



Krimpen aan den IJssel

Noorderstraat 23a/Kortlandstraat 36

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Noorderstraat 23a
(hoek Kortlandstraat 36)

Krimpen aan den IJssel

Ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

44003057.20201708

opdrachtgever:

mr. S. Lamkadmi

planstatus

datum:

04 december 2020
15 april 2021

status:

Concept
Definitief

Inhoudsopgave

Ruimtelijke motivering

Hoofdstuk 1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging projectgebied	3
1.3	Geldend bestemmingsplan	5
1.4	Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2	Planbeschrijving	7
2.1	Huidige situatie projectgebied	7
2.2	Beoogde ontwikkeling	7
Hoofdstuk 3	Beleidskader	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Rijksbeleid	12
3.3	Provinciaal beleid	13
3.4	Gemeentelijk beleid	14
Hoofdstuk 4	Toetsing aan omgevingsaspecten	15
4.1	Geluid	15
4.2	Bedrijven en milieuhinder	16
4.3	Luchtkwaliteit	16
4.4	Externe veiligheid	17
4.5	Water	19
4.6	Ecologie	20
4.7	Bodem	21
4.8	Archeologie en cultuurhistorie	22
4.9	Verkeer en parkeren	23
4.10	Kabels en leidingen	24
4.11	Bezonning	25
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	26

Bijlagen

- Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
- Bijlage 2 Quicksan flora en fauna
- Bijlage 3 Vooronderzoek bodem
- Bijlage 4 Bezonningsstudie

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie op de hoek van de Noorderstraat en de Kortlandstraat in Krimpen aan den IJssel is een dierentotaalzaak met daarnaast (Kortlandstraat 36) een woning gevestigd. Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en een nieuw pand te bouwen. In dit pand komt de dierentotaalzaak terug op de begane grond en komt hierboven een woning.

De gewenste ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Kortland'. Het bouwvlak en het aanduidingsvlak voor detailhandel wordt overschreden.

Om de ontwikkeling mogelijk maken, is ervoor gekozen om af te wijken van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning (uitgebreide procedure op basis van artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing nodig.

