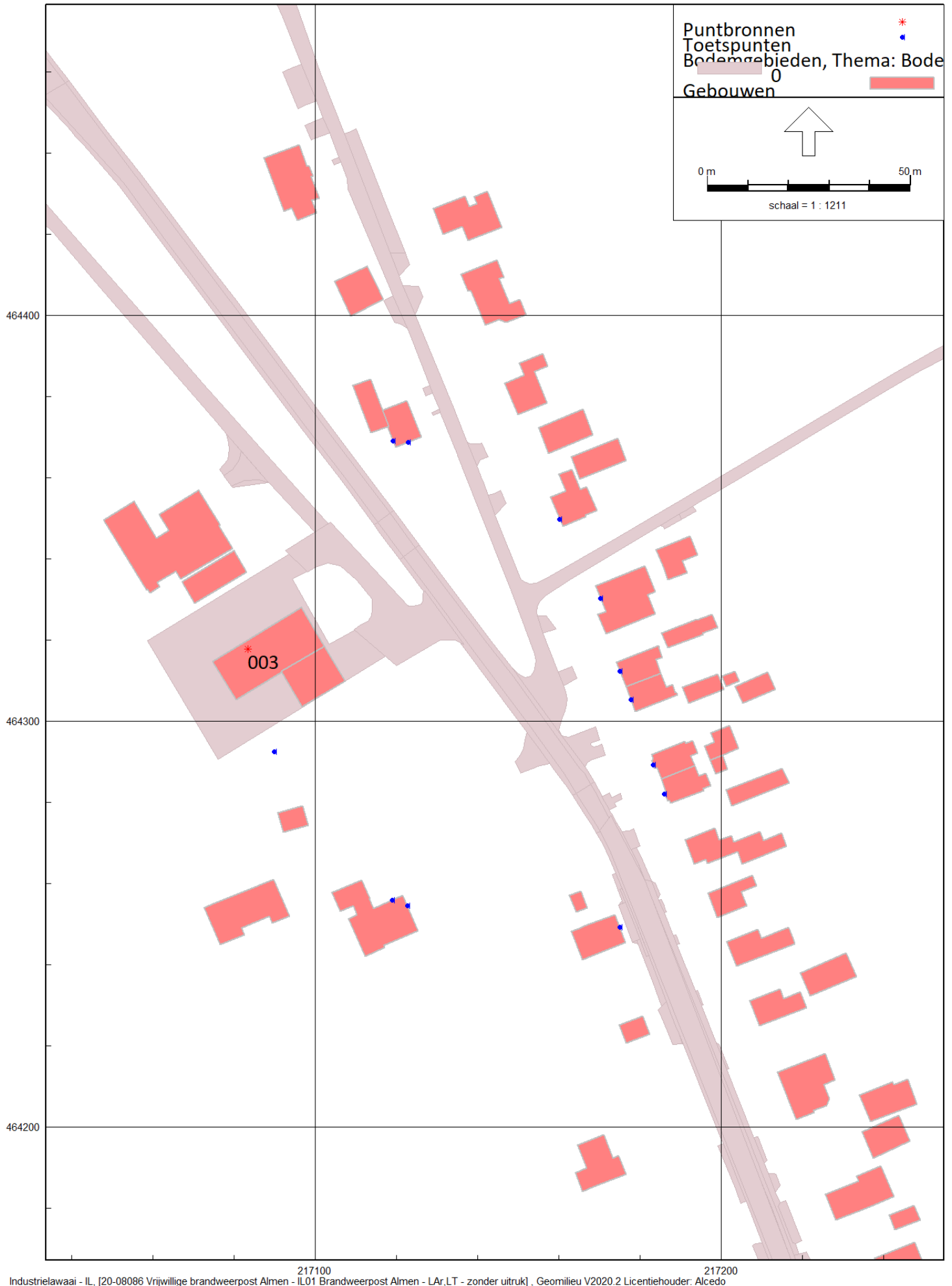
BIJLAGE 1 FIGUREN EN TEKENINGEN

ALCEDO;

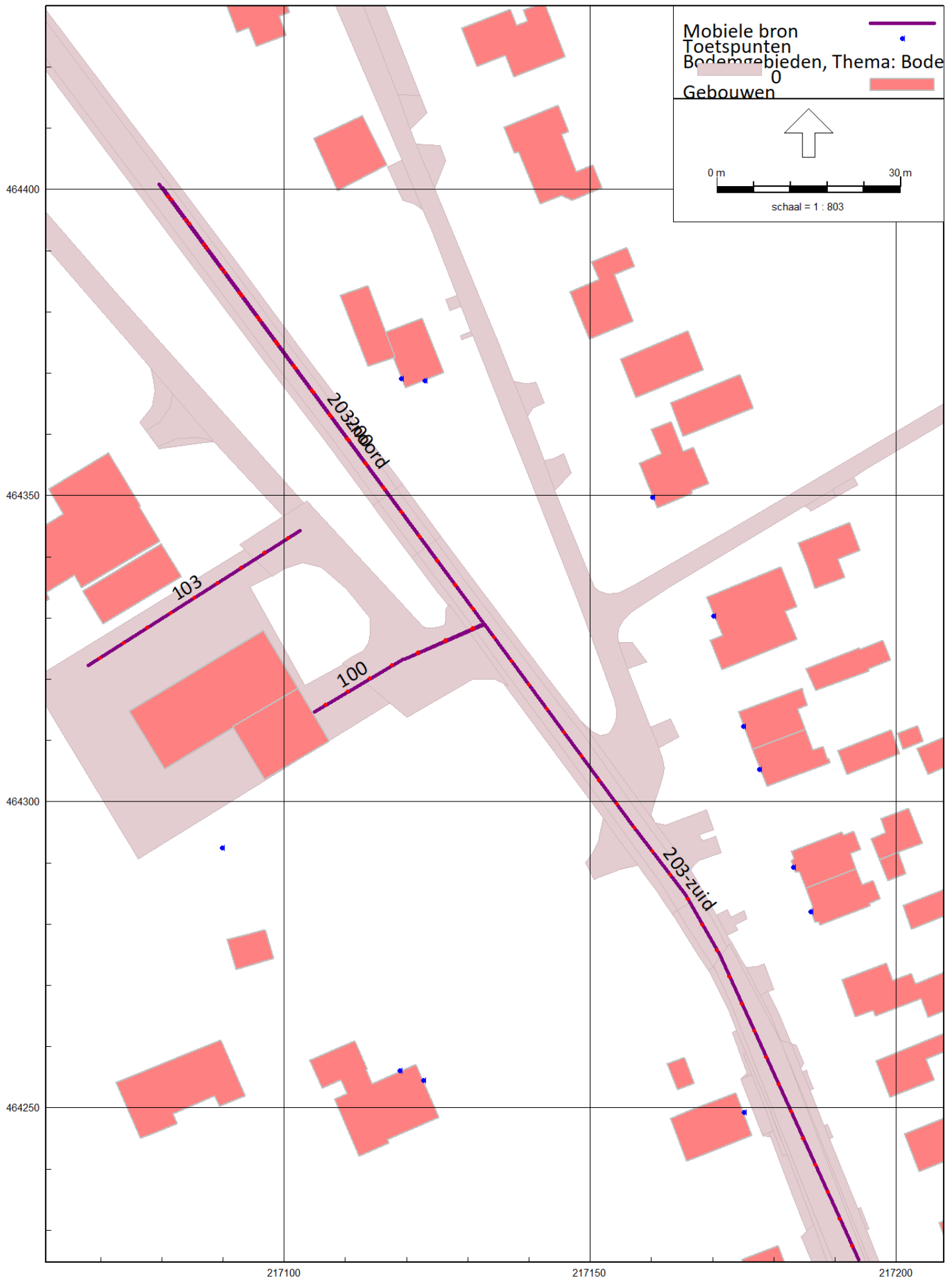
GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



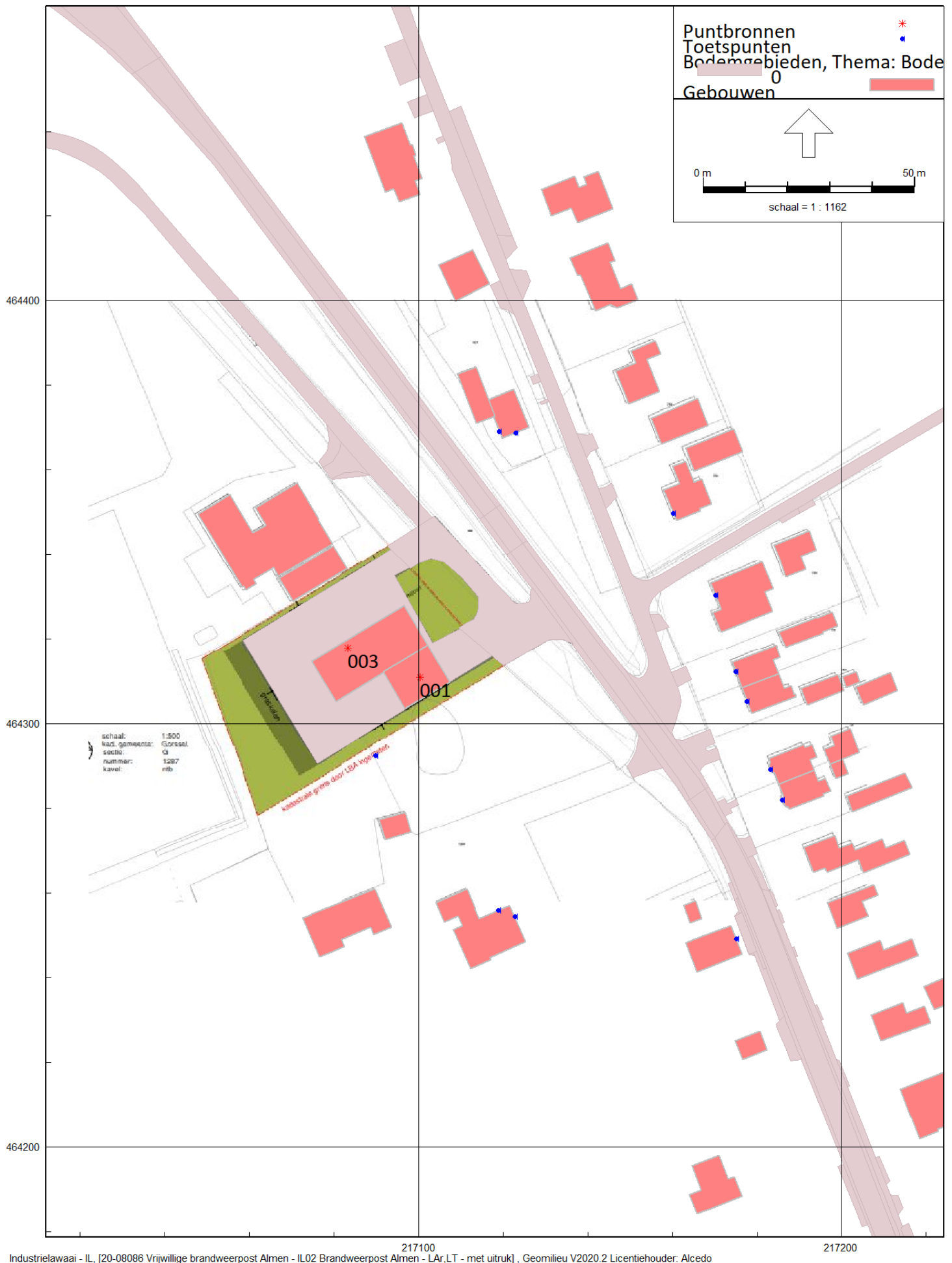
Figuur 1 | Overzicht rekenmodel met posities van rekenpunten



Figuur 2 | Posities van stationaire geluidsbronnen



Figuur 3 | Posities van mobiele bronnen



Figuur 4 | Posities van stationaire geluidsbronnen



Industrielawaai - IL, [20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk], Geomilieu V2020.2 Licentiehouders: Alcedo

Figuur 5 | Posities van mobiele geluidsbronnen

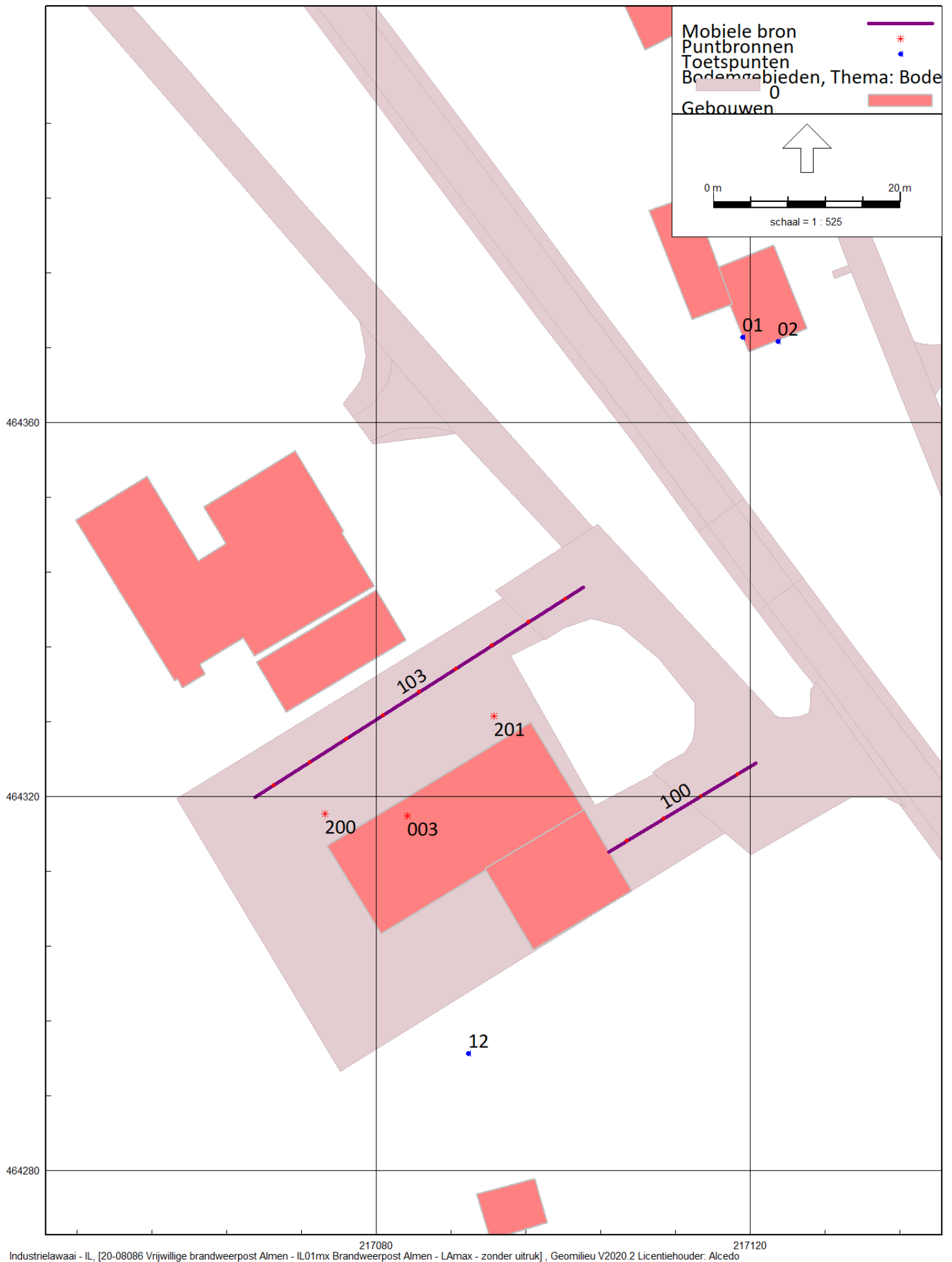


217050 217100 217150
Industrielawaai - IL, [20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Alcedo

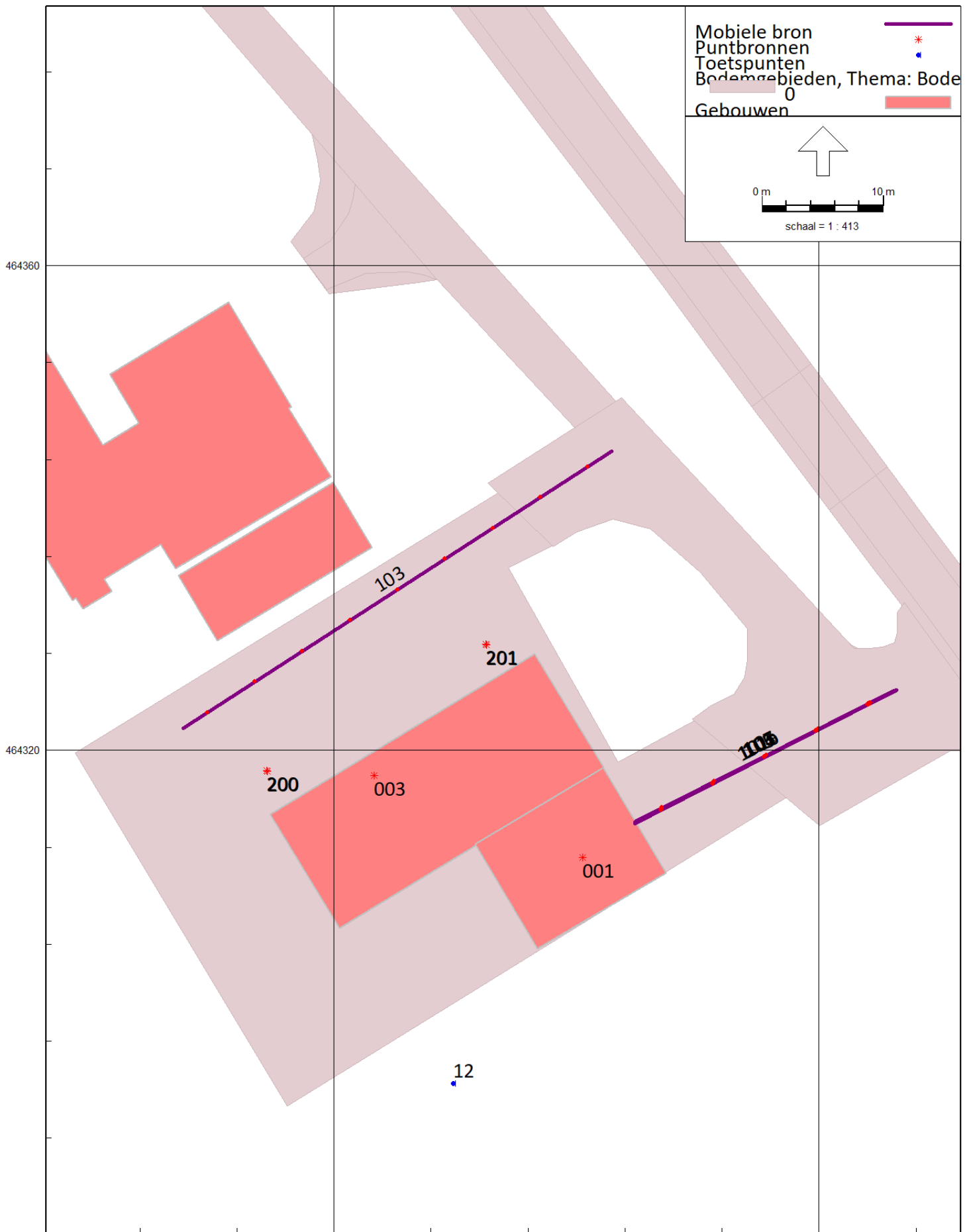
Figuur 6 | Posities van stationaire geluidsbronnen



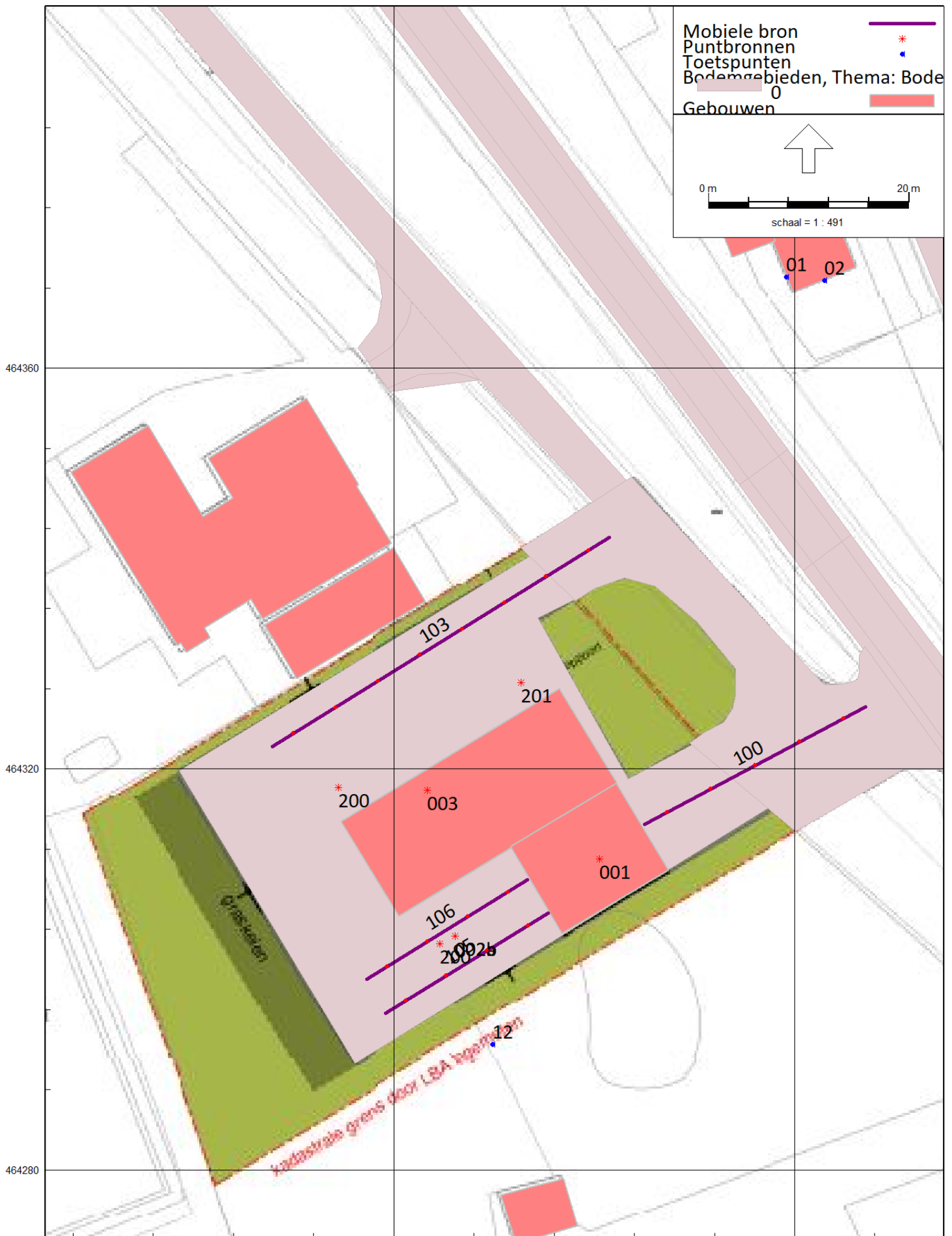
Figuur 7 | Posities van mobiele geluidsbronnen



Figuur 8 | Posities van geluidsbronnen van maximale geluidsniveaus (LMax)



Figuur 9 | Posities van geluidsbronnen van maximale geluidsniveaus (LMax)



Figuur 10 | Posities van geluidsbronnen van maximale geluidsniveaus (LAmx)

BIJLAGE 2

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - modelinfo

Alcedo
20-08086

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk

Model eigenschap

Omschrijving	IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
Verantwoordelijke	R Schram
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	SuzanneH op 24-6-2019
Laatst ingezien door	Roberts op 18-1-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Origineel project	20-08019 Brandweerkazerne Hank
Originele omschrijving	IL01 nieuwe situatie - LAr,LT - zonder uitruk
Geïmporteerd door	Roberts op 4-1-2021
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,40	Normale puntbron	9,5980	2,0001	1,5999	0,97	3,01	6,99	46,50	53,80	60,90	70,80	75,80

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
003	73,80	69,20	64,40	68,90	79,75	direct LAr,LT zonder uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	38,18	--	--	10	5,00	55,00	74,00
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	41,54	--	--	10	5,00	60,00	78,00

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	84,97	direct LAr,LT zonder uitruk
100	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT zonder uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: indirect zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,66	--	--	30	5,00	60,00	78,00
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,71	--	--	30	5,00	60,00	79,00
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,63	--	--	30	5,00	60,00	79,00

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: indirect zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
200	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	indirect zonder uitruk
203-zuid	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirect zonder uitruk
203-noord	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirect zonder uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Dorpsstraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Dorpsstraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Dorpsstraat 5b	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Dorpsstraat 7a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Dorpsstraat 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Dorpsstraat 9a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Dorpsstraat 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Dorpsstraat 13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Dorpsstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Dorpsstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Dorpsstraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl.	lk
		3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
1		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
27A	0262100000012890	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
4	0262100000003313	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000011146	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
15	0262100000006143	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000030569	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000024008	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000022999	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
9A	0262100000019736	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000016249	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000017583	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
7A	0262100000006363	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000016512	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
27	0262100000009757	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
21	0262100000016117	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
3	0262100000009664	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
5A	0262100000012043	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000010843	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
23	0262100000005496	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000024330	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
25	0262100000010248	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
8	0262100000008829	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
9	0262100000019971	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
5	0262100000005287	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000025128	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
5B	0262100000011078	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
6	0262100000012051	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000019547	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
17	0262100000019630	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000020305	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000010805	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
8A	0262100000002429	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000021041	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	
	0262100000016058	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk