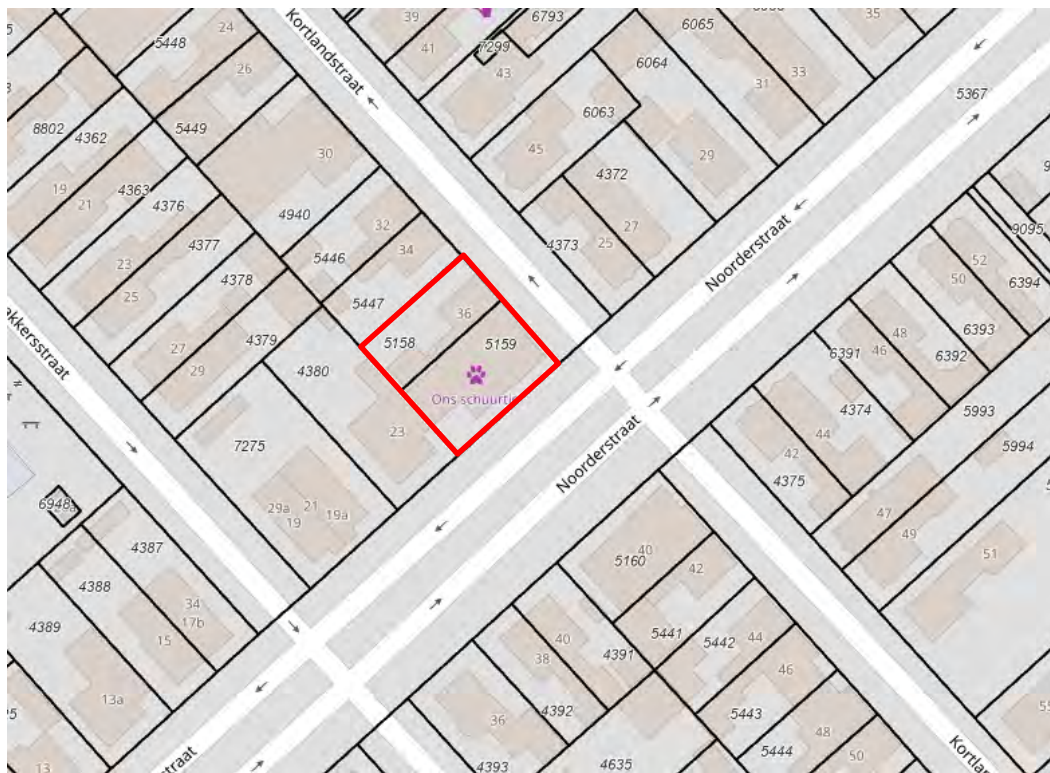
1.2 Ligging projectgebied

De projectlocatie omvat het perceel aan de Noorderstraat 23a en Kortlandstraat 36 te Krimpen aan den IJssel, kadastraal aangeduid met nummers 5158 en 5159 in sectie A.

De projectlocatie is weergegeven in figuur 1.1. In figuur 1.2 is de kadastrale ligging weergegeven.



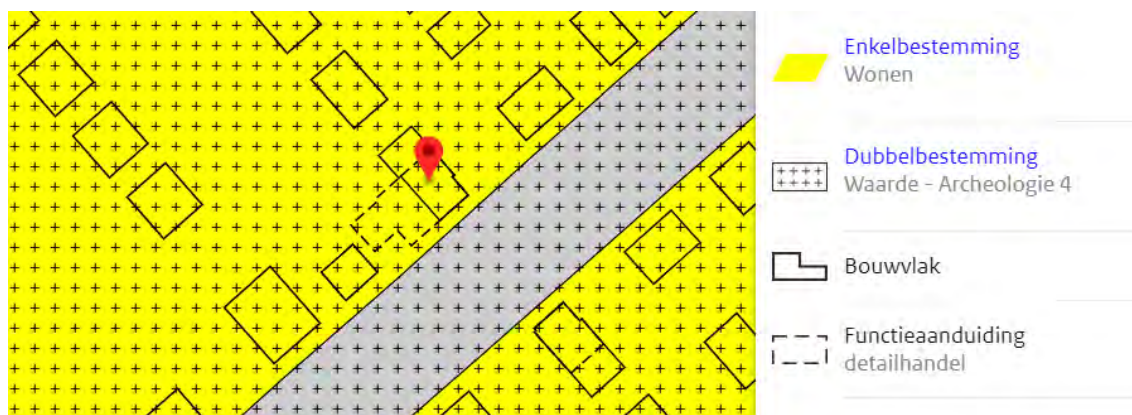
Figuur 1.1: Ligging projectgebied (rood)



Figuur 1.2: Kadastrale ligging projectgebied

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Veeg-bestemmingsplan Kortland' (gemeente Krimpen aan den IJssel, vastgesteld op 20 september 2018), waarin de regels voor deze locatie van het onderliggende bestemmingsplan 'Kortland' worden gehanteerd (gemeente Krimpen aan den IJssel, vastgesteld op 13 juni 2013). Zie figuur 1.3 voor een uitsnede van de verbeelding.



Figuur 1.3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Kortland (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

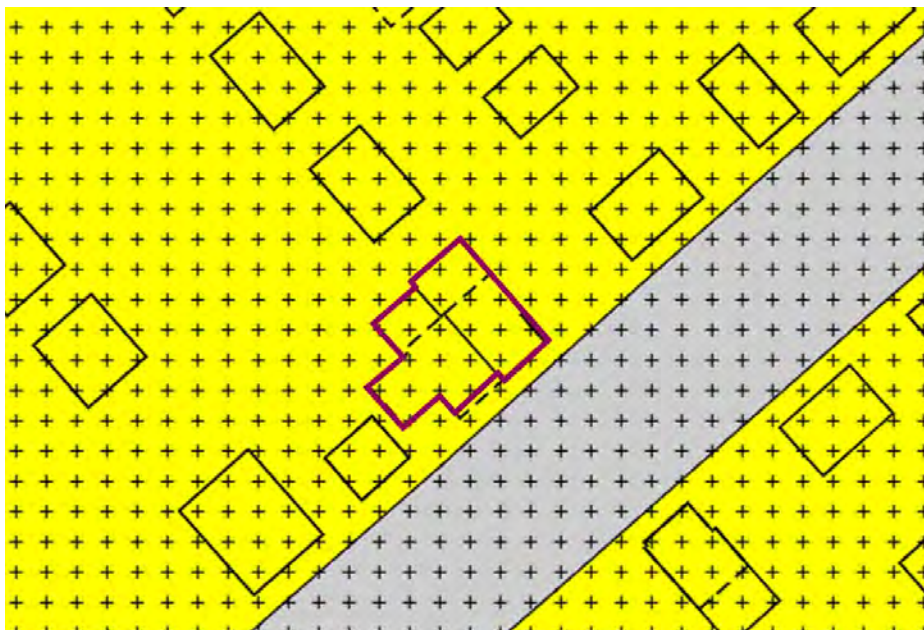
Ter plaatse van de projectlocatie geldt de bestemming 'Wonen' met de functieaanduiding 'detailhandel'. Deze gronden zijn bestemd voor:

- het wonen daaronder begrepen een aan-huis-gebonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
- tevens detailhandel;
- bij deze bestemming horende voorzieningen, zoals erven, tuinen, speelvoorzieningen, nutsvoorzieningen, (ondergrondse) parkeervoorzieningen, water, groen en wegen.

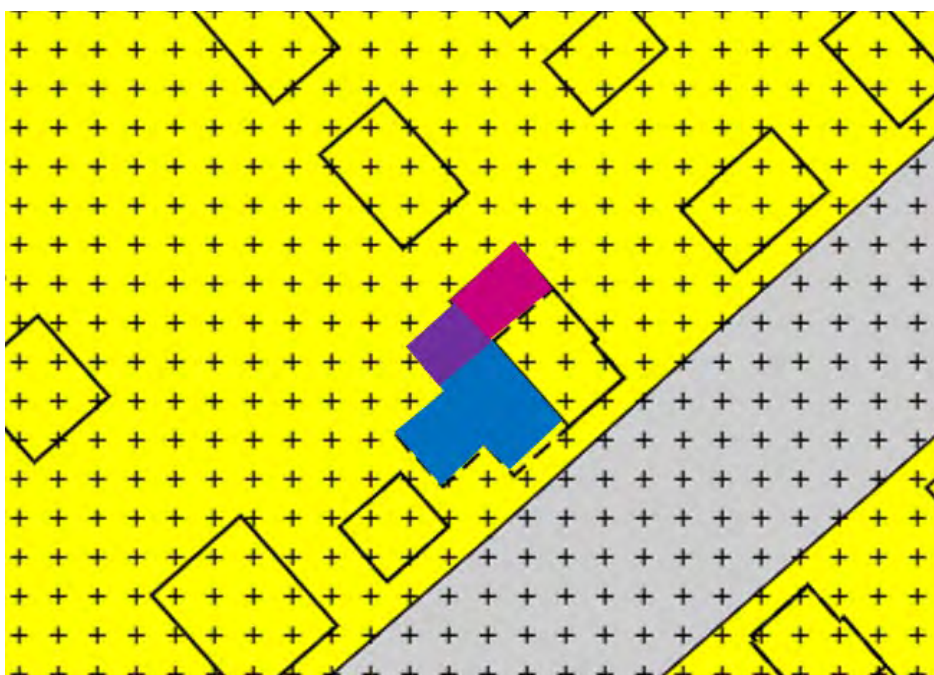
Voor hoofdgebouwen geldt een maximale goothoogte van 3,5 meter en een maximale bouwhoogte van 8,5 meter. De goothoogte van aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste 3 meter.

Toetsing en conclusie

De beoogde goot- en bouwhoogtes zijn direct toegestaan. Echter wordt er buiten het bestaande bouwvlak gebouwd en vindt er een uitbreiding van de detailhandelfunctie op de begane grond plaats, zie figuur 1.4. Voor de beoogde ontwikkeling op de locatie wordt gebruik gemaakt van de buitenplanse afwijkmogelijkheden (uitgebreide procedure op basis van artikel 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).