Alcedo
20-08086

Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. lk
11	0262100000014671	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13	0262100000014555	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0000000000000000	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0000000000000000	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0262100000027918	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
19	0262100000006028	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
2	0262100000008195	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0262100000034828	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0262100000021764	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
2A	0262100000006532	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0262100000002502	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
44	0262100000001537	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	0262100000000000	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk - LAmox

Alcedo
20-08086

Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmox zonder uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,40	Normale puntbron	9,5980	2,0001	1,5999	0,97	3,01	6,99	51,50	58,80	65,90	75,80	80,80
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00

Brandweerpost Almen

Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk - LAmaz

Alcedo
20-08086

Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmaz - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmaz zonder uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
200	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	direct LAmaz zonder uitruk
003	78,80	74,20	69,40	73,90	84,75	direct LAmaz zonder uitruk
201	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	direct LAmaz zonder uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk - LAmox

Alcedo
20-08086

Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmox zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	38,12	--	--	10	5,00	58,00	77,00
100	bestelwagen TD en wisseling ademplucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	41,15	--	--	10	5,00	63,00	81,00

Brandweerpost Almen

Invoergegeven rekenmodel - zonder uitruk - LAmaz

Alcedo

20-08086

Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmaz - zonder uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmaz zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	74,00	75,00	76,00	78,00	84,00	81,00	76,00	87,97	direct LAmaz zonder uitruk
100	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99	direct LAmaz zonder uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT zonder sirene

Alcedo
21-08086

Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,40	Normale puntbron	9,5980	2,0001	1,5999	0,97	3,01	6,99	46,50	53,80	60,90	70,80	75,80
001	afzuiging	0,75	6,00	Normale puntbron	0,0830	0,0830	0,0830	21,60	16,83	19,84	46,50	53,80	60,90	70,80	75,80

Brandweerpost Almen
Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT zonder sirene

Alcedo
21-08086

Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
003	73,80	69,20	64,40	68,90	79,75	direct LAr,LT met uitruk
001	73,80	69,20	64,40	68,90	79,75	direct LAr,LT met uitruk

Brandweerpost Almen
 Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT zonder sirene

Alcedo
 21-08086

Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
 Groep: direct LAr,LT met uitruk
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	28	24	24	29,40	25,30	28,31	10	5,00	55,00	74,00
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	43,91	39,14	42,15	10	5,00	60,00	78,00
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	43,89	39,12	42,13	10	5,00	69,70	73,20
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	--	2	2	--	36,10	39,11	10	5,00	60,00	78,00
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	40,88	--	--	10	5,00	60,00	78,00

Brandweerpost Almen

Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT zonder sirene

Alcedo

21-08086

Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	84,97	direct LAr,LT met uitruk
107	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT met uitruk
105	89,20	91,70	97,20	99,20	94,70	89,80	79,70	102,99	direct LAr,LT met uitruk
101a	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT met uitruk
101b	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT met uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT zonder sirene

Alcedo
21-08086

Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: indirect met uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	0,00	Relatief	12	12	12	40,05	35,28	38,29	50	5,00	60,00
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	50,84	46,07	49,08	50	5,00	64,00
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	48,62	43,85	46,86	30	5,00	69,70
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,61	--	--	30	5,00	60,00
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	48,62	43,85	46,86	30	5,00	60,00
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	50,87	46,10	49,11	50	5,00	79,00
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	48,66	43,88	46,89	30	5,00	60,00
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,65	--	--	30	5,00	60,00
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	50,87	46,10	49,11	50	5,00	64,00
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	0,00	Relatief	12	12	12	40,08	35,31	38,32	50	5,00	60,00
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	2	2	45,61	40,84	43,85	30	5,00	60,00
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	50,84	46,07	49,08	50	5,00	79,00
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	48,66	43,88	46,90	30	5,00	69,70

Brandweerpost Almen
 Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT zonder sirene

Alcedo
 21-08086

Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
 Groep: indirect met uitruk
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
208a-noord	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirect met uitruk
204a-noord	64,00	69,00	91,00	116,00	117,00	119,00	106,00	95,00	122,40	indirect met uitruk
205a-noord	73,20	89,20	91,70	97,20	99,20	94,70	89,80	79,70	102,99	indirect met uitruk
203a-noord	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirect met uitruk
207a-noord	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	indirect met uitruk
206b-zuid	97,00	93,00	96,00	104,00	109,00	110,00	104,00	100,00	113,99	indirect met uitruk
207b-zuid	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	indirect met uitruk
203b-zuid	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirect met uitruk
204b-zuid	64,00	69,00	91,00	116,00	117,00	119,00	106,00	95,00	122,40	indirect met uitruk
208b-zuid	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirect met uitruk
201a-noord	78,00	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	indirect met uitruk
206a-noord	97,00	93,00	96,00	104,00	109,00	110,00	104,00	100,00	113,99	indirect met uitruk
205b-zuid	73,20	89,20	91,70	97,20	99,20	94,70	89,80	79,70	102,99	indirect met uitruk

Brandweerpost Almen
Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LMax

Alcedo
21-08086

Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LMax - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LMax met uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	28	24	24	29,63	25,52	28,53	10	5,00	58,00	77,00
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	43,99	39,21	42,22	10	5,00	63,00	81,00
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	44,00	39,23	42,24	10	5,00	72,70	76,20
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	--	2	2	--	36,20	39,21	10	5,00	63,00	81,00
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	40,98	--	--	10	5,00	63,00	81,00

Brandweerpost Almen

Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAmax

Alcedo

21-08086

Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmax - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmax met uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	74,00	75,00	76,00	78,00	84,00	81,00	76,00	87,97	direct LAmax met uitruk
107	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99	direct LAmax met uitruk
105	92,20	94,70	100,20	102,20	97,70	92,80	82,70	105,99	direct LAmax met uitruk
101a	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99	direct LAmax met uitruk
101b	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99	Activiteitenbesluit

Brandweerpost Almen
 Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAmaz

Alcedo
 21-08086

Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmaz - met uitruk
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
 Groep: direct LAmaz met uitruk
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
200	Dichtslaande autoportieren LAmaz	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	99,00	99,00	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00
201	Dichtslaande autoportieren LAmaz	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	99,00	99,00	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,40	Normale puntbron	9,5980	2,0001	1,5999	0,97	3,01	6,99	51,50	58,80	65,90	75,80	80,80
001	afzuiging	0,75	6,00	Normale puntbron	0,0800	0,0830	0,0800	21,76	16,83	20,00	51,50	58,80	65,90	75,80	80,80
200	Dichtslaande autoportieren LAmaz	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00
201	Dichtslaande autoportieren LAmaz	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00

Brandweerpost Almen

Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAmox

Alcedo
21-08086

Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmox met uitruk
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
200	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	direct LAmox met uitruk
201	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	direct LAmox met uitruk
003	78,80	74,20	69,40	73,90	84,75	Activiteitenbesluit
001	78,80	74,20	69,40	73,90	84,75	Activiteitenbesluit
200	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	Activiteitenbesluit
201	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	Activiteitenbesluit

Brandweerpost Almen
 Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT met sirene

Alcedo
 21-08086

Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
 Groep: direct LAr,LT met uitruk
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	28	24	24	29,40	25,30	28,31	10	5,00	55,00	74,00
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	43,82	39,05	42,06	10	5,00	60,00	78,00
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	43,83	39,06	42,07	10	5,00	64,00	64,00
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	0,00	Relatief	1	1	1	44,76	39,98	42,99	10	5,00	69,70	73,20
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	0,00	Relatief	1	1	1	43,84	39,07	42,08	10	5,00	79,00	97,00
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	--	2	2	--	36,95	39,97	10	5,00	60,00	78,00
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	40,80	--	--	10	5,00	60,00	78,00

Brandweerpost Almen

Invoergegevens bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT met sirene

Alcedo

21-08086

Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	84,97	direct LAr,LT met uitruk
107	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT met uitruk
104	69,00	91,00	116,00	117,00	119,00	106,00	95,00	122,40	direct LAr,LT met uitruk
105	89,20	91,70	97,20	99,20	94,70	89,80	79,70	102,99	direct LAr,LT met uitruk
106	93,00	96,00	104,00	109,00	110,00	104,00	100,00	113,99	direct LAr,LT met uitruk
101a	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT met uitruk
101b	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT met uitruk

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig

Alcedo

20-08086

Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	0,00	Normale puntbron	--	0,7500	--	--	7,27	--	58,00	70,00	78,00	83,00	87,00
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	0,00	Normale puntbron	--	0,2501	--	--	12,04	--	52,10	74,50	87,50	93,90	99,40
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,40	Normale puntbron	9,5980	2,0001	1,5999	0,97	3,01	6,99	46,50	53,80	60,90	70,80	75,80
001	afzuiging	0,75	6,00	Normale puntbron	--	0,0830	--	--	16,83	--	46,50	53,80	60,90	70,80	75,80

Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
002a	91,00	90,00	83,00	70,00	95,11	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
002b	99,40	97,00	93,60	82,30	104,46	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
003	73,80	69,20	64,40	68,90	79,75	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
001	73,80	69,20	64,40	68,90	79,75	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig

Alcedo

20-08086

Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	4	16	--	38,23	27,44	--	10	5,00	55,00	74,00
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	41,69	--	--	10	5,00	60,00	78,00
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	0,00	Relatief	--	2	--	--	36,28	--	10	5,00	69,70	73,20
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	0,00	Relatief	--	2	--	--	36,24	--	10	5,00	60,00	78,00

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig

Alcedo

20-08086

Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	84,97	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
100	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
105	89,20	91,70	97,20	99,20	94,70	89,80	79,70	102,99	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
106	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig

Alcedo

20-08086

Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen

Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	2	8	--	45,59	34,80	--	30	5,00	60,00	79,00
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	45,60	--	--	30	5,00	60,00	78,00
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	2	8	--	45,70	34,91	--	30	5,00	60,00	79,00

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig

Alcedo

20-08086

Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen

Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
203-noord	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirecte hinder zonder uitruk
200	74,00	77,00	85,00	90,00	91,00	85,00	81,00	94,99	indirecte hinder zonder uitruk
203-zuid	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	indirecte hinder zonder uitruk

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig - LAmox

Alcedo

20-08086

Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen

Groep: direct LAmox zonder uitruk -oefenen voertuig
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	0,00	Normale puntbron	--	0,7500	--	--	7,27	--	63,00	75,00	83,00	88,00	92,00
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	0,00	Normale puntbron	--	0,2501	--	--	12,04	--	57,10	79,50	92,50	98,90	104,40
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	99,00	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	99,00	--	69,00	77,00	92,00	89,00	94,00
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,40	Normale puntbron	9,5980	2,0001	1,5999	0,97	3,01	6,99	51,50	58,80	65,90	75,80	80,80
001	afzuiging	0,75	6,00	Normale puntbron	--	0,0830	--	--	16,83	--	51,50	58,80	65,90	75,80	80,80

Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmaz - zonder uitruk - beoefenen voertuig
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
002a	96,00	95,00	88,00	75,00	100,11	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
002b	104,40	102,00	98,60	87,30	109,46	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
201	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
200	90,00	92,00	87,00	78,00	99,08	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
003	78,80	74,20	69,40	73,90	84,75	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
001	78,80	74,20	69,40	73,90	84,75	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig

Brandweerpost Almen

Invoergegevens rekenmodel - beoefenen voertuig - LAmox

Alcedo

20-08086

Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
 Groep: direct LAmox zonder uitruk -oefenen voertuig
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
103	Personenauto's personeel	0,75	0,00	Relatief	4	16	--	37,82	27,03	--	10	5,00	58,00	77,00
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	40,80	--	--	10	5,00	63,00	81,00
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	0,00	Relatief	--	2	--	--	36,28	--	10	5,00	63,00	81,00
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	0,00	Relatief	--	2	--	--	36,23	--	10	5,00	72,70	76,20

Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmaz - zonder uitruk - beoefenen voertuig
20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen - 20-08086 Vrijwillige brandweerpost Almen
Groep: direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
103	74,00	75,00	76,00	78,00	84,00	81,00	76,00	87,97	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
100	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
106	77,00	80,00	88,00	93,00	94,00	88,00	84,00	97,99	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig
105	92,20	94,70	100,20	102,20	97,70	92,80	82,70	105,99	direct LAmaz zonder uitruk -oefenen voertuig

BIJLAGE 3

RESULTATEN ZONDER UITRUK

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAr,LT

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	32,6	30,4	26,4	36,4
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	30,3	28,1	24,1	34,1
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	25,1	22,7	18,7	28,7
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	25,2	22,8	18,8	28,8
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	19,4	16,5	12,5	22,5
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	18,6	15,6	11,6	21,6
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	15,7	12,4	8,5	18,5
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	14,9	11,6	7,6	17,6
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	26,0	23,8	19,9	29,9
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	21,8	19,4	15,5	25,5
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	4,4	1,8	-2,2	7,8
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,8	32,6	28,6	38,6
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,2	32,1	28,1	38,1
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	28,5	26,1	22,1	32,1
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	28,1	25,8	21,8	31,8
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	22,5	19,7	15,7	25,7
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	20,8	17,7	13,8	23,8
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	18,4	15,4	11,4	21,4
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	17,6	14,6	10,6	20,6
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	30,3	28,2	24,3	34,3
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	24,2	21,8	17,8	27,8
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	5,6	3,0	-1,0	9,0
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	41,1	39,1	35,1	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	32,6	30,4	26,4	36,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	32,4	30,4	26,4	36,4
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	15,7	--	--	15,7
103	Personenauto's personeel	0,75	12,7	--	--	12,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	30,3	28,1	24,1	34,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,1	28,1	24,1	34,1
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	14,8	--	--	14,8
103	Personenauto's personeel	0,75	11,0	--	--	11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,8	32,6	28,6	38,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,6	32,6	28,6	38,6
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,1	--	--	17,1
103	Personenauto's personeel	0,75	14,1	--	--	14,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,2	32,1	28,1	38,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,1	32,1	28,1	38,1
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,1	--	--	17,1
103	Personenauto's personeel	0,75	13,4	--	--	13,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
Groep: direct LAr,LT zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	41,1	39,1	35,1	45,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	41,1	39,1	35,1	45,1
103	Personenauto's personeel	0,75	9,7	--	--	9,7
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	9,3	--	--	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAmox

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct LAmox zonder uitruk

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	54,8	38,4	38,4
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	55,9	40,6	40,6
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	53,5	36,1	36,1
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	55,9	40,1	40,1
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	52,7	30,7	30,7
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	55,5	34,1	34,1
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	52,8	30,8	30,8
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	55,7	33,8	33,8
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	50,6	24,6	24,6
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	53,4	27,7	27,7
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	49,9	23,6	23,6
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	52,3	25,8	25,8
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	48,3	20,5	20,5
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	50,2	23,4	23,4
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	47,6	19,6	19,6
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	49,4	22,6	22,6
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	48,8	31,9	31,9
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	51,7	36,2	36,2
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	48,5	27,5	27,5
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	51,3	29,8	29,8
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	33,5	9,8	9,8
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	35,1	11,0	11,0
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	53,6	47,1	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAmx

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmx - zonder uitruk
LAmx bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAmx zonder uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	54,8	38,4	38,4
201	Dichtslaande autoportieren LAmx	1,00	54,8	--	--
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	54,7	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmx	1,00	52,0	--	--
103	Personenauto's personeel	0,75	48,0	--	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	38,4	38,4	38,4
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	54,8	38,4	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAmox

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 02_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAmox zonder uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	55,9	40,1	40,1
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	55,9	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,8	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,5	--	--
103	Personenauto's personeel	0,75	47,5	--	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	40,1	40,1	40,1
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	55,9	40,1	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAmx

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmx - zonder uitruk
LAmx bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAmx zonder uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	48,8	31,9	31,9
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	48,8	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmx	1,00	39,9	--	--
103	Personenauto's personeel	0,75	33,6	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmx	1,00	32,6	--	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	31,9	31,9	31,9
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	48,8	31,9	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAmax

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmax - zonder uitruk
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAmax zonder uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	51,7	36,2	36,2
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	51,7	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	45,1	--	--
103	Personenauto's personeel	0,75	37,1	--	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	36,2	36,2	36,2
201	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	35,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	51,7	36,2	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - LAmx

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01mx Brandweerpost Almen - LAmx - zonder uitruk
LAmx bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
Groep: direct LAmx zonder uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	53,6	47,1	47,1
200	Dichtslaande autoportieren LAmx	1,00	53,6	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmx	1,00	52,7	--	--
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	49,7	--	--
103	Personenauto's personeel	0,75	48,6	--	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	47,1	47,1	47,1
LAmx	(hoofdgroep)	0,00	53,6	47,1	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - indirecte hinder

Alcedo
 20-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirect zonder uitruk
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	26,9	--	--	26,9
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	24,5	--	--	24,5
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	21,0	--	--	21,0
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	20,2	--	--	20,2
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	20,4	--	--	20,4
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	20,3	--	--	20,3
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	20,5	--	--	20,5
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	20,7	--	--	20,7
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	15,9	--	--	15,9
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	15,6	--	--	15,6
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	23,9	--	--	23,9
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	16,6	--	--	16,6
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	27,1	--	--	27,1
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	24,1	--	--	24,1
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	18,8	--	--	18,8
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	18,0	--	--	18,0
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	18,6	--	--	18,6
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	18,9	--	--	18,9
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	19,7	--	--	19,7
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	20,0	--	--	20,0
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	13,5	--	--	13,5
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	13,3	--	--	13,3
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	24,5	--	--	24,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - indirecte hinder

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: indirect zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	27,1	--	--	27,1
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	25,7	--	--	25,7
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	21,2	--	--	21,2
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	9,4	--	--	9,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - indirecte hinder

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Dorpsstraat 2
Groep: indirect zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	24,1	--	--	24,1
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	22,7	--	--	22,7
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	17,9	--	--	17,9
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	10,3	--	--	10,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie zonder uitruk - indirecte hinder

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL01 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Dorpsstraat 6
Groep: indirect zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	24,5	--	--	24,5
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	24,5	--	--	24,5
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	-0,2	--	--	-0,2
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	-3,9	--	--	-3,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

RESULTATEN MET UITRUK

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	33,6	33,8	30,4	40,4
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	35,6	35,6	32,1	42,1
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	31,4	32,1	28,7	38,7
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	35,1	35,2	31,7	41,7
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	27,5	29,8	26,6	36,6
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	30,6	32,6	29,4	39,4
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	27,1	29,1	25,9	35,9
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	30,0	32,0	28,8	38,8
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	24,5	27,2	24,1	34,1
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	27,1	30,0	26,8	36,8
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	22,7	25,9	22,7	32,7
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	25,3	28,6	25,5	35,5
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	20,3	23,9	20,8	30,8
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	22,9	26,4	23,3	33,3
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	19,5	23,1	20,0	30,0
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	21,9	25,3	22,2	32,2
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	26,7	26,9	23,4	33,4
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	30,9	30,7	27,2	37,2
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	23,5	24,7	21,4	31,4
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	26,0	27,6	24,3	34,3
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	7,8	11,0	7,9	17,9
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	8,9	12,2	9,1	19,1
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	41,0	39,3	35,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	33,6	33,8	30,4	40,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	32,7	30,7	26,7	36,7
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	23,3	28,1	25,1	35,1
103	Personenauto's personeel	0,75	20,2	24,3	21,3	31,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	23,3	20,3	30,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	15,5	20,2	17,2	27,2
001	afzuiging	0,75	7,4	12,2	9,1	19,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	18,5	--	--	18,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	35,6	35,6	32,1	42,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,9	32,8	28,8	38,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	24,5	29,2	26,2	36,2
103	Personenauto's personeel	0,75	22,1	26,2	23,2	33,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	24,6	21,6	31,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	16,7	21,5	18,5	28,5
001	afzuiging	0,75	10,1	14,9	11,9	21,9
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	19,8	--	--	19,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	31,4	32,1	28,7	38,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,3	28,2	24,2	34,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	22,0	26,8	23,7	33,7
103	Personenauto's personeel	0,75	19,0	23,1	20,1	30,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	22,2	19,2	29,2
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,4	19,1	16,1	26,1
001	afzuiging	0,75	6,7	11,4	8,4	18,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,4	--	--	17,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	35,1	35,2	31,7	41,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,2	32,2	28,2	38,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	24,4	29,2	26,2	36,2
103	Personenauto's personeel	0,75	21,5	25,6	22,6	32,6
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	24,6	21,6	31,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	16,8	21,6	18,5	28,5
001	afzuiging	0,75	10,0	14,7	11,7	21,7
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	19,8	--	--	19,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Dorpsstraat 5b
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	27,5	29,8	26,6	36,6
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	21,8	26,5	23,5	33,5
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,8	22,7	18,8	28,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	21,8	18,8	28,8
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,0	18,8	15,7	25,7
103	Personenauto's personeel	0,75	14,4	18,5	15,5	25,5
001	afzuiging	0,75	7,0	11,8	8,8	18,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,0	--	--	17,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Dorpsstraat 5b
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	30,6	32,6	29,4	39,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	24,5	29,3	26,3	36,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	28,2	26,2	22,2	32,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	24,4	21,4	31,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	16,6	21,4	18,4	28,4
103	Personenauto's personeel	0,75	16,7	20,8	17,8	27,8
001	afzuiging	0,75	11,0	15,8	12,8	22,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	19,7	--	--	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Dorpsstraat 7a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	27,1	29,1	25,9	35,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	21,0	25,8	22,8	32,8
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,7	22,7	18,7	28,7
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	21,0	18,0	28,0
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	13,2	18,0	15,0	25,0
103	Personenauto's personeel	0,75	13,4	17,5	14,5	24,5
001	afzuiging	0,75	5,7	10,4	7,4	17,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	16,2	--	--	16,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Dorpsstraat 7a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	30,0	32,0	28,8	38,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	23,9	28,6	25,6	35,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	27,7	25,7	21,7	31,7
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	23,8	20,8	30,8
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	16,0	20,8	17,8	27,8
103	Personenauto's personeel	0,75	15,2	19,3	16,3	26,3
001	afzuiging	0,75	9,8	14,5	11,5	21,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	19,0	--	--	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Dorpsstraat 9
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	24,5	27,2	24,1	34,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	19,4	24,1	21,1	31,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	19,5	16,5	26,5
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	21,1	19,1	15,1	25,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	11,7	16,5	13,5	23,5
103	Personenauto's personeel	0,75	12,2	16,3	13,3	23,3
001	afzuiging	0,75	4,7	9,5	6,5	16,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	14,7	--	--	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAgg bij Bron voor toetspunt: 05_B - Dorpsstraat 9
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	27,1	30,0	26,8	36,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	22,3	27,1	24,1	34,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	22,4	19,4	29,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	23,6	21,6	17,6	27,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,6	19,3	16,3	26,3
103	Personenauto's personeel	0,75	13,5	17,6	14,6	24,6
001	afzuiging	0,75	7,7	12,5	9,5	19,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,6	--	--	17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Dorpsstraat 9a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	22,7	25,9	22,7	32,7
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	18,2	22,9	19,9	29,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	18,3	15,3	25,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	18,5	16,4	12,5	22,5
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	10,5	15,3	12,3	22,3
103	Personenauto's personeel	0,75	11,1	15,2	12,2	22,2
001	afzuiging	0,75	4,3	9,1	6,1	16,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	13,6	--	--	13,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Dorpsstraat 9a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	25,3	28,6	25,5	35,5
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	21,2	26,0	23,0	33,0
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	21,2	18,2	28,2
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	20,9	18,8	14,9	24,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	13,4	18,2	15,2	25,2
103	Personenauto's personeel	0,75	12,3	16,4	13,4	23,4
001	afzuiging	0,75	7,0	11,8	8,8	18,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	16,4	--	--	16,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Dorpsstraat 11
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	20,3	23,9	20,8	30,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	16,2	21,0	18,0	28,0
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	16,5	13,5	23,5
103	Personenauto's personeel	0,75	10,4	14,5	11,5	21,5
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	8,7	13,5	10,4	20,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	14,9	12,9	8,9	18,9
001	afzuiging	0,75	2,7	7,4	4,4	14,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	11,7	--	--	11,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Dorpsstraat 11
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	22,9	26,4	23,3	33,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	19,0	23,7	20,7	30,7
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	18,9	15,9	25,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	11,1	15,8	12,8	22,8
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	17,9	15,8	11,8	21,8
103	Personenauto's personeel	0,75	11,3	15,4	12,4	22,4
001	afzuiging	0,75	5,5	10,3	7,3	17,3
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	14,1	--	--	14,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Dorpsstraat 13
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	19,5	23,1	20,0	30,0
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	15,3	20,1	17,1	27,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	15,7	12,6	22,6
103	Personenauto's personeel	0,75	9,8	13,9	10,9	20,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	7,8	12,6	9,6	19,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	14,0	11,9	7,9	17,9
001	afzuiging	0,75	2,0	6,8	3,8	13,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	10,9	--	--	10,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Dorpsstraat 13
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	21,9	25,3	22,2	32,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	17,8	22,6	19,6	29,6
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	17,7	14,7	24,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	16,9	14,9	10,9	20,9
103	Personenauto's personeel	0,75	10,6	14,7	11,7	21,7
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	9,9	14,7	11,7	21,7
001	afzuiging	0,75	4,8	9,5	6,5	16,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	12,9	--	--	12,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	26,7	26,9	23,4	33,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	25,9	23,8	19,8	29,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	16,9	21,7	18,7	28,7
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	17,3	14,3	24,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	9,5	14,3	11,3	21,3
001	afzuiging	0,75	6,1	10,8	7,8	17,8
103	Personenauto's personeel	0,75	6,0	10,1	7,1	17,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	12,5	--	--	12,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	30,9	30,7	27,2	37,2
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,2	28,2	24,2	34,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	20,1	24,8	21,8	31,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	20,1	17,1	27,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	12,3	17,1	14,1	24,1
001	afzuiging	0,75	10,7	15,4	12,4	22,4
103	Personenauto's personeel	0,75	9,1	13,2	10,2	20,2
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	15,3	--	--	15,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	23,5	24,7	21,4	31,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	15,9	20,7	17,6	27,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	21,9	19,9	15,9	25,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	16,3	13,3	23,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	8,5	13,3	10,3	20,3
001	afzuiging	0,75	5,6	10,4	7,4	17,4
103	Personenauto's personeel	0,75	5,5	9,6	6,6	16,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	11,6	--	--	11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	26,0	27,6	24,3	34,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	19,0	23,8	20,8	30,8
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,3	22,2	18,2	28,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	19,1	16,1	26,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	11,3	16,1	13,0	23,0
001	afzuiging	0,75	10,0	14,8	11,8	21,8
103	Personenauto's personeel	0,75	7,3	11,4	8,4	18,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	14,3	--	--	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Dorpsstraat 6
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	7,8	11,0	7,9	17,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	3,0	7,8	4,8	14,8
103	Personenauto's personeel	0,75	-0,9	3,2	0,2	10,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	2,8	-0,3	9,8
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,3	1,2	-2,8	7,2
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	-5,1	-0,3	-3,3	6,7
001	afzuiging	0,75	-8,7	-4,0	-7,0	3,0
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	-2,0	--	--	-2,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Dorpsstraat 6
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	8,9	12,2	9,1	19,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	4,4	9,2	6,2	16,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	4,1	1,1	11,1
103	Personenauto's personeel	0,75	-0,7	3,4	0,4	10,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	4,4	2,4	-1,6	8,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	-3,7	1,0	-2,0	8,0
001	afzuiging	0,75	-9,3	-4,5	-7,5	2,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	-0,7	--	--	-0,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	41,0	39,3	35,4	45,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	40,9	38,8	34,8	44,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	20,3	25,0	22,0	32,0
001	afzuiging	0,75	18,7	23,4	20,4	30,4
103	Personenauto's personeel	0,75	18,2	22,3	19,3	29,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	20,3	17,3	27,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	12,5	17,3	14,2	24,2
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	15,5	--	--	15,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	63,1	63,1	63,1
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	63,9	63,9	63,9
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	61,5	61,5	61,5
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	63,9	63,9	63,9
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	62,3	62,3	62,3
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	64,3	64,3	64,3
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	61,1	61,1	61,1
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	63,4	63,4	63,4
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	59,8	59,8	59,8
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	62,6	62,6	62,6
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	58,8	58,8	58,8
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	61,8	61,8	61,8
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	57,2	57,2	57,2
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	60,2	60,2	60,2
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	56,2	56,2	56,2
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	59,1	59,1	59,1
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	56,9	56,9	56,9
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	60,0	60,0	60,0
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	55,9	55,9	55,9
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	59,1	59,1	59,1
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	44,4	44,4	44,4
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	46,1	46,1	46,1
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	63,3	63,3	63,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	63,1	63,1	63,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	63,1	63,1	63,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	55,4	55,4	55,4
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	55,4	55,4
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	54,8	54,8	54,8
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	52,0	52,0	52,0
103	Personenauto's personeel	0,75	49,3	49,3	49,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	38,4	38,4	38,4
001	afzuiging	0,75	34,0	34,0	34,0
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	55,4	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	52,0	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	54,8	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	63,1	63,1	63,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	63,9	63,9	63,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	63,9	63,9	63,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	56,3	56,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	56,3	56,3	56,3
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	55,3	55,3	55,3
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	55,0	55,0	55,0
103	Personenauto's personeel	0,75	49,2	49,2	49,2
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	40,6	40,6	40,6
001	afzuiging	0,75	36,7	36,7	36,7
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	56,3	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	55,0	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	55,3	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	63,9	63,9	63,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
 21-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
 LAmex bij Bron voor toetspunt: 02_A - Dorpsstraat 2
 Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	61,5	61,5	61,5
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	61,5	61,5	61,5
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	54,1	54,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	54,1	54,1	54,1
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	52,0	52,0	52,0
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	51,5	51,5	51,5
103	Personenauto's personeel	0,75	46,4	46,4	46,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	36,2	36,2	36,2
001	afzuiging	0,75	33,3	33,3	33,3
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	54,1	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	51,5	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	52,0	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	61,5	61,5	61,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 02_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	63,9	63,9	63,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	63,9	63,9	63,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	56,3	56,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	56,3	56,3	56,3
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,8	54,8	54,8
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,5	54,5	54,5
103	Personenauto's personeel	0,75	48,0	48,0	48,0
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	40,1	40,1	40,1
001	afzuiging	0,75	36,6	36,6	36,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	56,3	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,5	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,8	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	63,9	63,9	63,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 03_A - Dorpsstraat 5b
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	62,3	62,3	62,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	62,3	62,3	62,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	54,5	54,5
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	54,5	54,5	54,5
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	47,5	47,5	47,5
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	40,4	40,4	40,4
103	Personenauto's personeel	0,75	39,9	39,9	39,9
001	afzuiging	0,75	33,6	33,6	33,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,7	30,7	30,7
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	54,5	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	40,6	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	47,6	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	62,3	62,3	62,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 03_B - Dorpsstraat 5b
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	64,3	64,3	64,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	64,3	64,3	64,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	56,6	56,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	56,6	56,6	56,6
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	50,4	50,4	50,4
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	43,1	43,1	43,1
103	Personenauto's personeel	0,75	42,7	42,7	42,7
001	afzuiging	0,75	37,7	37,7	37,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,1	34,1	34,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	56,6	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	43,3	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	50,4	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	64,3	64,3	64,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 04_A - Dorpsstraat 7a
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	61,1	61,1	61,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	61,1	61,1	61,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	53,3	53,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	53,3	53,3	53,3
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	46,9	46,9	46,9
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	44,4	44,4	44,4
103	Personenauto's personeel	0,75	38,0	38,0	38,0
001	afzuiging	0,75	32,3	32,3	32,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,8	30,8	30,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	53,3	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	44,4	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	46,9	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	61,1	61,1	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
 21-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 04_B - Dorpsstraat 7a
 Groep: direct LAmox met uitruk