Figuur 1.4: Toekomstig oppervlak



Figuur 1.5: Uitbreiding bouwvlak (blauw), functieaanduiding (roze) en beide (paars)

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een projectbeschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 4 wordt getoetst aan verschillende omgevingsaspecten. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 uitvoerbaarheid van het project beschreven.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie projectgebied

In de huidige situatie staat een gebouw in gebruik als dierentotaalzaak en een naastgelegen woning. Het projectgebied ligt op de hoek van de Noorderstraat en de Kortlandstraat.

De huidige winkel aan de Noorderstraat 23a heeft een oppervlak van ruim 162 m² bvo met onder de kap nog 59 m² bvo; totaal ruim 221 m² bvo. De huidige woning heeft een oppervlak van 90 m², verdeeld over 2 verdiepingen.

In figuur 2.1 zijn beelden van de huidige situatie weergegeven.



Figuur 2.1: Foto's huidige situatie projectgebied (bron: GoogleMaps)

2.2 Beoogde ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in de sloop van een dierentotaalzaak en naastgelegen woning en de realisatie van een dierentotaalzaak met een bovenwoning. In de volgende figuren zijn de indelingen en doorsneden weergegeven met bijhorende maten.

De geplande winkel, die geheel op de begane grond is gelegen, heeft een oppervlak van 203 m² bvo. Dat is 41 m² bvo meer dan de huidige winkel op de begane grond maar 27 m² bvo minder dan het totale oppervlak dat voor een winkel aanwezig is. Er is geen sprake van een verruiming van het beschikbare bvo. De winkel wordt door de ontwikkeling beter toegankelijk.

De bevoorrading zal net als de huidige situatie via de Noorderstraat plaatsvinden. Het parkeren van de woning en winkel zal net zoals in de huidige situatie op het openbaar gebied zijn.

De woning die terug komt is aanzienlijk ruimer en beter gelegen dan de huidige woning. De woning kan zelfstandig functioneren met een eigen opgang. De toekomstige inhoud van de woning en winkel bedraagt 1.102 m³.

In verband met de privacy komen er geen ramen op een afstand minder dan 2 meter vanaf de erfgrans.

De beoogde bebouwing sluit aan bij de bestaande bouw in Oud-Krimpen vanwege de traditionele architectuur.

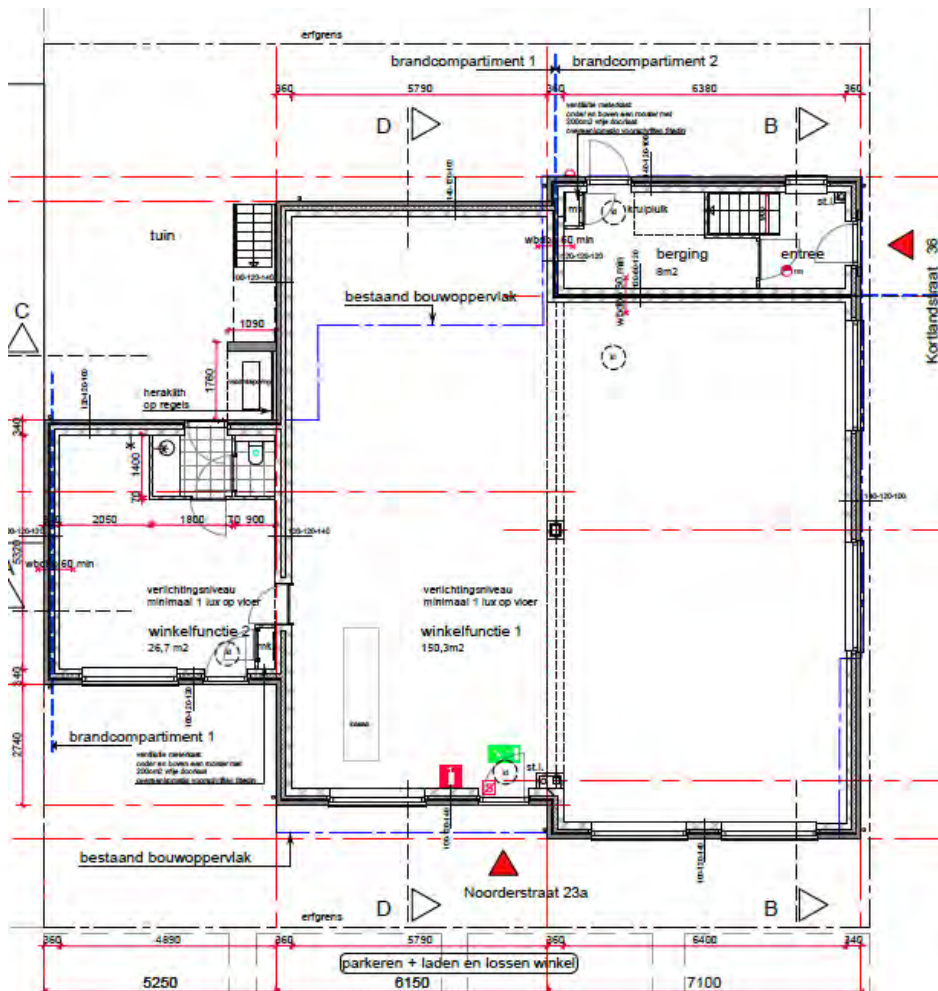
Stedenbouw

In het kader van het principeverzoek is de ontwikkeling getoetst aan de stedenbouwkundige waarden. Vanuit de stedenbouwkundige is een positieve beoordeling gegeven voor de beoogde ontwikkeling.

Het relevante stedenbouwkundige beleid is:

- 1) Dat er geen extra winkelruimte buiten de huidige winkelcentra wordt gerealiseerd die afbreuk kan doen aan die winkelcentra. In dit geval gaat het om een bestaande dierenwinkel;
- 2) Het aantal woningen;
- 3) Het plan ligt in Oud Krimpen, het perceel heeft de bestemming wonen. In dit gebied mag geen afbreuk worden gedaan aan de huidige ruimtelijke karakteristiek.

In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de verschillen in maten tussen de huidige en toekomstige situatie. Er wordt geen extra winkelruimte gerealiseerd eveneens geen extra woning. Voor de ruimtelijke karakteristiek is de ontwikkeling getoetst door de welstandscommissie.