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	63,4	63,4	63,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	63,4	63,4	63,4
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	55,7	55,7
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	55,7	55,7	55,7
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	49,4	49,4	49,4
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	46,1	46,1	46,1
103	Personenauto's personeel	0,75	40,4	40,4	40,4
001	afzuiging	0,75	36,4	36,4	36,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	33,8	33,8	33,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	55,7	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	46,1	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	49,4	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	63,4	63,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 05_A - Dorpsstraat 9
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	59,8	59,8	59,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	59,8	59,8	59,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	52,1	52,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	52,1	52,1	52,1
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	46,5	46,5	46,5
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	44,3	44,3	44,3
103	Personenauto's personeel	0,75	36,8	36,8	36,8
001	afzuiging	0,75	31,4	31,4	31,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,6	24,6	24,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	52,1	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	44,3	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	42,8	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	59,9	59,9	59,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 05_B - Dorpsstraat 9
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	62,6	62,6	62,6
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	62,6	62,6	62,6
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	54,8	54,8
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	54,8	54,8	54,8
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	48,6	48,6	48,6
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	45,3	45,3	45,3
103	Personenauto's personeel	0,75	38,7	38,7	38,7
001	afzuiging	0,75	34,3	34,3	34,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	27,7	27,7	27,7
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	54,8	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	45,3	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	45,0	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	62,6	62,6	62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 06_A - Dorpsstraat 9a
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	58,8	58,8	58,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	58,8	58,8	58,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	51,2	51,2
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	51,2	51,2	51,2
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	44,1	44,1	44,1
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	41,7	41,7	41,7
103	Personenauto's personeel	0,75	38,3	38,3	38,3
001	afzuiging	0,75	31,0	31,0	31,0
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	23,6	23,6	23,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	51,2	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	44,1	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	41,3	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	58,8	58,8	58,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 06_B - Dorpsstraat 9a
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	61,8	61,8	61,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	61,8	61,8	61,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	54,1	54,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	54,1	54,1	54,1
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	44,8	44,8	44,8
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	43,7	43,7	43,7
103	Personenauto's personeel	0,75	39,9	39,9	39,9
001	afzuiging	0,75	33,7	33,7	33,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	25,8	25,8	25,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	54,1	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	45,4	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	43,4	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	61,8	61,8	61,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 07_A - Dorpsstraat 11
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	57,2	57,2	57,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	57,2	57,2	57,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	49,3	49,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	49,3	49,3	49,3
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	39,3	39,3	39,3
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	37,9	37,9	37,9
103	Personenauto's personeel	0,75	37,4	37,4	37,4
001	afzuiging	0,75	29,3	29,3	29,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	20,5	20,5	20,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	49,3	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	39,3	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	37,7	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	57,2	57,2	57,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 07_B - Dorpsstraat 11
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	60,2	60,2	60,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	60,2	60,2	60,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	52,0	52,0
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	52,0	52,0	52,0
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	42,3	42,3	42,3
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	39,6	39,6	39,6
103	Personenauto's personeel	0,75	38,5	38,5	38,5
001	afzuiging	0,75	32,2	32,2	32,2
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	23,4	23,4	23,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	52,0	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	42,3	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	39,4	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	60,2	60,2	60,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmax deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmax - met uitruk
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Dorpsstraat 13
Groep: direct LAmax met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	56,2	56,2	56,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	56,2	56,2	56,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	48,5	48,5
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	48,5	48,5	48,5
200	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	38,2	38,2	38,2
103	Personenauto's personeel	0,75	36,9	36,9	36,9
201	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	36,7	36,7	36,7
001	afzuiging	0,75	28,6	28,6	28,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	19,6	19,6	19,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	48,5	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	38,2	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	36,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56,2	56,2	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 08_B - Dorpsstraat 13
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	59,1	59,1	59,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	59,1	59,1	59,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	50,9	50,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	50,9	50,9	50,9
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	40,9	40,9	40,9
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	38,2	38,2	38,2
103	Personenauto's personeel	0,75	37,8	37,8	37,8
001	afzuiging	0,75	31,4	31,4	31,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	22,6	22,6	22,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	50,9	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	40,8	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	38,0	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	59,1	59,1	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	56,9	56,9	56,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	56,9	56,9	56,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	49,4	49,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	49,4	49,4	49,4
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	39,8	39,8	39,8
103	Personenauto's personeel	0,75	35,4	35,4	35,4
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,8	32,8	32,8
001	afzuiging	0,75	32,6	32,6	32,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	31,9	31,9	31,9
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	49,4	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	39,9	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,7	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	56,9	56,9	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	60,0	60,0	60,0
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	60,0	60,0	60,0
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	52,2	52,2
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	52,2	52,2	52,2
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	45,1	45,1	45,1
001	afzuiging	0,75	37,3	37,3	37,3
103	Personenauto's personeel	0,75	37,0	37,0	37,0
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	36,2	36,2	36,2
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	35,8	35,8	35,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	52,2	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	45,1	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	35,6	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	60,0	60,0	60,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 10_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	55,9	55,9	55,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	55,9	55,9	55,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	48,6	48,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	48,6	48,6	48,6
103	Personenauto's personeel	0,75	35,2	35,2	35,2
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,5	32,5	32,5
001	afzuiging	0,75	32,2	32,2	32,2
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,1	32,1	32,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	27,5	27,5	27,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	48,6	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,2	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,4	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	55,9	55,9	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmox deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmox - met uitruk
LAmox bij Bron voor toetspunt: 10_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAmox met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	59,1	59,1	59,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	59,1	59,1	59,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	51,4	51,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	51,4	51,4	51,4
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	38,5	38,5	38,5
103	Personenauto's personeel	0,75	36,6	36,6	36,6
001	afzuiging	0,75	36,6	36,6	36,6
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	35,3	35,3	35,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	29,8	29,8	29,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	51,4	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	38,5	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	35,2	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	59,1	59,1	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 11_A - Dorpsstraat 6
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	44,4	44,4	44,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	44,4	44,4	44,4
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	36,3	36,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	36,3	36,3	36,3
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	25,2	25,2	25,2
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	25,1	25,1	25,1
103	Personenauto's personeel	0,75	24,2	24,2	24,2
001	afzuiging	0,75	17,9	17,9	17,9
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	9,8	9,8	9,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	36,3	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	25,1	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	25,1	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	44,5	44,5	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
LAmex bij Bron voor toetspunt: 11_B - Dorpsstraat 6
Groep: direct LAmex met uitruk

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	46,1	46,1	46,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	46,1	46,1	46,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	37,9	37,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	37,9	37,9	37,9
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	26,2	26,2	26,2
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	25,8	25,8	25,8
103	Personenauto's personeel	0,75	24,8	24,8	24,8
001	afzuiging	0,75	17,4	17,4	17,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	11,0	11,0	11,0
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	37,9	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	25,8	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	26,0	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	46,1	46,1	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten bedrijfssituatie met uitruk LAmex deelbijdragen

Alcedo
 21-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02 mx Brandweerpost Almen - LAmex - met uitruk
 LAmex bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
 Groep: direct LAmex met uitruk

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	63,3	63,3	63,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	63,3	63,3	63,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	55,7	55,7
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	55,7	55,7	55,7
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	53,5	53,5	53,5
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	52,7	52,7	52,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	47,0	47,0	47,0
001	afzuiging	0,75	45,2	45,2	45,2
103	Personenauto's personeel	0,75	44,6	44,6	44,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	55,7	--	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	53,6	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmex	1,00	52,7	--	--
LAmex	(hoofdgroep)	0,00	63,3	63,3	63,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	49,0	53,7	50,7	60,7
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	48,8	53,5	50,5	60,5
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	45,8	50,6	47,6	57,6
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	46,4	51,2	48,2	58,2
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	42,7	47,5	44,5	54,5
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	44,7	49,5	46,5	56,5
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	42,8	47,6	44,6	54,6
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	44,5	49,3	46,2	56,2
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	45,2	50,0	47,0	57,0
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	46,2	51,0	48,0	58,0
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	45,7	50,5	47,5	57,5
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	46,6	51,4	48,4	58,4
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	47,0	51,8	48,8	58,8
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	47,6	52,3	49,3	59,3
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	47,4	52,1	49,1	59,1
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	47,8	52,6	49,6	59,6
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	38,2	43,0	40,0	50,0
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	41,0	45,8	42,8	52,8
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	38,2	42,9	39,9	49,9
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	41,0	45,8	42,8	52,8
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	51,1	55,8	52,8	62,8
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	50,7	55,5	52,5	62,5
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	40,9	45,6	42,6	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder - deelbijdragen

Alcedo
 20-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Dorpsstraat 6
 Groep: indirect met uitruk
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	51,1	55,8	52,8	62,8
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	50,4	55,1	52,1	62,1
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	42,0	46,8	43,8	53,8
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	33,1	37,9	34,9	44,9
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	29,2	34,0	31,0	41,0
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	25,3	30,0	27,0	37,0
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	23,6	--	--	23,6
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	22,5	27,3	24,3	34,3
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	14,4	19,1	16,1	26,1
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	6,0	10,8	7,8	17,8
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	2,2	7,0	3,9	13,9
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	0,6	5,4	2,4	12,4
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	-2,4	2,4	-0,7	9,3
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	-3,4	--	--	-3,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Dorpsstraat 6
 Groep: indirect met uitruk
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	50,7	55,5	52,5	62,5
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	50,0	54,8	51,8	61,8
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	41,7	46,5	43,4	53,4
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	32,8	37,6	34,6	44,6
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	28,9	33,6	30,6	40,6
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	24,9	29,7	26,7	36,7
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	23,7	28,5	25,4	35,4
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	23,3	--	--	23,3
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	15,3	20,1	17,1	27,1
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	7,1	11,9	8,9	18,9
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	3,0	7,8	4,8	14,8
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	1,5	6,3	3,3	13,3
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	-1,5	3,3	0,3	10,3
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	-2,5	--	--	-2,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder - deelbijdragen

Alcedo
 20-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
 Groep: indirect met uitruk
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	49,0	53,7	50,7	60,7
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	48,0	52,8	49,8	59,8
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	39,8	44,6	41,6	51,6
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	34,7	39,5	36,5	46,5
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	30,6	35,4	32,4	42,4
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	27,1	31,9	28,8	38,8
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	26,7	31,4	28,4	38,4
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	26,1	30,8	27,8	37,8
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	23,0	27,8	24,8	34,8
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	21,5	--	--	21,5
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	17,2	22,0	19,0	29,0
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	14,0	18,8	15,7	25,7
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	9,9	14,6	11,6	21,6
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	8,4	--	--	8,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder - deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
Groep: indirect met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	48,8	53,5	50,5	60,5
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	47,7	52,4	49,4	59,4
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	39,5	44,2	41,2	51,2
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	37,0	41,8	38,8	48,8
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	30,3	35,1	32,1	42,1
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	29,0	33,8	30,8	40,8
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	26,8	31,5	28,5	38,5
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	25,7	30,5	27,5	37,5
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	22,7	27,4	24,4	34,4
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	21,2	--	--	21,2
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	19,6	24,4	21,4	31,4
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	16,3	21,1	18,1	28,1
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	12,3	17,0	14,0	24,0
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	10,7	--	--	10,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder - deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Dorpsstraat 4
Groep: indirect met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	38,2	42,9	39,9	49,9
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	36,4	41,2	38,2	48,2
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	30,8	35,5	32,5	42,5
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	28,1	32,9	29,9	39,9
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	22,6	27,4	24,4	34,4
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	18,8	23,5	20,5	30,5
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	15,6	20,3	17,3	27,3
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	13,2	17,9	14,9	24,9
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	11,4	16,1	13,1	23,1
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	10,0	14,8	11,8	21,8
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	10,0	--	--	10,0
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	8,9	13,6	10,6	20,6
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	5,8	10,6	7,6	17,6
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	4,5	--	--	4,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen

Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder - deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - Dorpsstraat 4
Groep: indirect met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	41,0	45,8	42,8	52,8
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	39,4	44,2	41,2	51,2
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	32,9	37,6	34,6	44,6
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	31,1	35,9	32,9	42,9
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	24,4	29,2	26,2	36,2
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	22,0	26,7	23,7	33,7
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	18,4	23,2	20,2	30,2
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	15,5	20,2	17,2	27,2
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,3	19,1	16,1	26,1
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	12,9	--	--	12,9
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	11,6	16,4	13,4	23,4
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	10,6	15,4	12,4	22,4
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	7,6	12,4	9,4	19,4
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	6,1	--	--	6,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten Bedrijfsituatie met uitruk - indirecte hinder - deelbijdragen

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02 Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
Groep: indirect met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	40,9	45,6	42,6	52,6
204b-zuid	Brandweervoertuig zw met sirene (heen)	1,00	38,5	43,3	40,3	50,3
204a-noord	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	35,0	39,8	36,8	46,8
206b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	30,2	35,0	32,0	42,0
206a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	26,7	31,5	28,5	38,5
205b-zuid	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	21,1	25,8	22,8	32,8
205a-noord	Brandweervoertuig zw (terug)	1,00	17,8	22,6	19,6	29,6
208b-zuid	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	17,4	22,2	19,2	29,2
208a-noord	Personenauto's tijdens uitruk	0,75	14,1	18,9	15,8	25,8
207b-zuid	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	13,4	18,2	15,2	25,2
201a-noord	Bestelbus TD en wisseling ademlucht	0,75	12,9	17,7	14,7	24,7
203b-zuid	Personenauto's personeel	0,75	11,8	--	--	11,8
207a-noord	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	9,9	14,7	11,7	21,7
203a-noord	Personenauto's personeel	0,75	8,5	--	--	8,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
 Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT