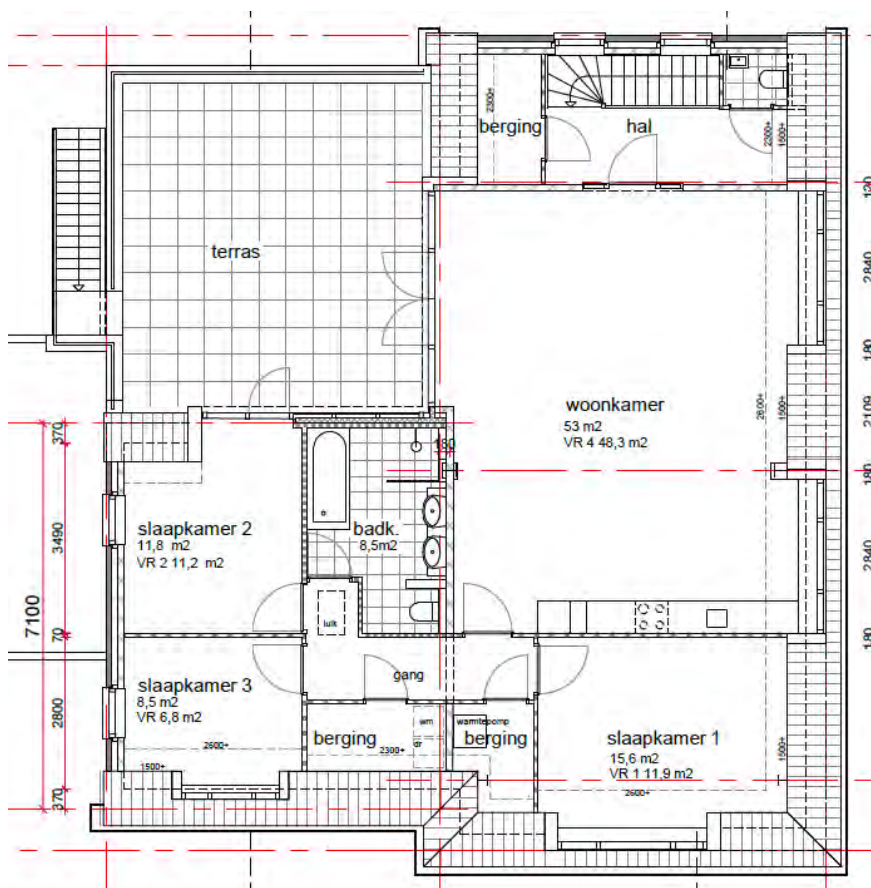


Figuur 2.2: Begane grond beoogde ontwikkeling

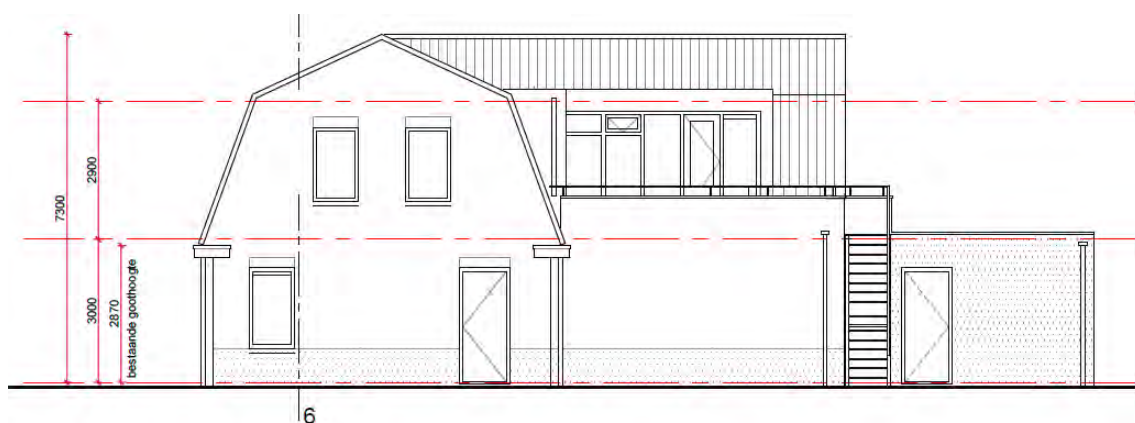
Reactie welstand

Het plan sluit met z'n traditionele architectuur aan op de bestaande bouw in Oud-Krimpen. Dat uitgangspunt is akkoord en past binnen de uitgangspunten van de welstandsnota. Afwijkend is dat er een mansarde kap niet dezelfde hellingshoek heeft als de aansluitende bebouwing in de straat. Het is echter essentieel dat zeker het onderste deel van de kap dezelfde helling krijgt. De mansarde kap is een karakteristieke kap in deze straat, en deze geeft, door de gelijkvormigheid, rust en eenheid in het straatbeeld. Het is daarom belangrijk dat dit punt aangepast wordt in het plan.

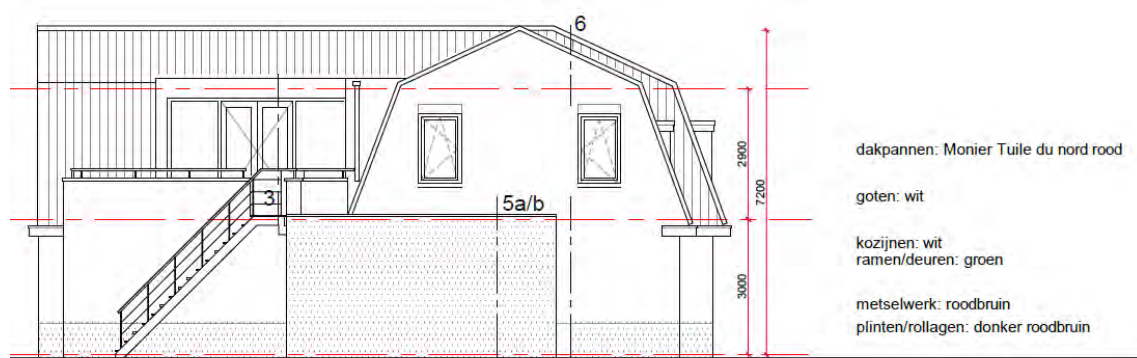
Naar aanleiding van deze reactie is het plan aangepast. De beoogde ontwikkeling past hiermee binnen de huidige stedenbouwkundige identiteit van de directe omgeving.