Alcedo
 21-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: direct LAr,LT met uitruk
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	42,1	46,4	43,4	53,4
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	43,5	47,7	44,7	54,7
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	40,8	45,3	42,3	52,3
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	43,3	47,7	44,6	54,6
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	39,8	44,4	41,4	51,4
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	42,7	47,4	44,4	54,4
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	39,5	44,1	41,1	51,1
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	42,4	47,1	44,1	54,1
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	37,6	42,3	39,3	49,3
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	40,6	45,3	42,2	52,2
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	36,2	40,9	37,9	47,9
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	39,0	43,7	40,7	50,7
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	34,3	39,1	36,1	46,1
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	36,7	41,4	38,4	48,4
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	33,6	38,3	35,3	45,3
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	35,7	40,5	37,4	47,4
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	35,7	40,1	37,1	47,1
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	38,9	43,2	40,2	50,2
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	35,3	39,9	36,9	46,9
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	38,3	42,9	39,9	49,9
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	19,0	23,7	20,7	30,7
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	20,3	25,0	22,0	32,0
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	42,1	43,0	39,6	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAgg bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	42,1	46,4	43,4	53,4
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	40,9	45,7	42,7	52,7
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	32,4	37,1	34,1	44,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	32,7	30,7	26,7	36,7
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	21,1	25,8	22,8	32,8
103	Personenauto's personeel	0,75	20,2	24,3	21,3	31,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	21,0	18,0	28,0
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	13,4	18,1	15,1	25,1
001	afzuiging	0,75	7,4	12,2	9,1	19,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	16,4	--	--	16,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAgg bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	43,5	47,7	44,7	54,7
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	42,1	46,9	43,9	53,9
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	33,8	38,6	35,6	45,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,9	32,8	28,8	38,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	22,3	27,1	24,1	34,1
103	Personenauto's personeel	0,75	22,1	26,2	23,2	33,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	22,4	19,4	29,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,8	19,6	16,6	26,6
001	afzuiging	0,75	10,1	14,9	11,9	21,9
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,8	--	--	17,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	40,8	45,3	42,3	52,3
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	39,7	44,5	41,5	51,5
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	31,3	36,1	33,1	43,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,3	28,2	24,2	34,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	20,0	24,8	21,8	31,8
103	Personenauto's personeel	0,75	19,0	23,1	20,1	30,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	20,1	17,1	27,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	12,4	17,1	14,1	24,1
001	afzuiging	0,75	6,7	11,4	8,4	18,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	15,4	--	--	15,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAgg bij Bron voor toetspunt: 02_B - Dorpsstraat 2
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	43,3	47,7	44,6	54,6
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	42,1	46,8	43,8	53,8
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	33,8	38,5	35,5	45,5
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,2	32,2	28,2	38,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	22,6	27,3	24,3	34,3
103	Personenauto's personeel	0,75	21,5	25,6	22,6	32,6
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	22,6	19,6	29,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,8	19,6	16,5	26,5
001	afzuiging	0,75	10,0	14,7	11,7	21,7
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,8	--	--	17,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Dorpsstraat 5b
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	39,8	44,4	41,4	51,4
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	39,0	43,7	40,7	50,7
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	30,6	35,4	32,4	42,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	19,4	24,2	21,2	31,2
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,8	22,7	18,8	28,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	19,5	16,5	26,5
103	Personenauto's personeel	0,75	14,4	18,5	15,5	25,5
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	11,6	16,4	13,4	23,4
001	afzuiging	0,75	7,0	11,8	8,8	18,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	14,7	--	--	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Dorpsstraat 5b
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	42,7	47,4	44,4	54,4
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	41,9	46,7	43,7	53,7
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	33,5	38,3	35,3	45,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	22,5	27,3	24,3	34,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	28,2	26,2	22,2	32,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	22,4	19,4	29,4
103	Personenauto's personeel	0,75	16,7	20,8	17,8	27,8
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,6	19,3	16,3	26,3
001	afzuiging	0,75	11,0	15,8	12,8	22,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,6	--	--	17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAg bij Bron voor toetspunt: 04_A - Dorpsstraat 7a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	39,5	44,1	41,1	51,1
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	38,7	43,4	40,4	50,4
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	30,3	35,1	32,1	42,1
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	19,1	23,8	20,8	30,8
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,7	22,7	18,7	28,7
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	19,1	16,1	26,1
103	Personenauto's personeel	0,75	13,4	17,5	14,5	24,5
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	11,4	16,1	13,1	23,1
001	afzuiging	0,75	5,7	10,4	7,4	17,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	14,4	--	--	14,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Dorpsstraat 7a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	42,4	47,1	44,1	54,1
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	41,6	46,4	43,4	53,4
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	33,3	38,0	35,0	45,0
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	22,2	26,9	23,9	33,9
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	27,7	25,7	21,7	31,7
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	22,1	19,1	29,1
103	Personenauto's personeel	0,75	15,2	19,3	16,3	26,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	14,3	19,1	16,0	26,0
001	afzuiging	0,75	9,8	14,5	11,5	21,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,3	--	--	17,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Dorpsstraat 9
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	37,6	42,3	39,3	49,3
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	36,9	41,6	38,6	48,6
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	28,5	33,3	30,3	40,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	17,0	21,7	18,7	28,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	21,1	19,1	15,1	25,1
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	17,1	14,1	24,1
103	Personenauto's personeel	0,75	12,2	16,3	13,3	23,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	9,5	14,3	11,3	21,3
001	afzuiging	0,75	4,7	9,5	6,5	16,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	12,6	--	--	12,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Dorpsstraat 9
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	40,6	45,3	42,2	52,2
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	39,8	44,6	41,6	51,6
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	31,4	36,2	33,2	43,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	20,1	24,8	21,8	31,8
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	23,6	21,6	17,6	27,6
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	20,1	17,0	27,0
103	Personenauto's personeel	0,75	13,5	17,6	14,6	24,6
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	12,4	17,2	14,2	24,2
001	afzuiging	0,75	7,7	12,5	9,5	19,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	15,4	--	--	15,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Dorpsstraat 9a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	36,2	40,9	37,9	47,9
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	35,4	40,2	37,2	47,2
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	27,1	31,9	28,8	38,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	16,2	21,0	18,0	28,0
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	16,4	13,3	23,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	18,5	16,4	12,5	22,5
103	Personenauto's personeel	0,75	11,1	15,2	12,2	22,2
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	8,1	12,9	9,9	19,9
001	afzuiging	0,75	4,3	9,1	6,1	16,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	11,1	--	--	11,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAg bij Bron voor toetspunt: 06_B - Dorpsstraat 9a
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	39,0	43,7	40,7	50,7
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	38,3	43,1	40,1	50,1
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	29,8	34,6	31,6	41,6
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	19,1	23,9	20,9	30,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	19,1	16,0	26,0
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	20,9	18,8	14,9	24,9
103	Personenauto's personeel	0,75	12,3	16,4	13,4	23,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	10,8	15,6	12,6	22,6
001	afzuiging	0,75	7,0	11,8	8,8	18,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	13,9	--	--	13,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Dorpsstraat 11
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	34,3	39,1	36,1	46,1
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	33,6	38,4	35,3	45,3
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	25,4	30,2	27,2	37,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	13,7	18,5	15,5	25,5
103	Personenauto's personeel	0,75	10,4	14,5	11,5	21,5
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	14,1	11,1	21,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	14,9	12,9	8,9	18,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	6,4	11,2	8,2	18,2
001	afzuiging	0,75	2,7	7,4	4,4	14,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	9,4	--	--	9,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAg bij Bron voor toetspunt: 07_B - Dorpsstraat 11
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	36,7	41,4	38,4	48,4
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	36,0	40,8	37,8	47,8
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	27,6	32,3	29,3	39,3
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	16,3	21,0	18,0	28,0
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	16,3	13,3	23,3
103	Personenauto's personeel	0,75	11,3	15,4	12,4	22,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	17,9	15,8	11,8	21,8
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	8,6	13,4	10,3	20,3
001	afzuiging	0,75	5,5	10,3	7,3	17,3
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	11,6	--	--	11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAgg bij Bron voor toetspunt: 08_A - Dorpsstraat 13
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	33,6	38,3	35,3	45,3
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	32,9	37,6	34,6	44,6
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	24,7	29,5	26,5	36,5
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	13,0	17,8	14,8	24,8
103	Personenauto's personeel	0,75	9,8	13,9	10,9	20,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	13,5	10,5	20,5
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	14,0	11,9	7,9	17,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	5,7	10,5	7,5	17,5
001	afzuiging	0,75	2,0	6,8	3,8	13,8
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	8,8	--	--	8,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAg bij Bron voor toetspunt: 08_B - Dorpsstraat 13
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	35,7	40,5	37,4	47,4
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	35,0	39,8	36,8	46,8
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	26,6	31,4	28,4	38,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	15,3	20,0	17,0	27,0
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	15,4	12,4	22,4
103	Personenauto's personeel	0,75	10,6	14,7	11,7	21,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	16,9	14,9	10,9	20,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	7,6	12,4	9,4	19,4
001	afzuiging	0,75	4,8	9,5	6,5	16,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	10,7	--	--	10,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	35,7	40,1	37,1	47,1
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	34,6	39,3	36,3	46,3
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	26,3	31,1	28,1	38,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	25,9	23,8	19,8	29,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	14,8	19,6	16,6	26,6
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	15,3	12,3	22,3
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	7,3	12,1	9,1	19,1
001	afzuiging	0,75	6,1	10,8	7,8	17,8
103	Personenauto's personeel	0,75	6,0	10,1	7,1	17,1
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	10,3	--	--	10,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAg bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	38,9	43,2	40,2	50,2
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	37,6	42,4	39,4	49,4
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	29,2	34,0	31,0	41,0
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,2	28,2	24,2	34,2
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	18,1	22,8	19,8	29,8
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	18,2	15,2	25,2
001	afzuiging	0,75	10,7	15,4	12,4	22,4
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	10,3	15,0	12,0	22,0
103	Personenauto's personeel	0,75	9,1	13,2	10,2	20,2
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	13,3	--	--	13,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	35,3	39,9	36,9	46,9
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	34,5	39,2	36,2	46,2
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	26,2	31,0	28,0	38,0
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	14,7	19,5	16,4	26,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	21,9	19,9	15,9	25,9
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	15,1	12,1	22,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	7,2	12,0	9,0	19,0
001	afzuiging	0,75	5,6	10,4	7,4	17,4
103	Personenauto's personeel	0,75	5,5	9,6	6,6	16,6
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	10,2	--	--	10,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - Dorpsstraat 4
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	38,3	42,9	39,9	49,9
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	37,4	42,2	39,2	49,2
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	29,0	33,8	30,8	40,8
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	17,8	22,6	19,6	29,6
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	24,3	22,2	18,2	28,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	17,9	14,9	24,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	10,0	14,8	11,8	21,8
001	afzuiging	0,75	10,0	14,8	11,8	21,8
103	Personenauto's personeel	0,75	7,3	11,4	8,4	18,4
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	13,0	--	--	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Dorpsstraat 6
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	19,0	23,7	20,7	30,7
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	18,0	22,7	19,7	29,7
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	11,1	15,9	12,9	22,9
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	0,0	4,8	1,7	11,7
103	Personenauto's personeel	0,75	-0,9	3,2	0,2	10,2
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	3,3	1,2	-2,8	7,2
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	-0,1	-3,1	6,9
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	-7,8	-3,1	-6,1	3,9
001	afzuiging	0,75	-8,7	-4,0	-7,0	3,0
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	-4,8	--	--	-4,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Dorpsstraat 6
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	20,3	25,0	22,0	32,0
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	19,3	24,0	21,0	31,0
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	12,2	17,0	14,0	24,0
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	1,3	6,1	3,0	13,0
103	Personenauto's personeel	0,75	-0,7	3,4	0,4	10,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	4,4	2,4	-1,6	8,4
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	1,1	-1,9	8,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	-6,8	-2,0	-5,0	5,0
001	afzuiging	0,75	-9,3	-4,5	-7,5	2,5
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	-3,7	--	--	-3,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie met uitruk met sirene - LAr,LT deelbijdragen

Alcedo
21-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL02b Brandweerpost Almen - LAr,LT - met uitruk met sirene
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
Groep: direct LAr,LT met uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	42,1	43,0	39,6	49,6
104	Brandweervoertuig met sirene (heen)	1,00	35,2	40,0	37,0	47,0
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	40,9	38,8	34,8	44,8
106	brandweerauto bestelwagen uitruk (heen)	0,75	27,2	31,9	28,9	38,9
001	afzuiging	0,75	18,7	23,4	20,4	30,4
105	Brandweervoertuig (terug)	1,00	18,1	22,9	19,9	29,9
103	Personenauto's personeel	0,75	18,2	22,3	19,3	29,3
101a	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	--	18,1	15,1	25,1
107	brandweerauto bestelwagen uitruk (terug)	0,75	8,2	12,9	9,9	19,9
101b	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	13,6	--	--	13,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

**RESULTATEN BEOEFENEN
VOERTUIG**

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie beoefenen voertuig - LAr,LT

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	32,6	34,4	26,4	39,4
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,8	36,5	28,6	41,5
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	30,3	32,9	24,1	37,9
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,2	36,3	28,1	41,3
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	25,1	28,7	18,7	33,7
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	28,5	31,5	22,1	36,5
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	25,2	29,4	18,8	34,4
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	28,1	31,9	21,8	36,9
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	19,5	34,6	12,6	39,6
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	22,5	36,7	15,7	41,7
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	18,6	39,9	11,6	44,9
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	20,8	41,9	13,8	46,9
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	15,7	40,4	8,5	45,4
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	18,4	42,2	11,4	47,2
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	14,9	38,8	7,7	43,8
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	17,6	40,5	10,6	45,5
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	26,0	46,3	19,9	51,3
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	30,3	49,7	24,2	54,7
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	21,8	37,6	15,5	42,6
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	24,1	40,5	17,8	45,5
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	4,4	25,3	-2,2	30,3
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	5,6	26,8	-1,0	31,8
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	41,1	64,1	35,1	69,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	32,6	34,4	26,4	39,4
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	32,4	30,4	26,4	36,4
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	15,5	--	--	15,5
103	Personenauto's personeel	0,75	12,6	23,4	--	28,4
001	afzuiging	0,75	--	12,2	--	17,2
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	25,1	--	30,1
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	30,3	--	35,3
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	9,9	--	14,9
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	1,8	--	6,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	34,8	36,5	28,6	41,5
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,7	32,6	28,6	38,6
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	17,0	--	--	17,0
103	Personenauto's personeel	0,75	14,1	24,8	--	29,8
001	afzuiging	0,75	--	14,9	--	19,9
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	27,3	--	32,3
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	32,4	--	37,4
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	11,9	--	16,9
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	4,0	--	9,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	26,0	46,3	19,9	51,3
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	25,9	23,8	19,9	29,9
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	9,5	--	--	9,5
103	Personenauto's personeel	0,75	-1,1	9,7	--	14,7
001	afzuiging	0,75	--	10,9	--	15,9
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	40,8	--	45,8
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	44,8	--	49,8
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	24,7	--	29,7
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	17,7	--	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	30,3	49,7	24,2	54,7
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,3	28,2	24,2	34,2
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	12,4	--	--	12,4
103	Personenauto's personeel	0,75	1,5	12,3	--	17,3
001	afzuiging	0,75	--	15,4	--	20,4
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	44,0	--	49,0
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	48,2	--	53,2
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	28,1	--	33,1
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	20,9	--	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
 Groep: direct LAr,LT zonder uitruk -oefenen voertuig
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	41,1	64,1	35,1	69,1
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	41,1	39,0	35,1	45,1
103	Personenauto's personeel	0,75	9,6	20,4	--	25,4
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	9,1	--	--	9,1
001	afzuiging	0,75	--	23,4	--	28,4
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	58,2	--	63,2
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	62,7	--	67,7
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	41,9	--	46,9
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	35,4	--	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie beoefenen voertuig - LAmx

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmx - zonder uitruk - beoefenen voertuig
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct LAmx zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	55,1	54,8	38,4
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	56,1	55,2	40,6
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	53,7	52,0	36,1
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	56,2	54,7	40,1
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	53,9	47,6	30,7
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	56,4	50,4	34,1
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	53,0	52,2	30,8
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	55,8	54,3	33,8
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	51,6	52,5	24,5
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	54,5	54,5	27,7
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	50,9	55,5	23,6
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	53,9	57,5	25,8
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	48,7	55,9	20,5
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	51,3	57,8	23,4
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	47,9	54,3	19,6
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	50,0	56,1	22,6
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	51,6	61,8	31,9
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	54,9	65,3	36,2
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	48,5	53,2	27,5
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	51,3	56,1	29,8
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	35,1	41,0	9,8
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	36,7	42,5	11,0
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	68,9	79,7	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 03_A - Dorpsstraat 5b
 Groep: direct LAmox zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	53,9	47,6	30,7
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	53,9	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	47,6	47,6	--
103	Personenauto's personeel	0,75	39,3	39,3	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	35,7	35,7	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	30,7	30,7	30,7
001	afzuiging	0,75	--	33,6	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	33,0	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	42,8	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	42,1	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	33,1	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	53,9	47,6	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmax - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Dorpsstraat 5b
 Groep: direct LAmax zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	56,4	50,4	34,1
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	56,4	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	50,4	50,4	--
103	Personenauto's personeel	0,75	42,3	42,3	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	37,8	37,8	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	34,1	34,1	34,1
001	afzuiging	0,75	--	37,7	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	35,3	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	45,3	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	44,1	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	34,6	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56,4	50,4	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmax - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Dorpsstraat 2
 Groep: direct LAmax zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	53,7	52,0	36,1
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	53,7	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	52,0	52,0	--
103	Personenauto's personeel	0,75	45,7	45,7	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	38,1	38,1	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	36,1	36,1	36,1
001	afzuiging	0,75	--	33,3	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	36,6	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	46,3	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	43,8	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	34,3	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	53,7	52,0	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmax - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Dorpsstraat 2
 Groep: direct LAmax zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	56,2	54,7	40,1
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	56,2	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	54,7	54,7	--
103	Personenauto's personeel	0,75	47,5	47,5	--
200	Dichtslaande autoportieren LAmax	1,00	40,7	40,7	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	40,1	40,1	40,1
001	afzuiging	0,75	--	36,6	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	39,6	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	49,5	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	47,6	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	36,9	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56,2	54,7	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
 Groep: direct LAmox zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	51,6	61,8	31,9
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	51,6	51,6	--
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	49,3	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	32,6	32,6	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	31,9	31,9	31,9
103	Personenauto's personeel	0,75	31,8	31,8	--
001	afzuiging	0,75	--	32,8	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	53,1	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	61,8	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	58,8	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	51,1	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	51,6	61,8	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
 Groep: direct LAmox zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	54,9	65,3	36,2
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	54,9	54,9	--
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	52,0	--	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	36,2	36,2	36,2
103	Personenauto's personeel	0,75	35,8	35,8	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	35,6	35,6	--
001	afzuiging	0,75	--	37,3	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	56,3	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	65,3	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	62,0	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	54,3	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	54,9	65,3	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03mx Brandweerpost Almen - LAmox - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
 Groep: direct LAmox zonder uitruk -oefenen voertuig

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	68,9	79,7	47,1
200	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	68,9	68,9	--
100	bestelwagen TD en wisseling ademlucht	0,75	55,6	--	--
201	Dichtslaande autoportieren LAmox	1,00	52,7	52,7	--
003	Klimaatbehandelingsinstallatie	0,75	47,1	47,1	47,1
103	Personenauto's personeel	0,75	44,2	44,2	--
001	afzuiging	0,75	--	45,2	--
002a	Stationair draaiend brandweervoertuig	1,00	--	70,5	--
002b	Stationair verhoogd toerental	1,00	--	79,7	--
105	Brandweervoertuig (heen en terug)	1,00	--	77,4	--
106	brandweerauto bestelwagen (heen en terug)	0,75	--	68,0	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	68,9	79,7	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brandweerpost Almen
Resultaten bedrijfssituatie beoefenen voertuig - indirecte hinder

Alcedo
20-08086

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder zonder uitruk
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	27,2	32,3	--	37,3
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	26,9	32,2	--	37,2
02_A	Dorpsstraat 2	1,50	23,8	29,4	--	34,4
02_B	Dorpsstraat 2	5,00	24,2	30,0	--	35,0
03_A	Dorpsstraat 5b	1,50	18,8	25,9	--	30,9
03_B	Dorpsstraat 5b	5,00	21,0	28,1	--	33,1
04_A	Dorpsstraat 7a	1,50	18,0	26,0	--	31,0
04_B	Dorpsstraat 7a	5,00	20,2	28,0	--	33,0
05_A	Dorpsstraat 9	1,50	18,7	28,1	--	33,1
05_B	Dorpsstraat 9	5,00	20,4	29,5	--	34,5
06_A	Dorpsstraat 9a	1,50	18,9	28,7	--	33,7
06_B	Dorpsstraat 9a	5,00	20,4	29,8	--	34,8
07_A	Dorpsstraat 11	1,50	19,7	30,0	--	35,0
07_B	Dorpsstraat 11	5,00	20,6	30,6	--	35,6
08_A	Dorpsstraat 13	1,50	20,1	30,4	--	35,4
08_B	Dorpsstraat 13	5,00	20,7	30,9	--	35,9
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	13,6	21,7	--	26,7
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	15,9	24,3	--	29,3
10_A	Dorpsstraat 4	1,50	13,3	22,0	--	27,0
10_B	Dorpsstraat 4	5,00	15,6	24,6	--	29,6
11_A	Dorpsstraat 6	1,50	24,5	35,3	--	40,3
11_B	Dorpsstraat 6	5,00	23,9	34,7	--	39,7
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	16,2	24,5	--	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Dorpsstraat 2
Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dorpsstraat 2	1,50	27,2	32,3	--	37,3
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	25,8	--	--	25,8
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	21,3	32,1	--	37,1
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	9,4	20,2	--	25,2

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Dorpsstraat 2
Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Dorpsstraat 2	5,00	26,9	32,2	--	37,2
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	25,5	--	--	25,5
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	21,0	31,8	--	36,8
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	11,6	22,3	--	27,3

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden
Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	toetspunt woonbestemmingsvlak ten zuiden	5,00	16,2	24,5	--	29,5
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	12,7	--	--	12,7
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	12,2	23,0	--	28,0
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	8,4	19,2	--	24,2

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - Dorpsstraat 4
Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	Dorpsstraat 4	5,00	15,9	24,3	--	29,3
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	12,3	23,1	--	28,1
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	12,2	--	--	12,2
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	7,4	18,2	--	23,2

Rapport: Resultatentabel
Model: IL03 Brandweerpost Almen - LAr,LT - zonder uitruk - beoefenen voertuig
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Dorpsstraat 4
Groep: indirecte hinder zonder uitruk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Dorpsstraat 4	1,50	13,6	21,7	--	26,7
200	Bestelbus TD wisseling ademlucht	0,75	10,2	--	--	10,2
203-zuid	Personenauto's personeel	0,75	9,4	20,2	--	25,2
203-noord	Personenauto's personeel	0,75	5,6	16,4	--	21,4

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ALCEDO ;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DORPSTRAAT

TE ALMEN



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Dorpstraat te Almen

Opdrachtgever	Gemeente Lochem Markt 3 7241 AA Lochem
Rapportnummer	14094.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	18 december 2020
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer H.W. Looman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	3
	3.7 Terreininspectie	4
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	5
	5.1 Algemeen.....	5
	5.2 Grondonderzoek	5
	5.2.1 Uitvoering veldwerk	5
	5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	6
	5.3 Grondwateronderzoek	6
	5.3.1 Uitvoering veldwerk	6
	5.3.2 Bemonstering	6
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
	6.1 Uitvoering analyses	7
	6.2 Toetsingskader	7
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
	6.4 Interpretatie analyseresultaten	10
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering en Tijdelijk Handelingskader PFAS
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit

1 INLEIDING

Gemeente Lochem heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Dorpstraat te Almen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw van een brandweerkazerne op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juni 2020) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Lochem zijn vastgesteld. De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 2.300 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Dorpstraat te Almen (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Gorssel, sectie G, nummer 1287.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 217.100$, $Y = 464.330$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

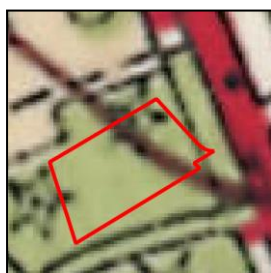
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer Borggreve), 21 oktober 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Lochem (contactpersoon mevrouw I. Post), 10 november 2020
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, 20 november 2020

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

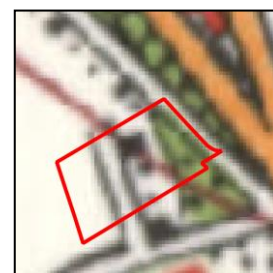
In de figuren 1 t/m 6 is een aantal historische topografische kaartjes opgenomen, dat een indruk geeft van het gebruik en de ontwikkeling van de locatie en haar omgeving in de periode 1950 - heden.



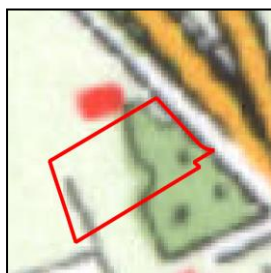
Figuur 1. ± 1950



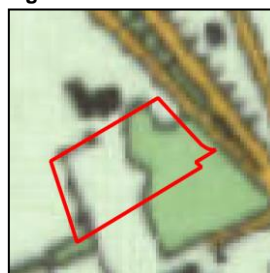
Figuur 2. ± 1965



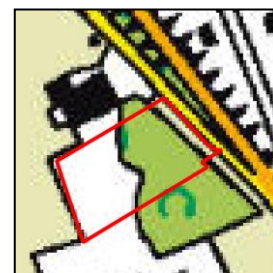
Figuur 3. ± 1975



Figuur 4. ± 1985



Figuur 5. ± 1995



Figuur 6. ± 2015

De onderzoekslocatie is in gebruik als bos en weiland en is geheel onbebouwd en onverhard. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat tussen 1965 en 1975 op een deel van de locatie bebouwing aanwezig is geweest (zie figuur 2 en 3). In dezelfde periode bevond zich ook een (zand)pad op de locatie. Bij de gemeente Lochem zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de voormalige bebouwing.

Voor zover bij de gemeente Lochem bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

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

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een brandweerkazerne op de onderzoekslocatie te bouwen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noord- en westzijde bevindt zich een voetbalvereniging;
- aan de oostzijde bevinden zich de Binnenweg en de Dorpsstraat;
- aan de zuidzijde bevindt zich een woonhuis met bijgebouwen en een weiland;

Op het perceel dat in zuidelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst (Dorpsstraat 4) is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Poel Consult, projectnummer 10.952.043, maart 1995). In de bovengrond zijn destijds licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. In de ondergrond en het grondwater werden destijds geen verontreinigingen aangetoond.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Ter plaatse van het bosperceel werd een vermoedelijk (overgroeide) oude fundering met een oppervlakte van maximaal 10 m² aangetroffen en in de nabijheid een klein puindepot (klinkers/tegels/gebroken dakpannen). Mogelijk betreft dit (deels) restanten van de bebouwing die op historisch kaartmateriaal uit 1965/1975 zichtbaar is. Bij de gemeente Lochem is desgevraagd geen nadere informatie over de voormalige bebouwing en/of de herkomst van het puindepot bekend. Verder zijn op de onderzoekslocatie geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de boven- en ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "L7 Buitengebied", van het gebied waarvoor de gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart Regio Stedendriehoek" (Witteveen + Bos, projectcode EP91-1, 16 juni 2010 hebben opgesteld. De bodemkwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond binnen deze zone betreft AW2000. De gemeente Lochem heeft ervoor gekozen de bodemkwaliteit te karakteriseren met de 80-percentielwaarde (P80). Op basis van de P80 komen in de boven- en ondergrond verhoogde gehalten aan kwik voor. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. De gemeente Lochem volgt voornamelijk het generieke beleid ten aanzien van PFAS.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

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

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 9,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

PFAS

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species" blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen. Uit de reeds bekende gegevens concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. In verband met de voorgenomen afvoer van grond van de locatie, wordt op verzoek van de opdrachtgever ook de parameter PFAS in het onderzoek meegenomen.

Asbest

Op de locatie is een (vermoedelijk) oude fundering is aangetroffen. Bij de gemeente Lochem zijn echter geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de voormalige bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 27 november 2020 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 12 boringen geplaatst; 9 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,9 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, ten einde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak tot matig roesthoudend.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het bosperceel werd op het maaiveld van de onderzoekslocatie een klein puindepot (klinkers/tegels/gebroken dakpannen) aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Een specifieke maaiveldinspectie op asbest is in verband met de aanwezige begroeiing en bladeren niet uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,9-2,9 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 27 november 2020 is ingeschat.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 4 december 2020 uitgevoerd door de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 2. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
05	Centraal op onderzoekslocatie	1,9-2,9	1,38	490	22,7	7,1

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:

- *standaardpakket:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *PFAS grond (28 verbindingen Tijdelijk Handelingskader):*
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS-verbindingen.

Grondwater:

- *standaardpakket:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 3. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-40) + 02 (0-40) + 03 (0-50) + 04 (0-40) + 05 (0-50) + 06 (0-30)	Standaardpakket grond	Bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	07 (0-40) + 08 (0-50) + 10 (0-30) + 11 (0-30) + 12 (0-30)	Standaardpakket grond	Bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (100-150) + 01 (150-200) + 05 (110-150) + 05 (150-200) + 12 (120-150) + 12 (150-200)	Standaardpakket grond	Ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMP1	01 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-50) + 06 (0-50)	PFAS + organische stof	Verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MMP2	07 (0-50) + 09 (0-50) + 10 (0-50) + 11 (0-50)	PFAS + organische stof	Verdachte laag (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies". De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde (µg/kg d.s.)
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
Wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk (*A)
MM1	01 (0-40) + 02 (0-40) + 03 (0-50) + 04 (0-40) + 05 (0-50) + 06 (0-30)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2	07 (0-40) + 08 (0-50) + 10 (0-30) + 11 (0-30) + 12 (0-30)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM3	01 (100-150) + 01 (150-200) + 05 (110-150) + 05 (150-200) + 12 (120-150) + 12 (150-200)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
(*A)	De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde wonen = toepasbaar (functieklass				

Tabel 6 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel 6. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklass Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklass Wonen/Industrie
MMP1	01 (0-50) + 03 (0-50) + 04 (0-50) + 06 (0-50)	-	-
MMP2	07 (0-50) + 09 (0-50) + 10 (0-50) + 11 (0-50)	-	-

Tabel 7 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 7. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
05-1-1	Centraal op onderzoekslocatie	Barium Cadmium Zink	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering, alsmede de toetsingen aan het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Interpretatie analyseresultaten

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Tevens blijkt dat bovengrond geen PFAS bevat in gehalten groter dan de Toepassingsnorm Functieklass Landbouw/natuur en daarmee voor deze parameter als “schoon” kan worden aangemerkt. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Gemeente Lochem heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Dorpstraat te Almen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw van een brandweerkazerne op de onderzoekslocatie. Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak tot matig roesthoudend. In het bosperceel werd op het maaiveld van de onderzoekslocatie een klein puindepot (klinkers/tegels/gebroken dakpannen) aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen of bodemvreemde artefacten waargenomen.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Tevens blijkt dat bovengrond geen PFAS bevat in gehalten groter dan de Toepassingsnorm Functieklassen Landbouw/natuur en daarmee voor deze parameter als "schoon" kan worden aangemerkt. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Conclusie en advies

Op de locatie is een (vermoedelijk) oude fundering is aangetroffen. Bij de gemeente Lochem zijn echter geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de voormalige bebouwing. Er zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Zwolle, 18 december 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



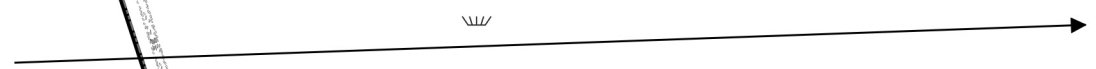


sportvereniging

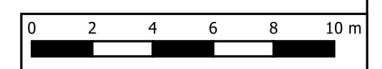
Binnenweg

Dorpsstraat

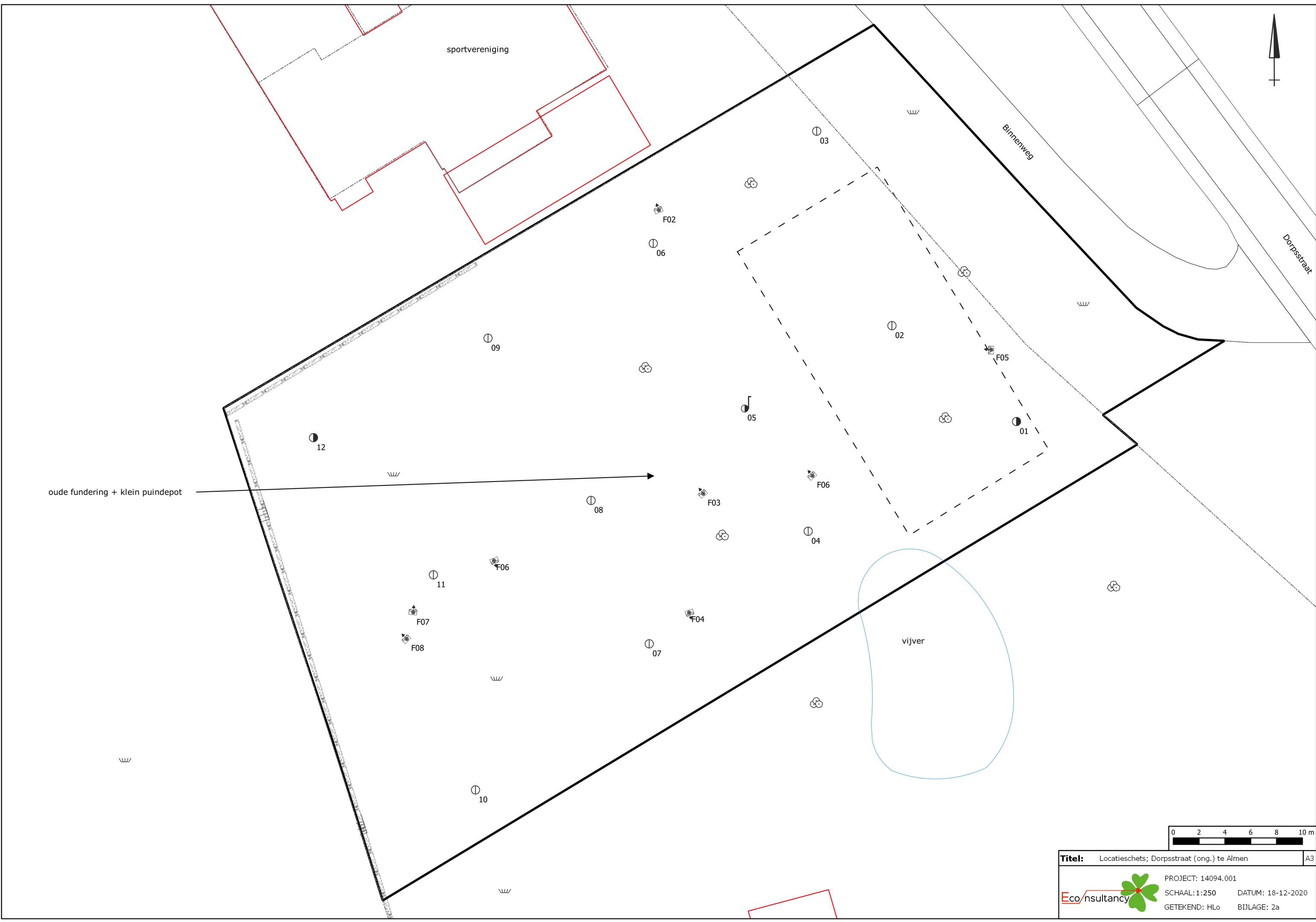
oude fundering + klein puindepot



vijver



Titel: Locatieschets; Dorpsstraat (ong.) te Almen	A3	
 PROJECT: 14094.001	SCHAAL: 1:250	DATUM: 18-12-2020
	GETEKEND: HLo	BIJLAGE: 2a



Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamering foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygoonen:

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

Lijnen:

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

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

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

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

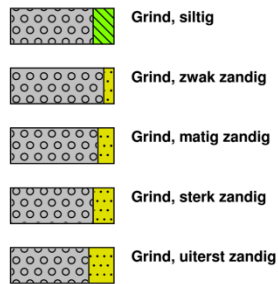


Foto 8.

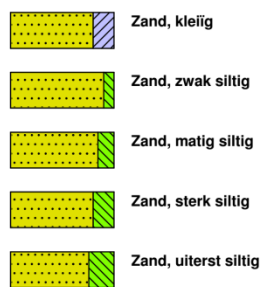
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

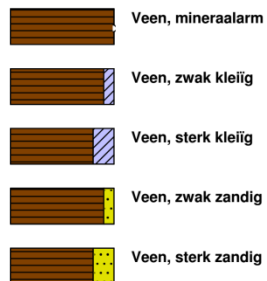
grind



zand



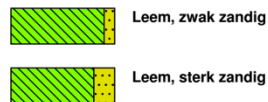
veen



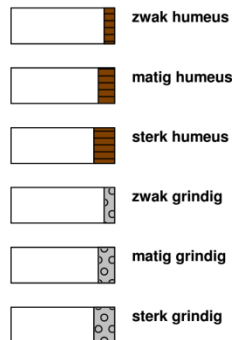
klei



leem



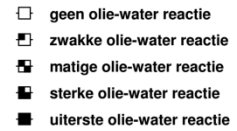
overige toevoegingen



geur



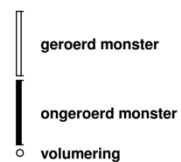
olie



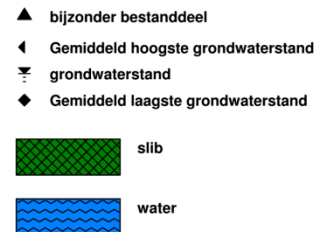
p.i.d.-waarde



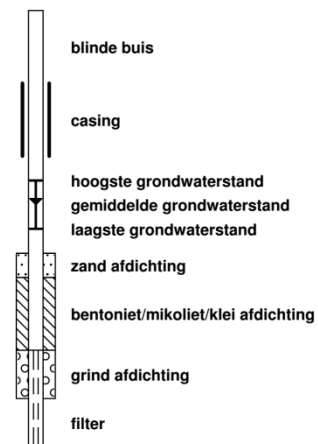
monsters

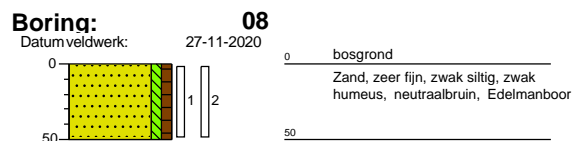
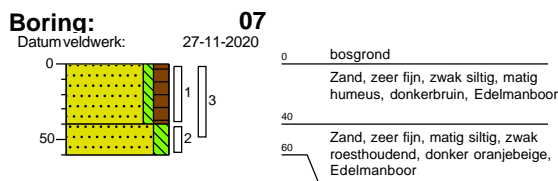
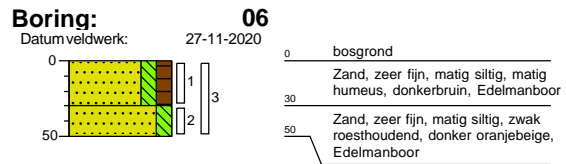
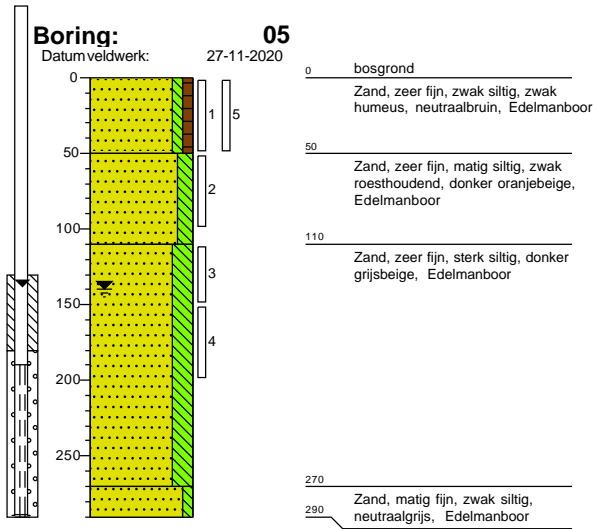
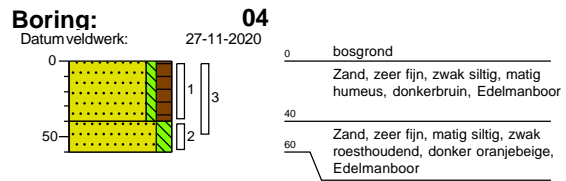
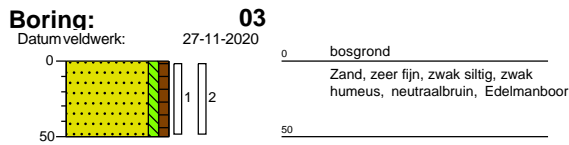
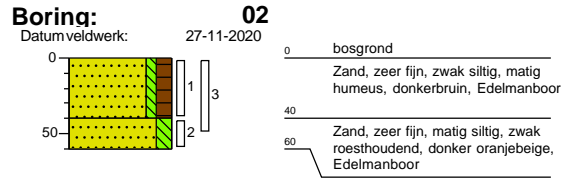
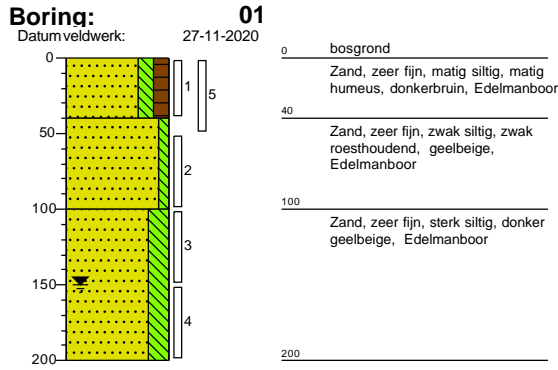


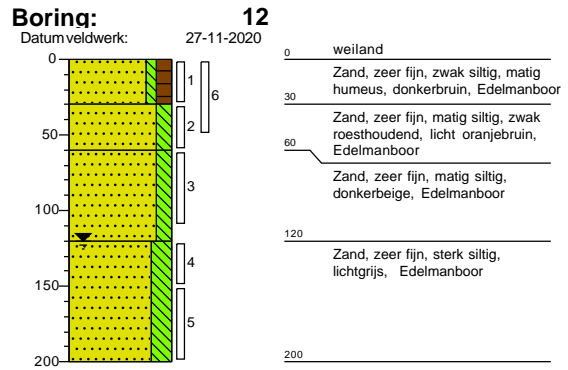
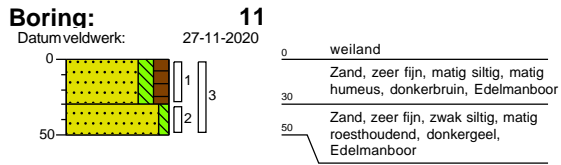
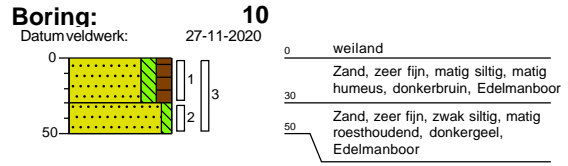
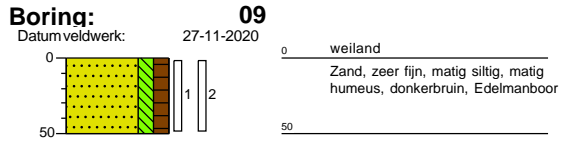
overig



peilbuis







Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020191893/1
Uw project/verslagnummer	14094.001
Uw projectnaam	Dorpstraat Almen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14094.001	Certificaatnummer/Versie	2020191893/1
Uw projectnaam	Dorpstraat Almen	Startdatum analyse	30-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Dec-2020
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	04-Dec-2020/12:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.5	89.4	80.6	89.2	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6	<0.7	3.7 ¹⁾	3.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	99	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	7.7		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.6		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.7		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	15		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	10	<10		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	22		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	5.8	<5.0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-30)	Grond (AS3000)	11734517
2	MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	Grond (AS3000)	11734518
3	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200) 12 (120-150) 12 (1	Grond (AS3000)	11734519
4	MMP1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	11734520
5	MMP2 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	11734521

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14094.001	Certificaatnummer/Versie	2020191893/1
Uw projectnaam	Dorpstraat Almen	Startdatum analyse	30-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Dec-2020
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	04-Dec-2020/12:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾		
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds				0.2	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds				1.1	0.6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds				0.3	0.4
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds				0.3	0.3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds				<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-30)	Grond (AS3000)	11734517
2	MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	Grond (AS3000)	11734518
3	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200) 12 (120-150) 12 (1	Grond (AS3000)	11734519
4	MMP1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	11734520
5	MMP2 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	11734521

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14094.001	Certificaatnummer/Versie	2020191893/1
Uw projectnaam	Dorpstraat Almen	Startdatum analyse	30-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Dec-2020
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	04-Dec-2020/12:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds				<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds				1.2	0.7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds				0.7	0.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.092	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-30)	Grond (AS3000)	11734517
2	MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	Grond (AS3000)	11734518
3	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200) 12 (120-150) 12 (1	Grond (AS3000)	11734519
4	MMP1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	11734520
5	MMP2 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	11734521

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020191893/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11734517	MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0- 50) 06 (0-30)				
0538459813	05	0	50	27-Nov-2020	1
0538459795	01	0	40	27-Nov-2020	1
0538459796	02	0	40	27-Nov-2020	1
0538459800	03	0	50	27-Nov-2020	1
0538459844	06	0	30	27-Nov-2020	1
0538459808	04	0	40	27-Nov-2020	1
11734518	MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0- 30)				
0538459816	08	0	50	27-Nov-2020	1
0538459804	07	0	40	27-Nov-2020	1
0538459566	12	0	30	27-Nov-2020	1
0538459550	11	0	30	27-Nov-2020	1
0538459789	10	0	30	27-Nov-2020	1
11734519	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (110-150) 05 (150 -200) 12 (120-150)				
0538459549	12	120	150	27-Nov-2020	4
0538459692	12	150	200	27-Nov-2020	5
0538459814	05	110	150	27-Nov-2020	3
0538459803	05	150	200	27-Nov-2020	4
0538459856	01	100	150	27-Nov-2020	3
0538459842	01	150	200	27-Nov-2020	4
11734520	MMP1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)				
0324313AD	01	0	50	27-Nov-2020	5
0324316AD	03	0	50	27-Nov-2020	2
0324322AD	06	0	50	27-Nov-2020	3
0324320AD	04	0	50	27-Nov-2020	3
11734521	MMP2 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
0324327AD	11	0	50	27-Nov-2020	3
0324321AD	10	0	50	27-Nov-2020	3
0324317AD	09	0	50	27-Nov-2020	2
0324326AD	07	0	50	27-Nov-2020	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020191893/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020191893/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy
T.a.v. Herwin Looman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020196569/1
Uw project/verslagnummer	14094.001
Uw projectnaam	Dorpstraat Almen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14094.001
 Uw projectnaam Dorpstraat Almen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer/Versie 2020196569/1
 Startdatum analyse 04-Dec-2020
 Datum einde analyse 10-Dec-2020
 Rapportagedatum 10-Dec-2020/10:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	62
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.84
S Kobalt (Co)	µg/L	11
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	97
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 05-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11749067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14094.001
 Uw projectnaam Dorpstraat Almen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer/Versie 2020196569/1
 Startdatum analyse 04-Dec-2020
 Datum einde analyse 10-Dec-2020
 Rapportagedatum 10-Dec-2020/10:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 05-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11749067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020196569/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11749067	05-1-1				
0680480451	05	190	290	04-Dec-2020	1
0680480435	05	190	290	04-Dec-2020	2
0800942756	05	190	290	04-Dec-2020	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020196569/1**

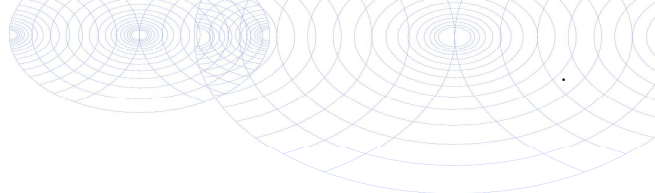
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020196569/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten
(Circulaire bodemsanering en Tijdelijk
Handelingskader PFAS)**

Uw Project **Dorpstraat Almen (14094.001)**
 Certificaat **2020191893**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **04 December 2020 17:23**

Analyse	Eenheid	MM1	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0				
Organische stof		3.6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	18.1
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32	-	20	140
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68	-	35	190
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.43	0.43	-	0.35	1.5

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-30)	11734517	27-11-2020	Dorpstraat Almen	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Dorpstraat Almen (14094.001)**
 Certificaat **2020191893**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **04 December 2020 17:23**

Analyse	Eenheid	MM2			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0						
Organische stof		3.6						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	10	15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternummer</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-30)	11734518	27-11-2020	Dorpstraat Almen	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Dorpstraat Almen (14094.001)**
 Certificaat **2020191893**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **04 December 2020 17:23**

Analyse	Eenheid	MM3			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.7						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	32	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	10	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.7	15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.046	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	30	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	40	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200) 12 (120-150) 12 (150-200)	11734519	27-11-2020	Dorpstraat Almen	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MMP1			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#				
Organische stof		3.7						
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorocetaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	1.1	1.1	-	0.1	1.9	7	7
perfluorocetaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluormonaan zuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorocetaan sulfon zuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoropentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorocetaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.1	1.4	3	3
perfluorocetaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorocetaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluorocetaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA	µg/kg DS	1.2	1.2	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS	µg/kg DS	0.7	0.7	-	0.1	1.4	3	3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternamen</u>	<u>Uw Project</u>
MMP1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	11734520	27-11-2020	Dorpstraat Almen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MMP2			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#				
Organische stof		3.5						
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.6	0.6	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluormonaan zuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.4	0.4	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.3	0.3	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA	µg/kg DS	0.7	0.7	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS	µg/kg DS	0.7	0.7	-	0.1	1.4	3	3

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternamen</u>	<u>Uw Project</u>
MMP2 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	11734521	27-11-2020	Dorpstraat Almen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum
 Is Diep grondwater

Dorpstraat Almen (14094.001)
2020196569
BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
BoToVa Default
17 December 2020 16:56
Nee

Analyse	Eenheid	05-1-1			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	62	62	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.84	0.84	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	11	11	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	97	97	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
05-1-1	11749067	04-12-2020	Dorpstraat Almen	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten
(Regeling bodemkwaliteit) (indicatief)**

Uw Project
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum

Dorpstraat Almen (14094.001)
2020191893
BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
BoToVa Default
04 December 2020 17:12

Analyse	Eenheid	MM1			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0							
Organische stof		3.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	17	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.43	0.43	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-11734517 50) 06 (0-30)		27-11-2020	Dorpstraat Almen	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum

Dorpstraat Almen (14094.001)
2020191893
BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
BoToVa Default
04 December 2020 17:12

Analyse	Eenheid	MM2			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0							
Organische stof		3.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	10	15	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	32	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternr.</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 10 (0-30) 11 (0-30) 12 (0-11734518 30)		27-11-2020	Dorpstraat Almen	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project
 Certificaat
 Toetsing
 Versie
 Toetsingsdatum

Dorpstraat Almen (14094.001)
2020191893
BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
BoToVa Default
04 December 2020 17:12

Analyse	Eenheid	MM3			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.7							
Organische stof		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	32	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	10	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.7	15	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.046	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	30	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	40	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (110-150) 05 (150-200) 12 (120-150) 12 (150-200)	11734519	27-11-2020	Dorpstraat Almen	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskaders

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom (III)	-	180	-	-
chrom (VI)	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg/ds).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (vrij) ⁴⁾	5,5		5,5	50	nvt	nvt
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
thiocyanaten (som)						
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ¹⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ¹⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ¹⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ¹⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen	0,10 ¹⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ¹⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ¹⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichlooretheen ⁷⁾	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen	0,80 ¹⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	3	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ¹⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ¹⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ¹⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ¹⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ¹⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ¹⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flatalen meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
¹⁴⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
¹⁵⁾	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
¹⁶⁾	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.



Bijlage 3 Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen



Risicoberekening hogedruk aardgasleidingen

Dorpsstraat 10 te Almen



Bezoekadres	Postadres
Elderinkweg 2 7255 KA Hengelo (gld.)	Postbus 200 7255 ZJ Hengelo (gld.) www.odachterhoek.nl info@odachterhoek.nl

Colofon:

Rapportnummer:
Plaats en datum: Hengelo, 23 februari 2021
Versie: 0.1

Opdrachtgever

Gemeente Lochem

Contactpersoon

Joost Bennink

Uitgevoerd door:

Omgevingsdienst Achterhoek
Elderinkweg 2
7255 KA Hengelo (gld.)

Auteur

Naam : Bianca van Kooij (ODA)
e-mail : bianca.vankooij@odachterhoek.nl

Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE	3
1 INLEIDING.....	4
2 WETTELIJK KADER.....	5
3 BESCHRIJVING PLANGEBIED	7
4 QRA HOGEDRUK AARDGASLEIDINGEN.....	9
5 RESULTATEN	11
6 CONCLUSIES	19

1 Inleiding

Een initiatiefnemer is voornemens om de huidige bestemming van het perceel, gelegen aan de Dorpstraat 10 te Almen, aan te passen. De huidige bestemming is 'Maatschappelijk' en deze wordt aangepast naar 'Wonen'. De huidige bebouwing zal gesloopt worden, waardoor er ruimte wordt vrijgemaakt voor twee woningen.

Daarnaast is de gemeente voornemens om op de Dorpsstraat 4 een brandweerkazerne te realiseren. De huidige bestemming is nu voor een deel 'bos' en voor een deel 'agrarisch'. De bestemming dient aangepast te worden naar 'maatschappelijk'.

Beide ontwikkelingen liggen binnen het invloedsgebied van vier hogedruk aardgasleidingen van de Gasunie.

Ten behoeve van de mogelijk te voeren ruimtelijke procedure wil de gemeente Lochem inzicht verkrijgen in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico dat optreedt als gevolg van het transport van aardgas via deze buisleidingen. De ODA heeft berekeningen uitgevoerd om de risico's met betrekking tot de leidingen in beeld te brengen.

2 Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid voor hogedruk aardgasleidingen is omschreven in het besluit externe veiligheid buisleiding (Bevb) en de bijbehorende ministeriele regeling (Revb). Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. In het Bevb wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico.

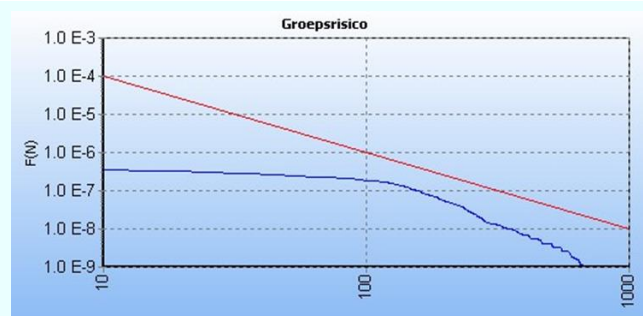
2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft het risico op een plaats buiten een inrichting, of transportroute, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting, of op de transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Voor het plaatsgebonden risico bestaan harde afstandseisen tussen de risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Een voorbeeld van plaatsgebonden risicocontouren is weergegeven in Figuur 2.1.



Figuur 2.1 plaatsgebonden risicocontouren



Figuur 2.2 Fn-curve

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico tot overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen de PR 10^{-6} contour gelden harde bouwrestricties.

Naast de aanwezige plaatsgebonden risicocontour voor hogedruk aardgasleidingen geldt tevens een belemmeringstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing in verband met onderhoud aan de gasleidingen. De zogenaamde belemmeringstrook.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) betreft cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting, een ongewoon voorval binnen die inrichting, binnen het invloedsgebied van een transportstroom waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers. Hoe hoger het

groepsrisico, hoe groter deze kans. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de Fn-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers. Een voorbeeld van een Fn-curve wordt weergegeven in Figuur 2.2.

Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. In een aantal gevallen kan volstaan worden met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico.

Met een beperkte verantwoording van het groepsrisico kan worden volstaan als: als het een bestemmingsplan zich geheel buiten de 100% letaliteitgrens van de leiding bevindt of voor een toxische stof waarbij het bestemmingsplan zich geheel buiten de plaatsgebonden risico 10^{-8} bevindt of;

het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;

- de toename van het groepsrisico minder is dan 10% voor zover de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

3 Beschrijving plangebied

3.1 Ligging en voorgenomen ontwikkelingen

De plangebieden betreffen de percelen van de Dorpsstraat 4 en de Dorpsstraat 10. Figuur 3.1 geeft de ligging van beide percelen aan (rode omlijning). Het bovenste plangebied betreft de Dorpsstraat 10, het voornemen is om hier een (vrijwillige) brandweerkazerne te realiseren. Het onderste plangebied betreft de Dorpsstraat 4, het voornemen is om hier twee woningen te realiseren.