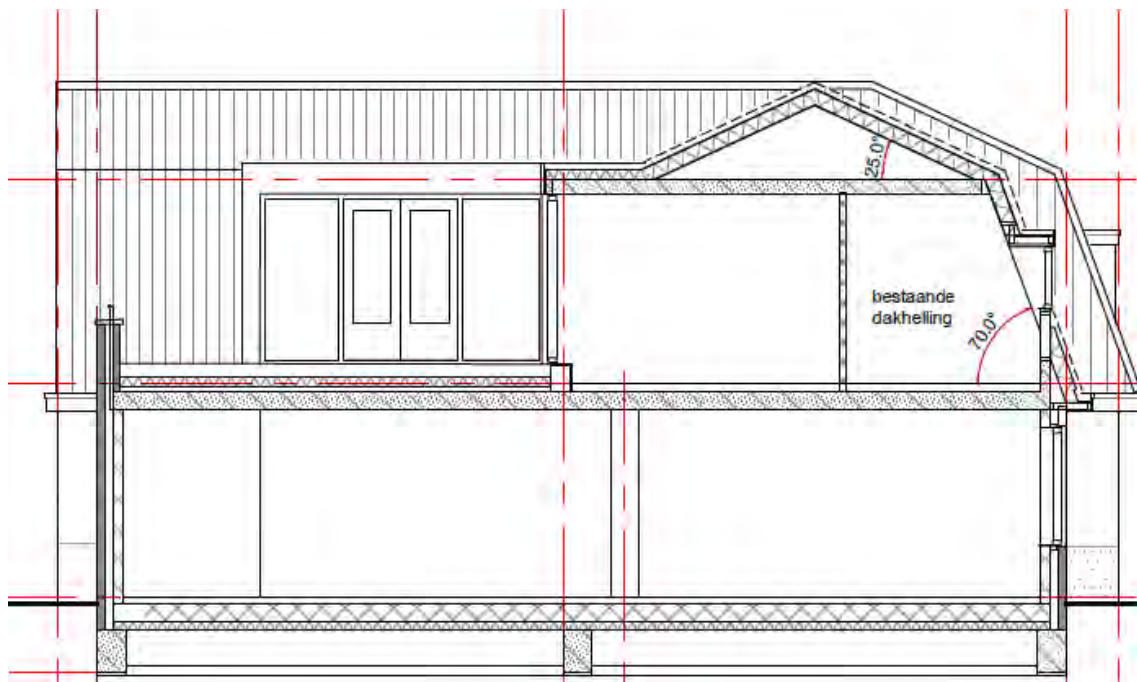
Figuur 2.3: Eerste verdieping beoogde ontwikkeling



Figuur 2.4: Zijgevel Kortlandstraat beoogde ontwikkeling



Figuur 2.5: Zijgevel Noorderstraat beoogde ontwikkeling



Figuur 2.8: Doorsnede D beoogde ontwikkeling

Wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie

In onderstaande tabel 2.1 zijn de hoogtes en de toegestane hoogtes vanuit het vigerende bestemmingsplan 'Kortland' opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht toekomstige hoogtes

	Toekomstige situatie	Toegestaan vigerend bestemmingsplan
Bouwhoogte hoofdgebouw	7,3 meter	8,5 meter
Goothoogte hoofdgebouw	2,87 meter	3,5 meter
Goothoogte bijgebouw	3,12 meter	3 meter

De goot- en bouwhoogtes van het hoofdgebouw voldoen aan de eisen vanuit het vigerende bestemmingsplan. De goothoogte van het bijgebouw (magazijn) overschrijdt de toegestane hoogte. Voor de goothoogte van het bijgebouw kan gebruik gemaakt worden van de binnenplanse afwijkingmogelijkheid van 10% (artikel 34, lid b).