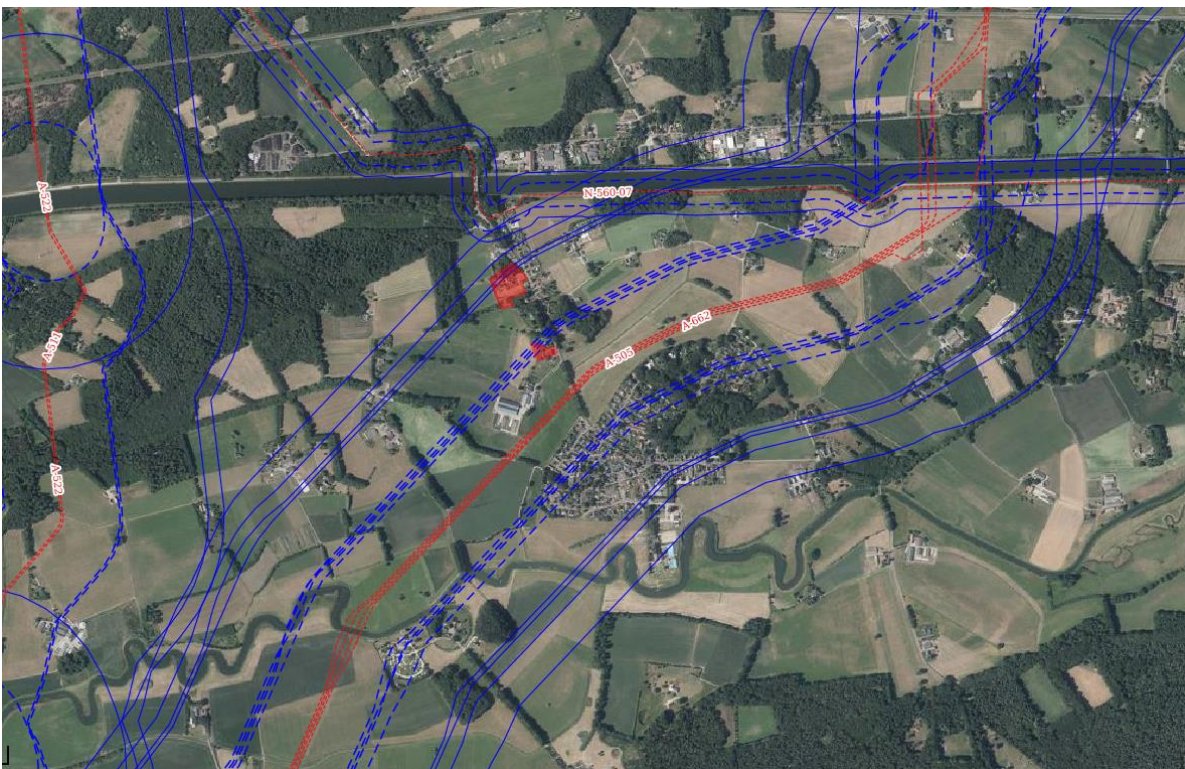
Figuur 3.1 - Ligging plangebied

3.2 Buisleiding

Uit de externe veiligheid quickscan is gebleken dat er vier hogedruk aardgasleidingen langs het plangebied liggen. Het bevoegd gezag heeft verzocht de risico's van deze leiding, in relatie tot de plangebieden, te onderzoeken.

Figuur 3.2 Figuur 3. is een uitsnede van de ev-signaleringskaart waarbij de betreffende buisleidingen (A-505, A-506, A-608 en A-662) inzichtelijk zijn gemaakt (rode stippellijnen). In figuur 3.2 is ook de 100% letaliteitsafstand (blauwe stippellijn) zichtbaar, deze is voor A-505 en A-608 circa 175m, voor A-506 circa 190m en voor A-662 circa 215m. De 1% letaliteitsafstand (blauwe lijn) is circa 430m voor A-505 en A-608, circa 485m voor A-506 en circa 585m voor A-662. De grens van het invloedsgebied is gelijk aan de 1% letaliteitsafstand. Voor ontwikkelingen binnen dit invloedsgebied dient het externe veiligheidsrisico beoordeeld te worden.

Het invloedsgebied van de buisleiding N-560-07 reikt niet over de plangebieden en is daarmee niet relevant voor de QRA en vormt geen belemmering voor de beoogde plannen.



Figuur 3.2 – Buisleidingen A-505, A-506, A-608 en A-662 ten opzichte van plangebied

4 QRA hogedruk aardgasleidingen

4.1 Uitgangspunten berekening

4.1.1 Gehanteerde rekenmethodiek

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden berekend met het computerprogramma Carola versie 1.0.0.52 met parameterbestand 1.3 overeenkomstig de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 3.1, uitgave 1 april 2020.

4.1.2 Gegevens risicobron

Het door de Nederlandse Gasunie aangeleverde leidingdatabestand bevat alle eigenschappen van de leidingen A-505, A-506, A-608 en A-662 die noodzakelijk zijn voor de berekening. Het databestand is alleen te gebruiken in het programma Carola en is door de gebruiker zelf niet te wijzigen. De lengte van de leiding die relevant is voor de berekening is 1 kilometer plus de afstand van het invloedsgebied aan weerszijden van het interessegebied. Het invloedsgebied (1% letaliteitszone) van de leidingen zijn gegeven in paragraaf 3.2.

4.1.3 Bebouwing

Huidige situatie

Voor de berekening van het groepsrisico voor de huidige situatie zijn binnen het gehele invloedsgebied van het te modelleren deel van de buisleiding, de bebouwing met het aantal personen geïnventariseerd in de dag- en nachtperiode. De inventarisatie en modellering van de populatie is uitgevoerd met behulp van de BAG populatieservice, deze is geraadpleegd op 1 februari 2021.

Toekomstige situatie

Om de populatie van de toekomstige situatie te bepalen is voor de HART (Handleiding risicoberekeningen transportroutes) geraadpleegd en om de dag- en nachtverdeling te bepalen is gebruik gemaakt van tabel 8 uit de Handleiding risicoberekeningen Bevb.

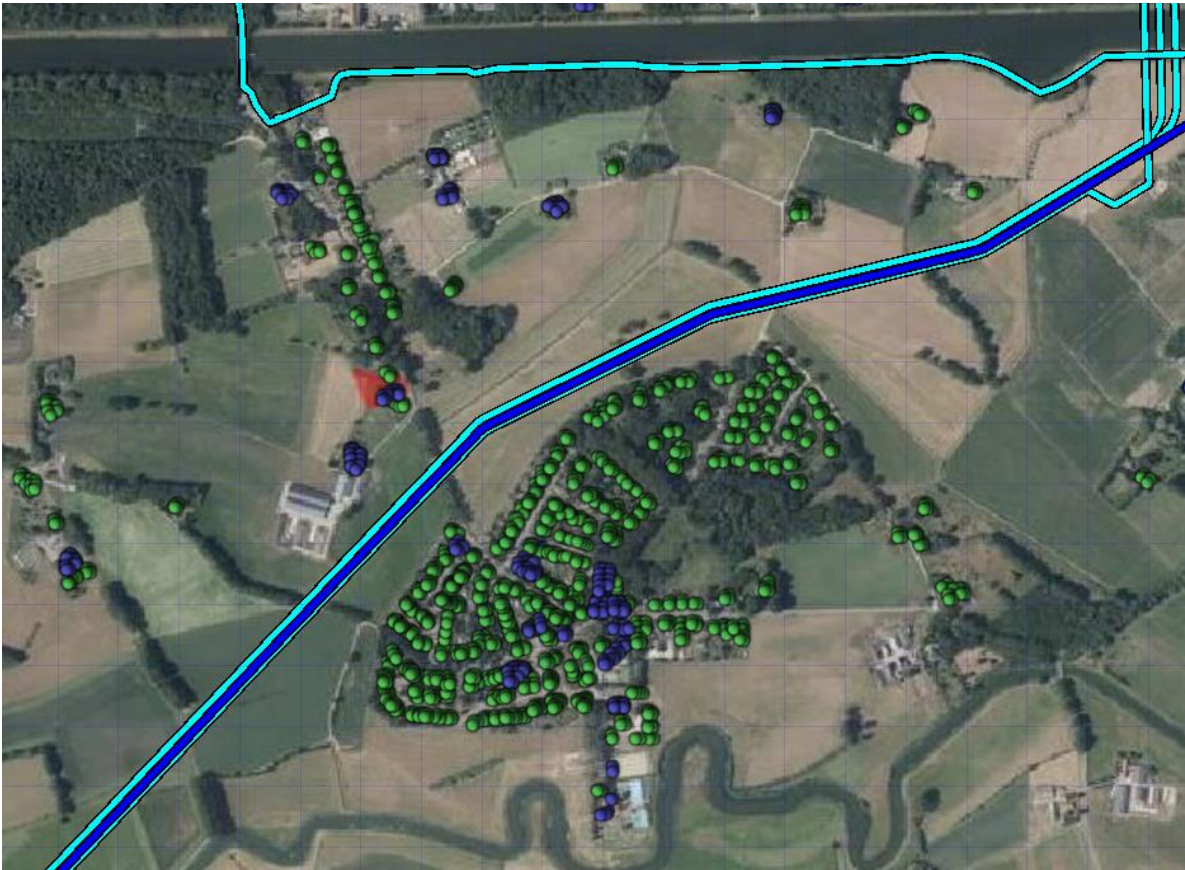
Dorpsstraat 4 (brandweerkazerne)

Voor de bepaling van toekomstige populatie van de brandweerkazerne is gebruik gemaakt van de populatie die gegeven wordt voor de bestaande brandweerkazerne. In de BAG populatieservice wordt uitgegaan van 5,3 personen op de locatie van de brandweerkazerne. In de onderhavige berekening is een conservatievere benadering gehanteerd. In Carola is een populatiepolygoon ingetekend met 10 personen, zowel in de dagsituatie als in de nachtsituatie.

Dorpsstraat 10 (2 woningen)

In paragraaf 4.2.4 *Gebruik van kentallen* geeft de HART een gemiddelde van 2,4 personen per woning. Gezien er 2 woningen op het perceel worden gerealiseerd is in Carola een populatiepolygoon toegevoegd op de planlocatie waarin 4,8 personen extra worden gemodelleerd in de nacht-situatie en 2,4 personen voor de dag-situatie. De verdeling van populatie voor dag- en nachtsituatie is gebaseerd op tabel 8 uit de Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Deze tabel geeft aan dat in de nachtsituatie 100% van bewoners aanwezig is en gedurende de dagsituatie is 50% van de bewoners aanwezig.

Figuur 4.1 geeft de gemodelleerde buisleiding en de huidige populatie weer.



Figuur 4.1 – Gemodelleerde omgeving ten opzichte van buisleidingen A-505, A-506, A-608 en A-662

4.1.4 Beschouwde situaties

Voor de buisleidingen zijn de volgende situaties zijn beschouwd:

- Huidige situatie
- Toekomstige situatie inclusief beoogde plan Dorpsstraat 4
- Toekomstige situatie inclusief beoogde plan Dorpsstraat 10
- Toekomstige situatie inclusief beoogde plannen Dorpsstraat 4 & 10

5 Resultaten

In deze paragraaf wordt ingegaan op de resultaten van de berekeningen met het programma Carola.

5.1 Plaatsgebonden risico

Bij alle vier de buisleidingen is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour (1×10^{-6} /jaar) ter hoogte van de planlocatie. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grens- en richtwaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Groepsrisico

5.2.1 Hogedruk aardgasleiding A-505

De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer van leiding A-505 voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 5.1. De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 is weergegeven in figuur 5.2. Figuur 5.3 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10. Figuur 5.4 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie waarin beide plannen zijn meegenomen.

Huidige situatie A-505



Figuur 5.1 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-505 huidige situatie

Toekomstige situatie A-505 inclusief Dorpsstraat 4



Figuur 5.2 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-505 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 heeft nauwelijks tot geen impact op de hoogte van het groepsrisico.

Toekomstige situatie A-505 inclusief Dorpsstraat 10



Figuur 5.3 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-505 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 10

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10 heeft een positief effect op het groepsrisico, deze neemt namelijk af. De reden hiervoor is dat in de toekomstige situatie de populatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

Toekomstige situatie A-505 inclusief Dorpsstraat 4 & 10



Figuur 5.4 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-505 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4 & 10

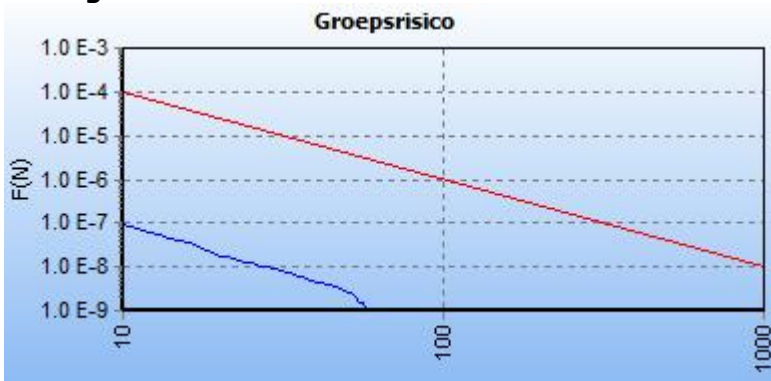
Conclusie

In de toekomstige situatie ligt het groepsrisico onder de 1% van de oriëntatiewaarde en er is zelfs een afname van het groepsrisico zichtbaar. De reden voor deze afname is dat in de toekomstige situatie de populatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Buisleiding A-505 vormt geen belemmering voor de beoogde plannen.

5.2.2 Hogedruk aardgasleiding A-506

De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer van leiding A-506 voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 5.5. De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 is weergegeven in figuur 5.6. Figuur 5.7 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10. Figuur 5.8 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie waarin beide plannen zijn meegenomen.

Huidige situatie A-506



Figuur 5.5 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-506 huidige situatie

Toekomstige situatie A-506 inclusief Dorpsstraat 4



Figuur 5.6 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-506 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 heeft nauwelijks tot geen impact op de hoogte van het groepsrisico.

Toekomstige situatie A-506 inclusief Dorpsstraat 10



Figuur 5.7 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-506 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 10

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10 heeft een positief effect op het groepsrisico, deze neemt namelijk af. De reden voor deze afname is dat in de toekomstige situatie de populatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

Toekomstige situatie A-506 inclusief Dorpsstraat 4 & 10



Figuur 5.8 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-506 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4 & 10

Conclusie

In de toekomstige situatie ligt het groepsrisico onder de 1% van de oriëntatiewaarde en er is zelfs een afname van het groepsrisico zichtbaar. De reden voor deze afname is dat in de toekomstige situatie de populatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Buisleiding A-506 vormt geen belemmering voor de beoogde plannen.

5.2.3 Hogedruk aardgasleiding A-608

De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer van leiding A-608 voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 5.9. De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 is weergegeven in figuur 5.10. Figuur 5.11 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10. Figuur 5.12 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie waarin beide plannen zijn meegenomen.

Huidige situatie A-608



Figuur 5.9 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-608 huidige situatie

Toekomstige situatie A-608 inclusief Dorpsstraat 4



Figuur 5.10 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-608 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 heeft nauwelijks tot geen impact op de hoogte van het groepsrisico.

Toekomstige situatie A-608 inclusief Dorpsstraat 10



Figuur 5.11 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-608 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 10

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10 heeft een positief effect op het groepsrisico, deze neemt namelijk af. De reden voor deze afname is dat in de toekomstige situatie de populatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

Toekomstige situatie A-608 inclusief Dorpsstraat 4 & 10



Figuur 5.12 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-608 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4 & 10

Conclusie

In de toekomstige situatie ligt het groepsrisico onder de 1% van de oriëntatiewaarde en er is zelfs een afname van het groepsrisico zichtbaar. De reden voor deze afname is dat in de toekomstige situatie de populatie afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Buisleiding A-608 vormt geen belemmering voor de beoogde plannen.

5.2.4 Hogedruk aardgasleiding A-662

De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer van leiding A-505 voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 5.13. De fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 is weergegeven in figuur 5.14. Figuur 5.15 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie inclusief het beoogde plan voor de Dorpsstraat 10. Figuur 5.16 geeft de fN-curve van de voor het groepsrisico meest relevante kilometer voor de toekomstige situatie waarin beide plannen zijn meegenomen.

Huidige situatie A-662



Figuur 5.13 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-662 huidige situatie

Toekomstige situatie A-662 inclusief Dorpsstraat 4



Figuur 5.14 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-662 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 heeft nauwelijks tot geen impact op de hoogte van het groepsrisico.

Toekomstige situatie A-662 inclusief Dorpsstraat 10



Figuur 5.15 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-662 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 10

Het beoogde plan voor de Dorpsstraat 4 heeft nauwelijks tot geen impact op de hoogte van het groepsrisico.

Toekomstige situatie A-662 inclusief Dorpsstraat 4 & 10



Figuur 5.15 – fN-curve hogedruk aardgasleiding A-662 toekomstige situatie inclusief Dorpsstraat 4 & 10

Conclusie

In de toekomstige situatie ligt het groepsrisico onder de 1% van de oriëntatiewaarde, daarnaast hebben de beoogde plannen nauwelijks tot geen impact op het groepsrisico. Buisleiding A-662 vormt geen belemmering voor de beoogde plannen.

6 Conclusies

6.1 Plaatsgebonden risico

Als gevolg van de nabij het plangebied gelegen hogedruk aardgastransportleidingen A-505, A-506, A-608 en A-662 is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ter hoogte van het plangebied. Dit betekent dat wordt voldaan aan de gestelde grens- en richtwaarde uit het Bevb voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.2 Groepsrisico

De voorgenomen ontwikkeling levert geen verhoging van het groepsrisico op. De hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plangebied blijft onder 1% van de oriëntatiewaarde.

In de verantwoording van het groepsrisico hoeft (conform artikel 12, lid 3 onder b Bevb) alleen aandacht besteed te worden aan de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van de aanwezige personen. Deze verantwoording is opgenomen in navolgend hoofdstuk.

Artikel 12, lid 2 van het Bevb geeft aan dat de regionale brandweer (Veiligheidsregio) in de gelegenheid gesteld moet worden om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van de aanwezige personen. Het advies van de Veiligheidsregio is opgenomen in de verantwoording.

Bijlage 4 Quicksan Wet natuurbescherming



QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

DORPSTRAAT

TE ALMEN





Ecologie



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Dorpstraat te Almen

Opdrachtgever	Gemeente Lochem Markt 3 7241 AA Lochem
Rapportnummer	14094.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	11 december 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	De heer K. Schilderman, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer M.C. de Haas, BSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
	4.1 Zorgplicht	6
	4.2 Soortenbescherming	6
	4.3 Gebiedenbescherming	7
	4.4 Houtopstanden	8
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	9
	5.1 Vogels	9
	5.2 Vleermuizen	10
	5.3 Overige zoogdieren	11
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen	12
	5.5 Ongewervelden	13
	5.6 Vaatplanten	13
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	14
	6.1 Algemene broedvogels	14
	6.2 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën	14
	6.3 Overige soort(groep)en	14
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	15
	7.1 Natura 2000	15
	7.2 Natuurnetwerk Nederland	16
8	HOUTOPSTANDEN	17
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
 Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Gemeente Lochem opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Dorpstraat te Almen.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De quickscan Wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

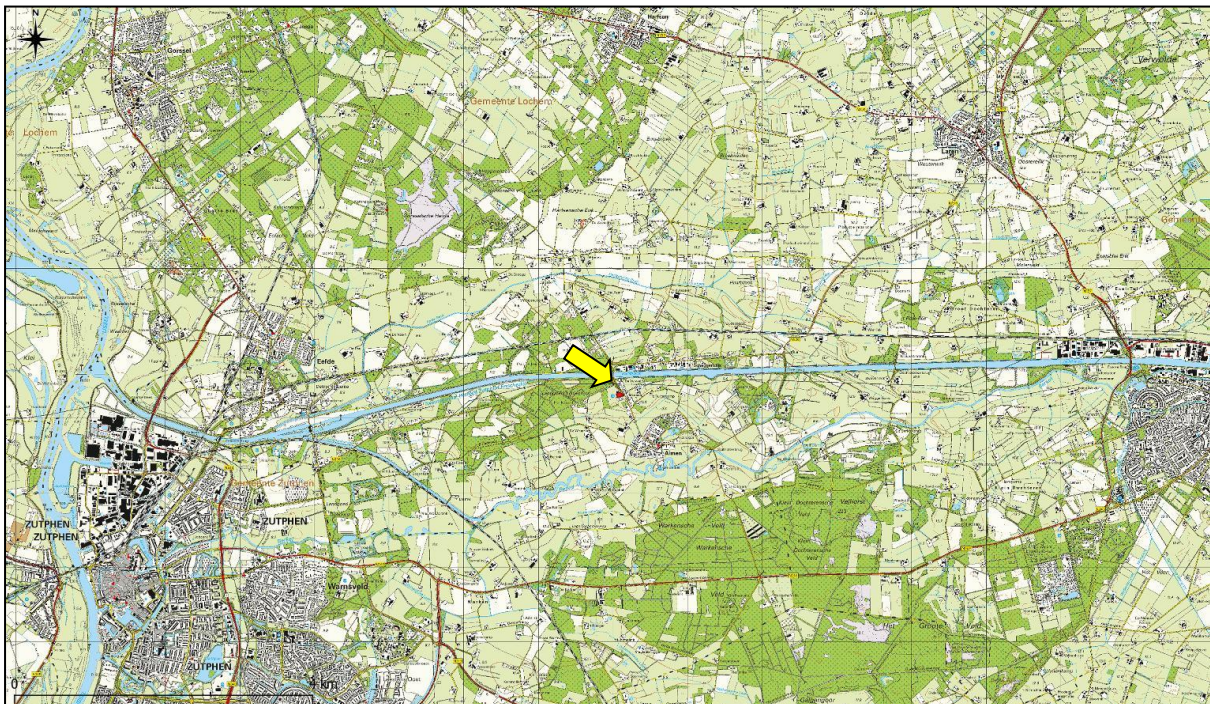
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 4.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Dorpstraat, circa 780 meter ten noordwesten van de kern van Almen. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 217.090$, $Y = 464.300$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een bebost terrein met een vijver in het bos. De begroeiing bestaat uit jonge bomen, voornamelijk eiken. Daarnaast staat er hulst en is de bodembedekking voornamelijk klimop. Het meest westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie bestaat uit begraasd grasland.

Ten noorden en westen van het terrein ligt voetbalvereniging S.V. Almen. Ten zuiden ligt een boeren-erf. Aan de oostkant ligt de bebouwde kom van Almen. Ten noorden van de onderzoekslocatie ligt het Twentekanaal.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Voorzijde onderzoekslocatie gezien vanuit het noorden.



Figuur 4. Beboste gedeelte van de onderzoekslocatie gekeken naar het westen.



Figuur 5. Jonge bomen op de onderzoekslocatie.



Figuur 6. Jonge bomen met veel blad-materiaal.



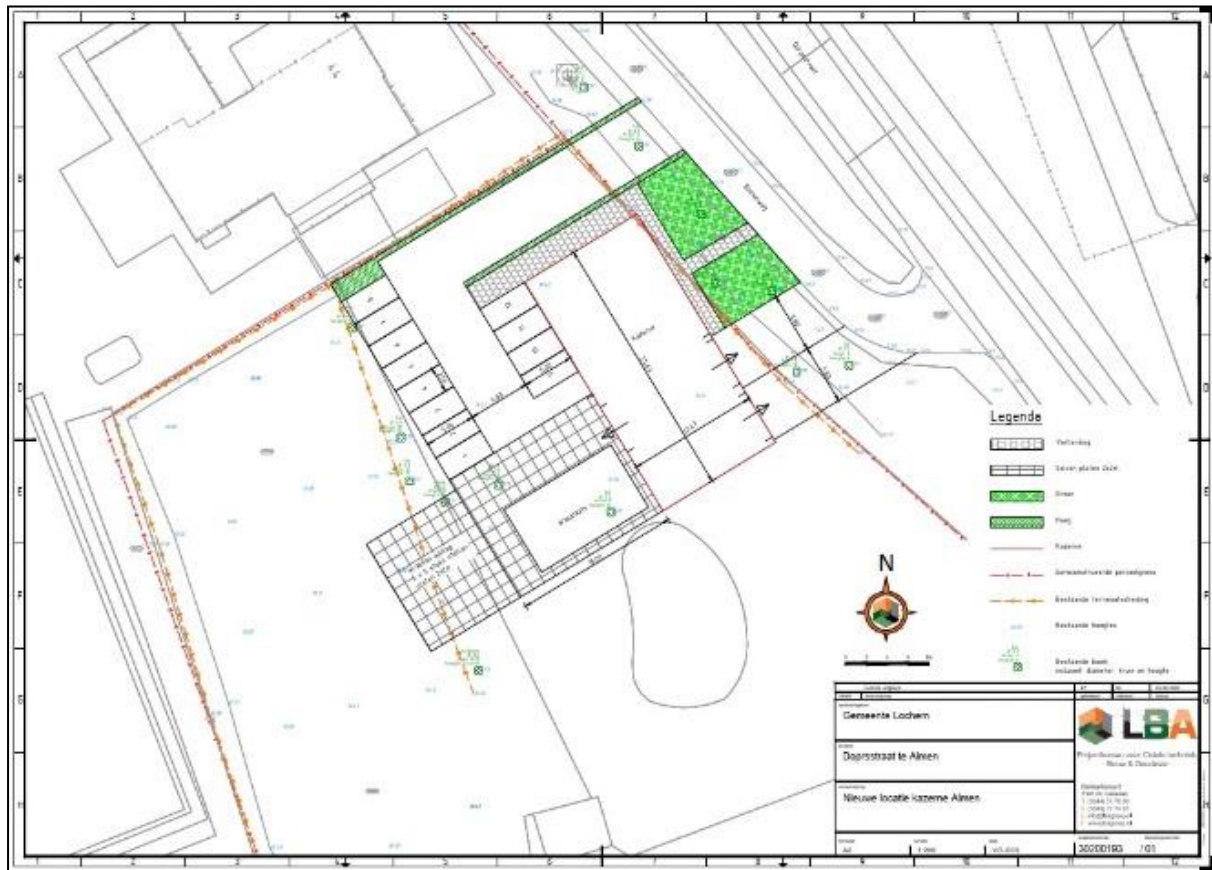
Figuur 7. Ruigere begroeiing in het westelijke gedeelte van het beboste gebied.



Figuur 8. Begraasd weiland op het westelijke deel van de onderzoekslocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een brandweerkazerne te realiseren op de onderzoekslocatie (zie figuur 9). Rond deze brandweerkazerne komen 12 parkeerplaatsen, een wasplaats en een opslag voor wrakken.



Figuur 9. Tekening van toekomstige situatie van de brandweerkazerne.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 8 december 2020. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenoemen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Vanwege het ontbreken van bebouwing op de onderzoekslocatie zijn gebouwbewonende vogelsoorten uit te sluiten.

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische buitengebied kunnen dit zijn: huismus, kerkuil, steenuil, roek, sperwer, ransuil en buizerd. Van deze soorten kunnen de kerkuil, roek en buizerd op voorhand worden uitgesloten. De kerkuil soort broedt in (kap)schuren of oude gebouwen, bebouwing ontbreekt op de onderzoekslocatie. Roeken broeden in kolonies in bomen en deze zijn niet gevonden op de onderzoekslocatie. Nesten van buizerd zijn uitgesloten op de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie zijn geen horsten aangetroffen die als nestlocatie voor buizerd kunnen dienen.

Steenuilen

De onderzoekslocatie bevat geen nestgelegenheid voor steenuilen. Deze uilen broeden in holtes van bomen of gebouwen, tijdens de quickscan zijn er geen holtes aangetroffen in bomen. Daarnaast hebben steenuilen een erg klein territorium en zijn erg honkvast. Het grasveld op het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie draagt maar in beperkte mate bij aan foerageerfuncties voor steenuilen. Omdat deze voor het grootste gedeelte gehandhaafd blijft, zal er geen permanente aantasting van het leefgebied plaatsvinden.

Sperwer en Ransuil

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op jaarrond beschermde nesten van broedvogels als sperwer en ransuil, deze zijn niet aangetroffen. De onderzoekslocatie is ook gecontroleerd op oude nesten van makers van grote nesten, zoals eksters of zwarte kraaien. Deze oude nesten kunnen door soorten als sperwer en ransuil gebruikt worden als nest. Ook deze nesten zijn niet aangetroffen (zie figuur 10). De onderzoekslocatie is geschikt habitat voor de sperwer en de ransuil. Maar vanwege het ontbreken van grote nesten op de onderzoekslocatie is het voorkomen van broedgevallen van de jaarrond beschermde ransuil en sperwer redelijkerwijs uit te sluiten.



Figuur 10. Bomen zonder grote nesten.

5.1.2 Overige broedvogels

De beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals merel, vink en tjiftjaf. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Tijdens het veldbezoek zijn er geen grote nesten aangetroffen op de onderzoekslocatie. Tevens zijn er geen holtes aangetroffen die geschikt zijn als nestlocatie voor holenbroeders. Daarnaast gaat het hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben.

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen aanwezig zijn. De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Naast de onderzoekslocatie bevindt zich een boerenerf en een clubgebouw van een voetbalvereniging. Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de onderzoekslocatie.

Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden door de onderlinge afstand tot mogelijke verblijfplaatsen geen potentieel belangrijke aanvliegroutes aangetast en zal er geen verstoring plaatsvinden van een in de omgeving gelegen verblijfplaats.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft bosrijk gebied rondom de voetbalvelden en de langs het Twentekanaal.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden geen vliegroutes verstoord, vooropgesteld dat de bomen in de omgeving die als potentiële vliegroute kunnen fungeren gehandhaafd blijven. De bomen die als potentiële vliegroute kunnen dienen staan buiten de onderzoekslocatie en worden niet beïnvloed door de ingreep.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et. al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: steenmarter, eekhoorn, boommarter, kleine marterachtigen en das.

Steenmarter

De onderzoekslocatie vormt matig geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Gelet op het ontbreken van bebouwing op de onderzoekslocatie kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet als verblijfplaats in gebruik is door de steenmarter.

Eekhoorn

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen op de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten.

Das

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassens zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Boommarter en kleine marterachtigen

De onderzoekslocatie vormt matig geschikt habitat voor de boommarter. Deze soort komt in de omgeving voor. Boommarters gebruiken holtes in bomen als verblijfplaats. Tijdens de quickscan zijn dergelijke holtes in bomen niet aangetroffen op de onderzoekslocatie. Gelet op het ontbreken deze holtes kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet als verblijfplaats in gebruik is door de steenmarter.

De bunzing leeft in verlaten konijnen-, vossen- of mollenholen. Incidenteel kan de bunzing in een boomholte of op zolders van schuren verblijven, echter zijn er geen geschikte boomholtes, schuren of hopen op de onderzoekslocatie aanwezig. Het voorkomen van een rust- of voortplantingsplaats van bunzing is daarmee uitgesloten.

De hermelijn is een schaarse soort die voornamelijk afhankelijk is van vochtige omgevingen. De onderzoekslocatie biedt geen optimaal habitat voor hermelijn waarmee het voorkomen uit te sluiten is.

De wezel is in de omgeving een schaarse soort die voornamelijk leeft in agrarisch gebied met veel struweel. De onderzoekslocatie biedt geen optimaal habitat voor de wezel waarmee het voorkomen uit te sluiten is.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel en rosse woelmuis. De verblijfplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingrepen aangetast, aandacht voor de zorgplicht omtrent algemene soorten is vereist (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens gegevens van de NDFF is er in de afgelopen 10 jaar in de omgeving van de onderzoekslocatie de streng beschermde hazelworm waargenomen. Echter reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van de beschermde hazelworm, hebben betrekking op de nabij gelegen natuurgebied Landgoed 't Waliën.

Amfibieën en vissen

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: kleine watersalamander, gewone pad, kamsalamander en groene kikker. Kamsalamanders zijn op voorhand uit te sluiten. Kamsalamanders migreren over korte afstanden naar geschikt landhabitat. Het habitat op de onderzoekslocatie is matig geschikt. Daarnaast is migratie naar de onderzoekslocatie vanuit geschikte voortplantingsmogelijkheden onwaarschijnlijk. Een woonwijk en provinciale weg ligt tussen de onderzoekslocatie en deze voortplantingsmogelijkheden.

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plaspen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten.

Op de onderzoekslocatie ligt een stenenhoop die door algemene amfibieën gebruikt kan worden als overwinteringsplaats. De onderzoekslocatie vormt daarnaast weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting of overwinteren onder de stenenhoop. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6).



Figuur 11. Stenenhoop op de onderzoekslocatie.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Vlinders

Beschermden vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn), iepenpage (iep) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebost gebied en begraasd weiland is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. Daarnaast zijn de bomen en struiken die aanwezig zijn algemene soorten, zoals hulst en eikenbomen. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij kapwerkzaamheden in het broedseizoen moet een ecoloog de onderzoekslocatie op voorhand inspecteren op nestelende vogels.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.3 Overige soort(groep)en

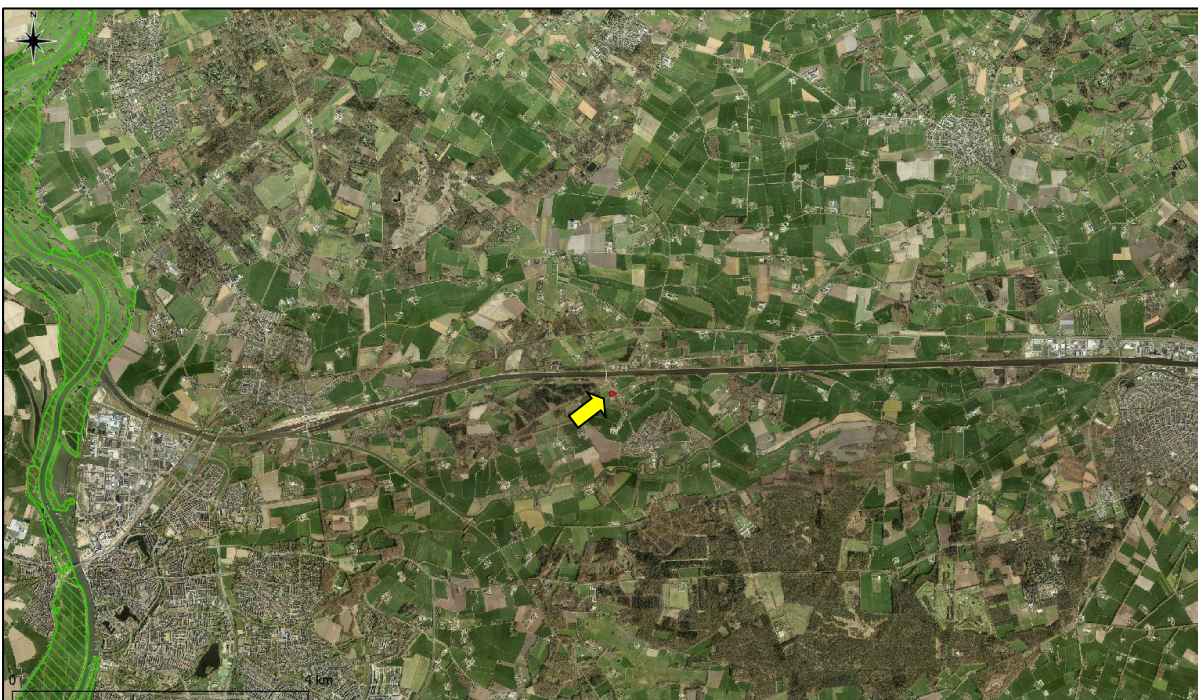
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 6,6 kilometer afstand ten westen van de onderzoekslocatie (zie figuur 12).



Figuur 12. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de nieuwe functie als brandweerkazerne met hierbij veel groot wegverkeer op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (Aerius-calculator).

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa maximaal 10 meter ten oosten of westen van de onderzoekslocatie. In figuur 13 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 13. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is gelegen op maximaal 10 meter afstand van een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN of GO niet aan de orde.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De te kappen bomen op de onderzoekslocatie vallen mogelijk onder de definitie houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt om navraag te doen bij de omgevingsdienst of voor de te vellen houtopstanden een meldingsplicht geldt.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Lochem een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Dorpstraat te Almen.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens een brandweerkazerne te realiseren op de onderzoekslocatie. Rond deze brandweerkazerne komen 12 parkeerplaatsen, een wasplaats en een opslag voor wrakken.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	geen nesten op de onderzoekslocatie aanwezig
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	matig	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren
Amfibieën		matig	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten, zoals de gewone pad en groene kikker
Overige soortgroepen		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming						
		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		6,6 km	mogelijk	ja	nee	AERIUS-berekening vereist
Natuurnetwerk Nederland		max 10 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		mogelijk				navragen bij de omgevingsdienst

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Uit de quickscan is het volgende naar voren gekomen:

- De beplanting op de onderzoekslocatie is geschikt voor algemene broedvogelsoorten. Met deze reden dient groen buiten het broedseizoen worden verwijderd. Bij kapwerkzaamheden in het broedseizoen moet een ecooloog de onderzoekslocatie op voorhand inspecteren op nestelende vogels;
- Vanwege het incidenteel voorkomen van algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën is aandacht voor de zorgplicht nodig;
- Omdat er een nieuwe brandweer en dit met veel groot wegverkeer gepaard gaat is een stikstofdepositieonderzoek vereist middels een AERIUS-berekening, overige externe effecten zijn vanwege de aard van de ingreep en de afstand tot Natura 2000 uit te sluiten;
- Bij de omgevingsdienst van de gemeente Lochem moet navraag gedaan worden of de te vellen bomen onder de definitie houtopstanden vallen en of meldingsplicht aan de orde is.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Almen, periode 2015-2020

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten)

www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)

Provinciale websites

www.gelderland.nl (GNN en beschermd gebied in Gelderland)

www.gelderland.nl/Kaartenencijfers

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: <ol style="list-style-type: none"> a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, grijze grootvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimperlblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimperlblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephoibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrondbout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluits, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklover, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluits, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groening, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftaf, torenvalk, tuinfluits, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw
--------	---

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: <ol style="list-style-type: none"> In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. 		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhoibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten		akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekliede ogentroost, berggamander, bergnachtsorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorischis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geploide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtsorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszanger, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruip-tijm, lange zonnedaauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	<p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ol style="list-style-type: none"> Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; Houtopstanden op erven of in tuinen; Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; Kweekgoed; Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; het dunnen van een houtopstand; uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ol style="list-style-type: none"> ten minste eens per tien jaar worden geoogst; bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	<ol style="list-style-type: none"> Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	<p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p>
Artikel 4.4 lid 1	<p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>
Artikel 4.5	<p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 5 Notitie stikstofdepositieberekening

Aan
Gemeente Lochem
Mw. M. Marée

NOTITIE

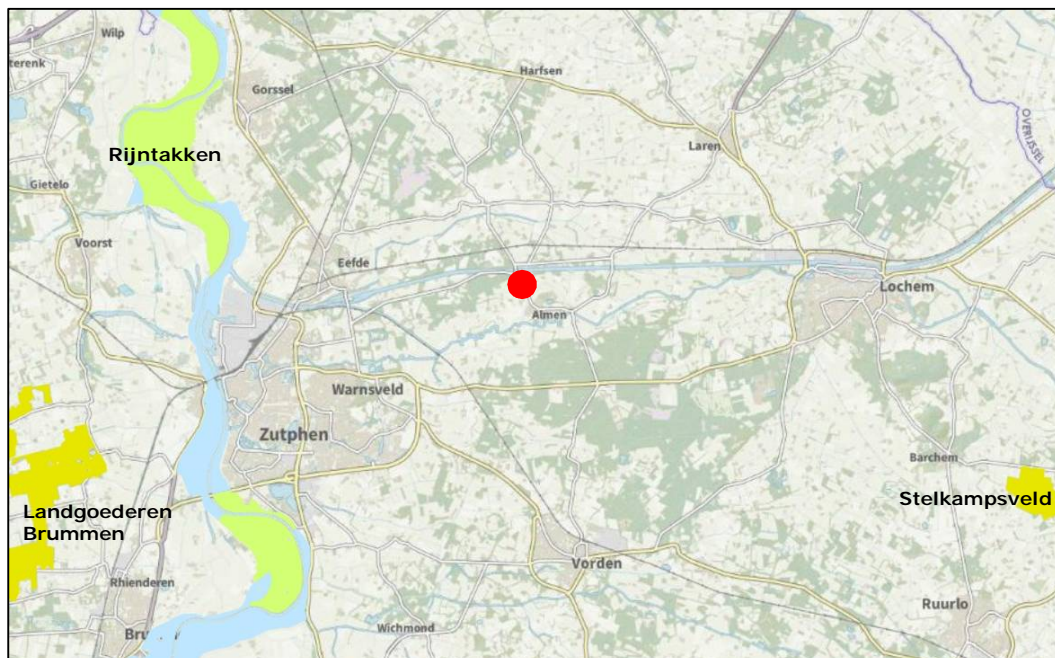
Contactpersoon	Opdrachtnr.	Status	Datum
Joris Pronk Otto Buurma	08.408	Definitief – v1	4 maart 2021

Betreft
Stikstofdepositieonderzoek Brandweerkazerne Binnenweg ong. Almen

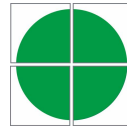
Aanleiding

De gemeente Lochem is voornemens om op een perceel aan de Binnenweg in Almen, naast de sportkantine van S.V. Almen, een nieuwe brandweerkazerne te bouwen voor de vrijwillige brandweer. De huidige kazerne op het perceel Berkelweg 2A is namelijk sterk verouderd, in verhouding erg klein en voldoet daarmee niet meer aan de geldende regelgeving op het gebied van arbogereleerde zaken en veiligheid. Het perceel aan de Binnenweg is thans onbebouwd en op een groot deel is beplanting aanwezig. Deze beplanting zal deels worden verwijderd, waarna de nieuwe brandweerkazerne zal worden gebouwd en het omliggende buitenterrein zal worden ingericht, onder meer met voorzieningen voor parkeren en ontsluiting. Deze ontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan. Om de realisatie van de nieuwe brandweerkazerne planologisch mogelijk wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

In de omgeving van de locatie van de nieuwe brandweerkazerne liggen drie Natura 2000-gebieden: 'Rijntakken', 'Landgoederen Brummen' en 'Stelkampsveld'. In deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. In deze notitie wordt inzichtelijk gemaakt of de realisatie van de



Ligging planlocatie ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden



nieuwe brandweerkazerne leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) en de realisatiefase (de bouw van de nieuwe kazerne inclusief inrichting van het omliggende buitenterrein). Het bouwplan is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming indien de uitkomst van beide berekeningen 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. In dat geval neemt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan niet toe.

Toetsingskader

Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. Hierbij komen namelijk stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vrij. De stikstof (N) uit NO_x en NH_3 slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermistende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming¹. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie $>0,00$ mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Uitgangspunten gebruiksfase

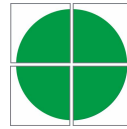
De nieuwe brandweerkazerne wordt niet aangesloten op het gasnet en zal daardoor tijdens het gebruik geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. Op het terrein worden ook geen andere installaties/voorzieningen gerealiseerd die stikstofuitstoot met zich meebrengen. Wel zal het gemotoriseerde verkeer van en naar de kazerne in de gebruiksfase stikstofemissie veroorzaken.

Voor de verkeersgeneratie van de nieuwe brandweerkazerne is aangesloten op de uitgangspunten die in het akoestisch onderzoek dat voor de kazerne is verricht zijn gehanteerd². Er is een worst-case benadering gevolgd, waarbij er vanuit is gegaan dat al het verkeer van en naar de kazerne, dus ook verkeer dat gepaard gaat met een uitruk of oefening, elke dag optreedt (ter vergelijking: gemiddeld zijn er in de praktijk circa 38 uitrukken per jaar). Dit komt neer op:

- 2 personenauto's per etmaal van personeel, o.a. voor kantoorwerkzaamheden of vergaderingen: 4 verkeersbewegingen licht verkeer per etmaal;

¹ 'Beslisboom: Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten', Rijksoverheid, 12-10-2019

² Alcedo, 'Nieuwe brandweerpost aan de Dorpsstraat in Almen – Akoestisch onderzoek', 18 januari 2021



- 1 bestelbus per etmaal voor leveranties (wisseling van ademlucht, technische ondersteuning, etc.): 2 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal.
- 12 personenauto's per etmaal van brandweerlieden voor een uitruk: 24 verkeersbewegingen licht verkeer per etmaal;
- 2 brandweerwagens per etmaal voor een uitruk: 4 verkeersbewegingen zwaar verkeer per etmaal;
- 8 personenauto's per etmaal van brandweerlieden voor een oefening: 16 verkeersbewegingen licht verkeer per etmaal;
- 2 brandweerwagens per etmaal voor een oefening: 4 verkeersbewegingen zwaar verkeer per etmaal.

Op basis hiervan genereert de nieuwe brandweerkazerne in totaal:

- 44 verkeersbewegingen licht verkeer per etmaal;
- 2 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal;
- 8 verkeersbewegingen zwaar verkeer per etmaal.

Voor de stikstofdepositieberekeningen voor de gebruiksfase is uitgegaan van deze aantallen verkeersbewegingen.

De nieuwe brandweerkazerne zal via de Binnenweg worden ontsloten. Voor de ontsluiting en verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij sprake is van een worst-case benadering waarin al het verkeer over de ontsluitende wegen rijdt:

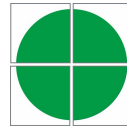
- 100% van het verkeer rijdt over het gehele terrein van de kazerne;
- 100% van het verkeer rijdt van/naar de kazerne over de Binnenweg van/naar de kruising met de Dorpsstraat;
- 100% van het verkeer rijdt over de Dorpsstraat van/naar de kruising met de Kapelweg-Almenseweg (N826). Bij de kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- 100% van het verkeer rijdt over de Dorpsstraat, Vordenseweg en Almenseweg van/naar de kruising met de Lochemseweg (N346). Bij de kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- 100% van het verkeer rijdt over de Binnenweg en Mastlerweg van/naar de kruising met de Almenseweg (N826). Bij de kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Uitgangspunten realisatiefase

In de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het bouwverkeer zijn bepaald door *m*RO op basis van vergelijkbare projecten. Aangenomen is dat de realisatie van de nieuwe brandweerkazerne binnen 1 jaar plaatsvindt (worst-case).

Mobiele werktuigen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mobiele werktuigen die tijdens de realisatiefase zullen worden ingezet, met het bijbehorende aantal draaiuren, vermogen en Stageklasse.



Type werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Stageklasse
Graafmachine	80	200	IV
Heilmachine	12	200	IV
Hijskraan	60	200	IV
Betonpomp	8	35	V
Hoogwerker	80	33	IV
Shovel	60	200	IV
Trilplaat	10	10	V

Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen realisatiefase

Voor de overige machines die in de realisatiefase zullen worden gebruikt (liften, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

Bouwverkeer

- Zwaar verkeer: aan- en afvoer van bouwmaterieel en -materiaal, etc., gemiddeld 2 vrachten per dag, 260 werkbare dagen (worst case), totaal: 1.040 verkeersbewegingen.
- Licht verkeer: bestelbusjes en personenauto's van bouw personeel, onderaannemers, etc. gemiddeld 3 busjes/auto's per dag, 260 werkbare dagen (worst case), totaal: 1.560 verkeersbewegingen.

Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het bouwverkeer via de Binnenweg en Dorpsstraat van/naar de kruising met de Kapelweg-Almenseweg (N826) rijdt. Bij de kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

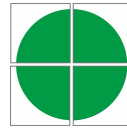
Methode

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020 die beschikbaar is gekomen op 15 oktober 2020. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2022 aangehouden, aangezien verwacht wordt dat in dat jaar de nieuwe brandweerkazerne in gebruik zal worden genomen. Voor de realisatiefase is 2021 als rekenjaar gebruikt. Dat jaar wordt naar verwachting gestart met de bouw van de nieuwe kazerne.

Het verkeer in zowel de gebruiks- als realisatiefase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Voor het bouwverkeer betreft dit één lijnbron. In de gebruiksfase is sprake van meerdere lijnbronnen vanwege de verdeling van het verkeer in verschillende richtingen. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Het lichte, middelzware en zware verkeer is in de gebruiksfase in AERIUS ingevoerd als respectievelijk standaard licht verkeer, standaard middelzwaar vrachtverkeer en standaard zwaar vrachtverkeer. Het lichte verkeer in de realisatiefase is ingevoerd als standaard licht verkeer en het zware verkeer als standaard zwaar vrachtverkeer. Er is in de realisatiefase geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangezien niet bekend is van welk type vrachtauto's er gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worst-case benadering.

De mobiele werktuigen in de realisatiefase zijn in AERIUS ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats, de locatie van de nieuwe brandweerkazerne aan de Binnenweg. Op basis van het vermogen van de werktuigen, het aantal draaiuren, de belasting en de NO_x en NH₃ emissiefactoren van de betreffende



Stageklasse is de totale NO_x en NH₃ emissie van de werktuigen berekend, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen belaste draaiuren en stationaire draaiuren³. Aangenomen is dat de mobiele werktuigen 30% van de tijd stationair draaien⁴. In de onderstaande tabellen zijn de emissies inzichtelijk gemaakt. De belasting en emissiefactoren zijn afkomstig uit de spreadsheet 'Getallen voor AERIUS 2020 mobiele werktuigen' van TNO⁵. De totale NO_x en NH₃ emissie van het belast en stationair draaien is ingevoerd in de vlakbron.

Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	IV	200	0,69	56	0,8	0,00240926	6,2080	0,01870
Heimachine	IV	200	0,69	8	1	0,00276061	1,1640	0,00321
Hijskraan	IV	200	0,69	42	1	0,00276061	5,8200	0,01607
Betonpomp	V	35	0,69	6	7,7	0,00289777	1,0457	0,00039
Hoogwerker	V	33	0,41	56	6,6	0,00247664	4,9658	0,00186
Shovel	IV	200	0,55	60	0,9	0,00271042	5,9400	0,01789
Trilplaat	V	10	0,55	7	5,6	0,00286769	0,2156	0,00011
Totale NO_x en NH₃ emissie belast draaien mobiele werktuigen							25,3591	0,05823

Tabel 2 Totale NO_x en NH₃ emissie als gevolg van belast draaien mobiele werktuigen

Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Cilinderinhoud (l)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	IV	200	24	10	0,003142	10,0	2,4000	0,00075
Heimachine	IV	200	4	10	0,003142	10,0	0,3600	0,00011
Hijskraan	IV	200	18	10	0,003142	10,0	1,8000	0,00057
Betonpomp	V	35	2	10	0,003138	1,8	0,0420	0,00001
Hoogwerker	V	33	24	10	0,003138	1,7	0,3960	0,00012
Shovel	IV	200	18	10	0,003142	10,0	1,8000	0,00057
Trilplaat	V	10	3	10	0,003138	0,5	0,0150	0,00000
Totale NO_x en NH₃ emissie stationair draaien mobiele werktuigen							6,8130	0,00214

Tabel 3 Totale NO_x en NH₃ emissie als gevolg van stationair draaien mobiele werktuigen

Emissie	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Emissie belast draaien	25,3591	0,05823
Emissie stationair draaien	6,8130	0,00214
Totale NO_x en NH₃ emissie	32,1721	0,06037

Tabel 4 Totale NO_x en NH₃ emissie als gevolg van mobiele werktuigen

Resultaat gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RVZJZLPHE6LT van 4 maart 2021) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de gebruiksfase (beoogde situatie) 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

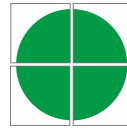
Resultaat realisatiefase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RjCQ4u8Ruhq5 van 3 maart

³ Conform de draaiurenmethode uit het Handboek AERIUS Calculator 2020. Releasedatum: 15-10-2020 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

⁴ Conform het TNO-rapport 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020

⁵ TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx



2021) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de realisatiefase 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

Op basis van stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de realisatie van een nieuwe brandweerkazerne aan de Binnenweg in Almen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (0,00 mol stikstof ha/jaar). Dit geldt zowel voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) als de realisatiefase (bouw nieuwe kazerne en inrichting omliggend buitenterrein). Geconcludeerd wordt dat de nieuwe kazerne geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het bouwplan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

Bijlagen

1. AERIUS berekening gebruiksfase
2. AERIUS berekeningen realisatiefase

Bijlage 1 - AERIUS berekening gebruiksfase

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
Gemeente Lochem	Binnenweg, 7218MB Almen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Brandweerkazerne Almen	RVZJZLPHE6LT	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 maart 2021, 11:33	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	123,05 kg/j
NH ₃	4,86 kg/j

Resultaten

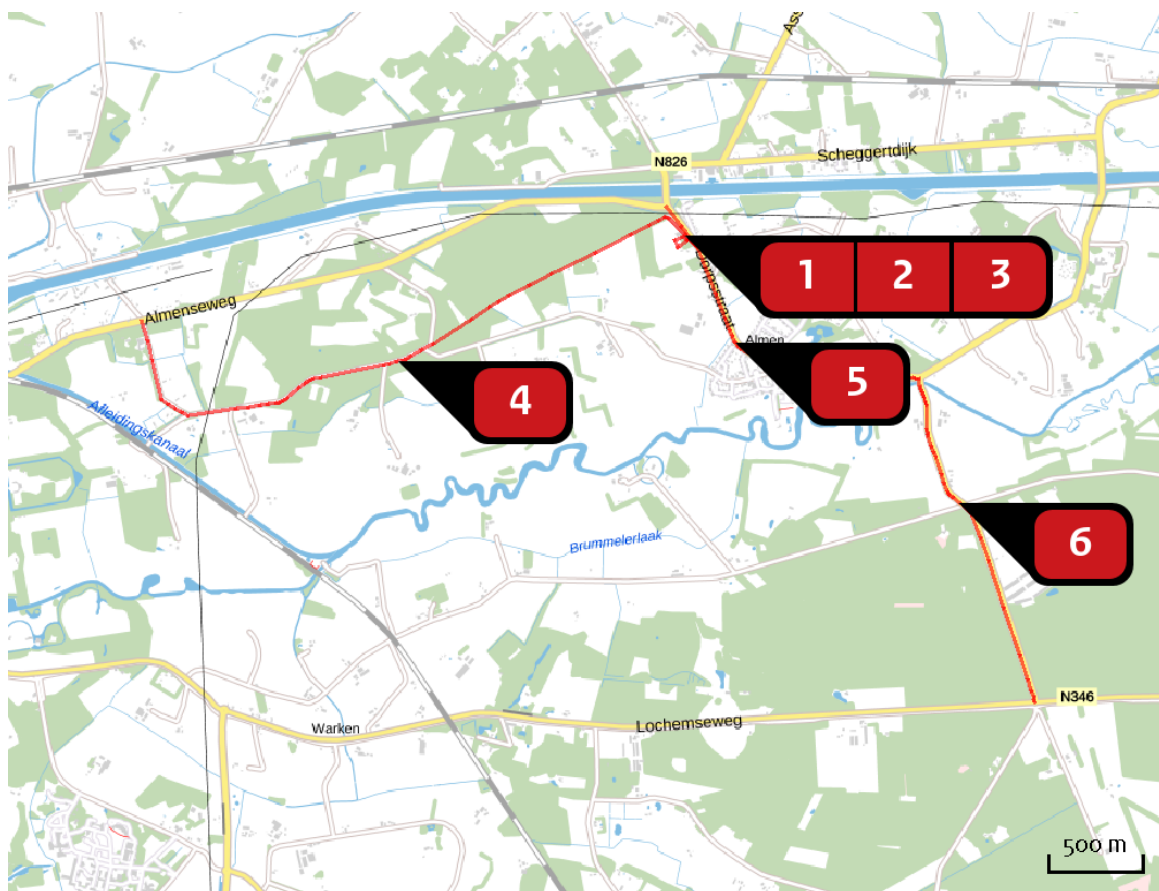
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase Brandweerkazerne Almen

Locatie
Gebruiksfase

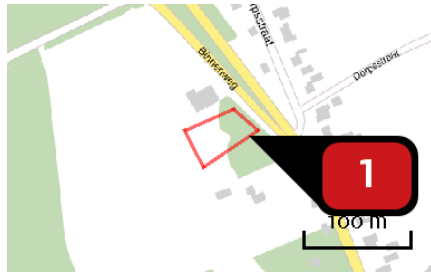


Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer terrein kazerne Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,60 kg/j
2	Verkeer Binnenweg - kruising Dorpsstraat Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeer Dorpsstraat - kruising Kapelweg/Almenseweg (N826) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,73 kg/j
4	Verkeer Binnenweg - Mastlerweg - kruising Almenseweg (N826) Wegverkeer Buitenwegen	2,37 kg/j	55,57 kg/j
5	Verkeer Dorpsstraat - Vordenseweg - Almenseweg - kruising Lochemseweg (N346) (bebouwde kom) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	23,16 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Verkeer Dorpsstraat - Vordenseweg - Almenseweg - kruising Lochemseweg (N346) (buitenweg) Wegverkeer Buitenwegen	1,55 kg/j	36,26 kg/j

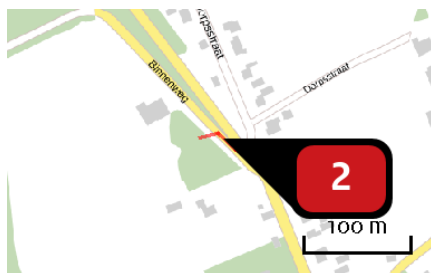
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer terrein kazerne
217107, 464310
3,60 kg/j
< 1 kg/j

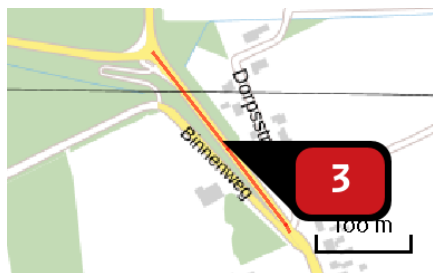
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,32 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer Binnenweg - kruising
Dorpsstraat
217129, 464320
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer Dorpsstraat - kruising Kapelweg/Almenseweg (N826)
 Locatie (X,Y) 217077, 464402
 NOx 3,73 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,44 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer Binnenweg - Mastlerweg - kruising Almenseweg (N826)
 Locatie (X,Y) 215585, 463678
 NOx 55,57 kg/j
 NH3 2,37 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	13,52 kg/j 1,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	5,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	36,40 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer Dorpsstraat - Vordenseweg - Almenseweg - kruising Lochemseweg (N346) (bebouwde kom)
 Locatie (X,Y) 217374, 463772
 NOx 23,16 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	5,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	2,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	14,93 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer Dorpsstraat - Vordenseweg - Almenseweg - kruising Lochemseweg (N346) (buitenweg)
 Locatie (X,Y) 218560, 462928
 NOx 36,26 kg/j
 NH3 1,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	8,82 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	23,75 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 2 - AERIUS berekeningen realisatiefase

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 Realisatiefase

- ▶ 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
Gemeente Lochem	Binnenweg, 7218MB Almen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Brandweerkazerne Almen	RjCQ4u8Ruhq5	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 maart 2021, 17:02	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	34,36 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

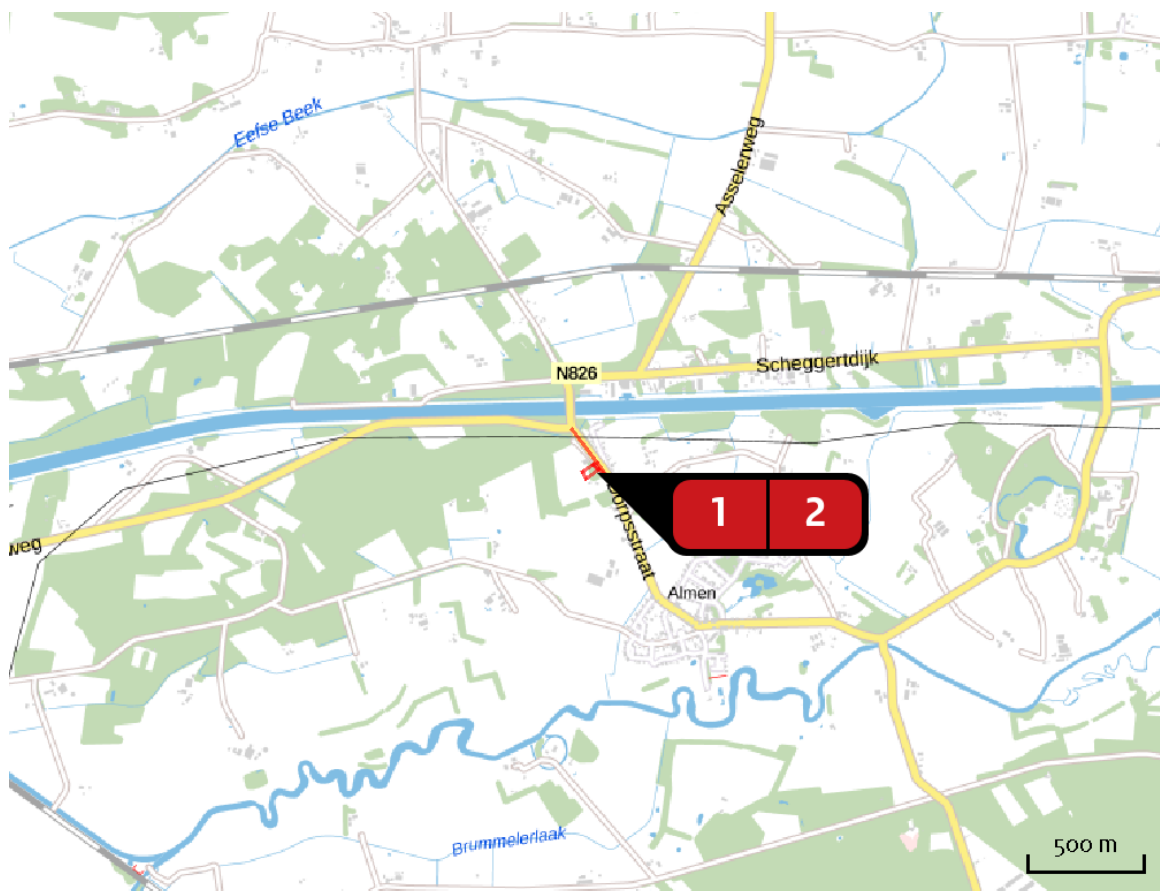
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase Brandweerkazerne Almen

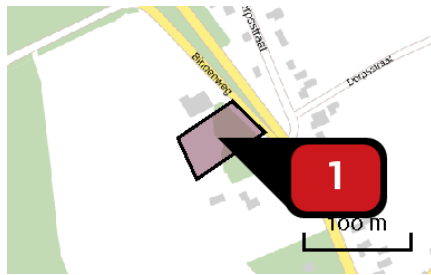
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	32,17 kg/j
2	 Bouwverkeer realisatiefase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,19 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam **Mobiele werktuigen realisatiefase**
 Locatie (X,Y) **217084, 464313**
 NOx **32,17 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	32,17 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer realisatiefase**
 Locatie (X,Y) **217151, 464298**
 NOx **2,19 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.560,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	1,98 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 Notitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling

NOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING Brandweerkazerne Binnenweg Almen

6 April 2021

1 AANLEIDING

Het is de bedoeling dat op een onbebouwd perceel aan de Binnenweg (naast Dorpsstraat 4), naast het voetbalveld van S.V. Almen, ten noorden van het dorp Almen de nieuwe brandweerkazerne voor de vrijwillige brandweer Almen wordt gebouwd.

De bouw van de nieuwe brandweerkazerne past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om het bouwplan mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan herzien. Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan zijn alle relevante milieuaspecten onderzocht, al dan niet met bijbehorende rapportages. Ook dient er een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. De voorliggende notitie bevat deze vormvrije m.e.r.-beoordeling.

2 REGELGEVING

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG) worden getoetst aan de drie volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

Op 7 juli 2017 is het Besluit m.e.r. gewijzigd, waarmee voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling enkele procedure vereisten uit de Wet milieubeheer van toepassing zijn geworden. De gemeente dient op basis van een (aanmeld)notitie m.e.r.-beoordeling een besluit te nemen of het opstellen van een milieueffectrapportage benodigd is.

3 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het bestemmingsplan voor de locatie aan de Binnenweg voorziet in de nieuwbouw van een brandweerkazerne in het dorp Almen. Het plangebied heeft een oppervlakte van ruim 2.600 m² waarbinnen een nieuwe kazerne met een oppervlakte van ca. 385 m² wordt voorzien. Daarmee valt deze ontwikkeling ruim onder de bovenstaande drempelwaarden en is niet rechtstreeks m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig. Wel dient middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Hieronder wordt daarom aan de hand van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, beoordeeld of er belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu zijn die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Kenmerken van het project

Het project bestaat uit de bouw van een nieuwe brandweerkazerne, ter vervanging van een verouderde kazerne elders in het dorp Almen. Tevens zal de buitenruimte rond het nieuw te bouwen gebouw worden heringericht met onder meer parkeervoorzieningen en ruimte voor logistiek. Het plangebied heeft in totaal een oppervlakte van ruim 2.600 m². Hiermee blijft het project ruim onder de drempelwaarde van een project met een oppervlakte van 100 ha en een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m².

Voor de ontwikkeling van de brandweerkazerne worden geen relevante natuurlijke hulpbronnen gebruikt. Wel zullen er bouwmaterialen, zoals staal, hout en steenachtige materialen, worden gebruikt maar dit betreft een eenmalige gebruikelijke verrichting en deze materialen zijn niet bijzonder schaars. Voor de benodigde energie in de gebruiksfase wordt ingezet op het gebruik van duurzame systemen en het treffen van energiebesparende maatregelen. Zo worden er bijvoorbeeld op het dak zonnepanelen geplaatst.

De gebruikers van het gebouw zullen het bedrijfsafval, alsook het huishoudelijk afval, overeenkomstig de geldende lokale regelgeving afvoeren.

Het plan draagt verder 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit en voldoet daarmee aan de wettelijke bepalingen ten aanzien van luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tijdens de aanlegfase kan enige verkeershinder ontstaan als gevolg van bouwverkeer. Deze hinder is echter van tijdelijke aard en vanwege de beperkte omvang goed te reguleren. De nieuwe brandweerkazerne heeft in de gebruiksfase een beperkt verkeerseffect.

In de toelichting van het bestemmingsplan zijn verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit getoetst (zoals milieuzonering, externe veiligheid, geluid, etc.). Hieruit blijkt dat het plan niet leidt tot een toename van risico's voor de menselijke gezondheid. In de directe omgeving van de planlocatie zijn er geen andere projecten waarmee een cumulatie van effecten optreedt.

Plaats van het project

De planlocatie ligt net buiten de bebouwde kom van Almen, aan de noordzijde van de kern, naast het voetbalveld van S.V. Almen. Het plangebied ligt op circa 220 meter ten zuiden van het Twentekanaal, vlakbij de Almense Brug. De locatie ligt op circa 6.6 km van de kern Lochem en circa. 6.1 km van Zutphen.

Het plangebied heeft betrekking op een onbebouwd perceel ten westen van de Binnenweg (naast Dorpsstraat 4), nabij de aansluiting met de Dorpsstraat. Het gaat om twee percelen, kadastraal bekend onder Gorssel, sectie G, nummers 1309 en 900 (gedeeltelijk). In vooral het oostelijk deel van het plangebied is beplanting aanwezig. Deze bestaat uit jonge bomen, voornamelijk eiken. Ook zijn er struiken / ondergroei aanwezig, in combinatie met bodembedekking (voornamelijk klimop). Het westelijk deel bestaat uit begraasd grasland.

Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in het verleden heeft de locatie geen rijkdom en kwaliteit aan natuurlijke hulpbronnen. De planlocatie ligt niet in een gevoelig gebied. De locatie ligt namelijk niet Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland. Ook maakt de locatie geen deel uit van een landschappelijk waardevol gebied en zijn op de planlocatie geen monumenten, cultuurhistorisch waardevolle elementen of structuren aanwezig.

Kenmerken van het potentiële effecten

Zoals reeds genoemd bestaat het project uit de nieuwbouw van een brandweerkazerne, ter vervanging van een verouderde kazerne elders in het dorp Almen. In hoofdstuk 5 van de toelichting van het bestemmingsplan zijn de resultaten van het onderzoek naar de verscheidene milieueffecten beschreven. Aan de hand van het onderstaande overzicht is een integrale beoordeling van de effecten van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling gemaakt.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Geluid	Met het project worden geen geluidgevoelig objecten in de zin van de Wgh voorzien.
Luchtkwaliteit	Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit.
Externe veiligheid	Door het plan worden geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt. Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour van risicovolle inrichtingen of buisleidingen. Wel ligt de locatie binnen het invloedsgebied van een viertal hogedruk aardgastransportleidingen en de Spoorlijn Zutphen – Hengelo, een transportroute voor gevaarlijke stoffen. In verband met de ontwikkeling van de nieuwe brandweerkazerne in Almen is door de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) opgesteld die inzicht geeft in het GR van de hogedruk aardgastransportleidingen. Ook is een beperkte verantwoording voor de buisleidingen en voor de spoorlijn opgenomen, waarna tevens de Veiligheidsregio Noord en Oost Gelderland (VNOG) advies heeft uitgebracht. Aan de hand van de uitgevoerde risico-analyse, de verantwoording van het groepsrisico en het uitgebrachte advies hieromtrent, worden er geen belemmeringen voor het plan vanuit het aspect externe veiligheid verwacht.
Bodem	Uit de resultaten en conclusies van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren zijn te verwachten.
Water	Als onderdeel van de bouw van de nieuwe brandweerkazerne in combinatie met de bijbehorende herinrichting van de buitenruimte zal er een toename aan verharding in het plangebied plaatsvinden. Op basis van het nu voorliggende plan bedraagt deze toename ca. 1.580 m ² (385 m ² aan bebouwing en 1.570 m ² aan verhard terrein). Op basis van het beleid van het waterschap dient in dit kader rekening gehouden moeten worden met een bergingscapaciteit van minimaal 62,8 m ³ (1.570 m ² x 0,040). In het voorliggende plan is hieraan invulling gegeven door het regenwater afkomstig van het nieuwe gebouw niet via het riool af te voeren, maar af te koppelen en via een buizenstelsel naar een nieuw aan te leggen infiltratievoorziening (wadi) in het westelijk deel van het plangebied te laten gaan. Het vuile afvalwater vanuit de nieuwe brandweerkazerne zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen riolering (VWA leiding) binnen het plangebied. Deze wordt aangesloten op de het gemeentelijke rioleringssysteem dat parallel aan de Binnenweg aanwezig is. Al met al heeft het plan geen negatieve effecten voor de waterhuishouding.
Ecologie	Uit de uitgevoerde natuurtoets, in de vorm van een quickscan flora en fauna, blijkt het volgende. <i>Gebiedsbescherming</i>

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
	<p>Het projectgebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of een Natura 2000 gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied betreft het gebied Rijntakken, op een afstand van 6,6 km.</p> <p>In het rapport wordt gesteld dat externe effecten door het voorgenomen plan (als gevolg van licht, trilling en geluid) zijn uitgesloten. Maar vanwege het aspect stikstofdepositie valt op voorhand niet uit te sluiten dat er negatieve effecten ontstaan door de geplande werkzaamheden op nabijgelegen beschermde natuurgebieden.</p> <p>Geconcludeerd wordt dat een Aeries-berekening noodzakelijk is om hier uitsluitel over te geven. Hierop zijn aanvullende stikstofdepositieberekeningen voor dit project uitgevoerd (aan de hand van het AERIUS-model) waaruit blijkt dat het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor vaststelling van het bestemmingsplan.</p> <p><i>Soortenbescherming</i></p> <p>Uit de quickscan komt naar voren dat voorgenomen ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op beschermde soorten. Er is daarom geen aanvullend onderzoek naar beschermde soorten noodzakelijk. Ook is het niet noodzakelijk om compenserende en/of mitigerende maatregelen te treffen of een ontheffing op de Wnb aan te vragen.</p> <p><i>Houtopstanden</i></p> <p>Wel is in verband met de voorgenomen kap van 8 bomen (met een diameter van minstens 15 cm) op de planlocatie een melding in het kader van de Wet natuurbescherming 'onderdeel Houtopstanden' bij het bevoegd gezag (de provincie Gelderland) gedaan. Dit vanwege het feit dat het perceel nu een bosbestemming heeft en de te kappen bomen deel uitmaken van een (bos)gebied dat groter is dan 10 are (1.000 m²).</p> <p>Omdat de herplantplicht niet op hetzelfde perceel plaatsvindt, is sprake van compensatie (op een andere locatie) waarvoor tevens een 'ontheffing houtopstanden' bij Gedeputeerde Staten is aangevraagd. En om te borgen dat de benodigde compensatie van de houtopstanden ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd, is binnen het bestemmingsplan een zogenaamde voorwaardelijke verplichting opgenomen.</p> <p>De kapmelding alsook de 'ontheffing houtopstanden' (voor compensatie op een andere locatie dan het projectgebied), betreft echter een traject in het kader van de Wnb die de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg staat.</p> <p>Met andere woorden, het aspect ecologie staat niet in de weg aan de voortgang van de bestemmingsplanprocedure.</p>
Archeologie	<p>Op grond van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart blijkt dat het project overwegend in een zone met een lage archeologische verwachting ligt, gebaseerd op het gemeentelijk archeologiebeleid. De bijbehorende grondroerende werkzaamheden hebben een totale omvang die onder de vrijstellingsgrens ligt die voor dit gebiedt geldt. Dit betekent dat voorafgaand aan bodemingrepen geen archeologisch onderzoek nodig is.</p>
Cultuurhistorie	<p>Er zijn op de planlocatie geen monumenten aanwezig. Bovendien maakt de locatie geen deel uit van een beschermd stads- en/of dorpsgezicht of andere structuren met een belangrijke cultuurhistorische waarde.</p>
Bedrijven en milieuzonering	<p>Omdat binnen de richtafstand van 50 meter van de nieuwe brandweerkazerne (milieucategorie 3.1) bestaande woningen liggen, is een akoestisch onderzoek 'industrielawaai' uitgevoerd. Op grond van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de nieuwe brandweerkazerne aanvaardbaar is indien er maatwerkvoorschriften opgesteld worden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Deze maatwerkvoorschriften dienen bij de melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer vastgelegd / opgelegd te worden. Wel zal er nog een nader onderzoek naar de haalbaarheid van de maatwerkvoorschriften voor de brandweerkazerne uitgevoerd te worden.</p> <p>Daarbij is in het akoestisch onderzoek geconstateerd dat de overschrijdingen worden veroorzaakt door de uitruk van brandweertuigen met sirene en het dichtslaan van autoportieren van personenauto's van brandweertuigen die vanwege een uitruk naar de brandweerpost komen. Tegelijkertijd wordt geconcludeerd dat de uitruk met een sirene relatief beperkt (ca. 16 maal per jaar) voorkomt.</p> <p>Ook zijn er overschrijdingen als gevolg van de brandweeroefeningen die op het buitenterrein worden gehouden. Deze overschrijdingen beperken zich tot ten hoogste 4 maal per jaar waarbij het beoefenen van het voertuig het meest relevant is. Dit wordt veroorzaakt door het stationair draaien van de motor met verhoogd toerental. Bezien vanuit een goed woon- en leefklimaat wordt dit verantwoord geacht.</p> <p>Bovendien heeft de brandweerkazerne een maatschappelijke functie voor de veiligheid van de inwoners van Almen en kunnen er redelijkerwijs geen bronmaatregelen getroffen worden. Om deze reden worden de beoogde verplaatsing van de brandweerkazerne aanvaardbaar geacht.</p>

De effecten als gevolg van de bouw van de nieuwe brandweerkazerne zijn lokaal van aard en hebben geen landsgrensoverschrijdend karakter. Ook zijn deze beperkt en niet complex. Er is geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. De effecten duren zo lang als de brandweerkazerne in gebruik is. Effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen. Effecten in de aanlegfase (zoals bouwverkeer) zijn tijdelijk en van relatief korte duur.

4 CONCLUSIE

Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat de realisatie van de nieuwe brandweerkazerne aan de Binnenweg in Almen geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Het doorlopen van een m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