De planologisch toegestane inhoud bedraagt in de huidige situatie circa 800 m². Tabel 2.2 laat zien dat de huidige inhoudsmaat deze maatvoering al overschrijdt, in de toekomstige situatie neemt deze inhoudsmaat gering toe. In tabel 2.2 zijn tevens de overige huidige en toekomstige maten weergegeven.

Tabel 2.2: Overzicht toekomstige maten

	Huidige situatie	Toekomstige situatie
Winkel (bvo)	222 m ²	203 m ²
Woning (bvo)	90 m ²	136 m ²
Totaal oppervlak	311 m ²	339 m ²
Totaal inhoud	951 m ³	1.102 m ²

Bouwvlak	205 m ²	222 m ²
Functieaanduiding winkel (bvo)	190 m ²	181 m ²

De buitenplanse afwijking is benodigd vanwege de functies. De beoogde detailhandel overschrijdt het aanduidingsvlak voor deze functie en voor de westkant van de bebouwing is geen bouwvlak aanwezig. De tekeningen worden als bijlage bij de vergunningaanvraag toegevoegd.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch doorgang te laten vinden, wordt onderzocht of deze niet in strijd is met de verschillende beleidskaders. In dit hoofdstuk is getoetst aan relevant nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028).

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker vooropstaat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Toetsing

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte gaat in op beleid op een dergelijk hoog abstractieniveau dat dit niet van toepassing is op deze ontwikkeling.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 sub 2)

Voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied moet de behoefte in de relevante regio worden beschreven. Voor stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet daarnaast worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kunnen worden.

Toetsing

Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Er zijn functioneel geen wijzigingen. In dit geval is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening (april 2019)

De provincie zet in op het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied. Beter benutten van de bebouwde ruimte krijgt ruimtelijk invulling door verdichting, herstructurering en binnenstedelijke transformatie. Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in nationale wet- en regelgeving Toepassing is van provinciaal belang, daarom is in de verordening een verwijzing opgenomen naar de Rijksladder. Uitgangspunt van de Ladder is dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte en in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte.

In samenhang met de Omgevingsvisie is de Omgevingsverordening opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Voor de beoogde ontwikkeling is het onderstaande artikel relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:
 - a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
 - b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
 - zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
 - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
 - c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
 - een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
 - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Toetsing

De ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit en voorziet geen wijzigingen op structuurniveau. De ontwikkeling heeft betrekking tot 'inpassen' en past binnen de aard en schaal van het gebied. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het provinciale beleid.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie 2003-2030 (2004)

De gemeente Krimpen aan den IJssel heeft in september 2004 de structuurvisie 'Ruimte voor Ontwikkeling, een structuurvisie voor Krimpen aan den IJssel' vastgesteld. Deze structuurvisie stuurt vooral op beheer, ontwikkeling en vernieuwing van het bestaande stedelijk gebied, waar de vorige structuurvisie uitging van uitbreiding met nieuw stedelijk gebied. Veranderende maatschappelijke omstandigheden en de daarmee samenhangende veranderende behoefte van de bevolking dienen hierbij als uitgangspunten voor onderhoud en aanpassing van het bestaand stedelijk gebied.

In 2002 zijn in een samenwerking tussen de gemeente en de lokale woningcorporaties prestatieafspraken gemaakt. De kern van dit beleidskader is terug te vinden in de vorm van één van de hoofdthema's van de structuurvisie, genoemd 'Wonend Krimpen'. De belangrijkste punten van dit thema zijn:

- de kwalitatieve en kwantitatieve woningvoorraad afstemmen op de plaatselijke bevolking;
- de bouw van woningen voor senioren in het centrum krijgt prioriteit;
- aandacht voor doorstroming op de woningmarkt, waarbij voldoende woningen voor starters beschikbaar komen.

Naast de visie op het beleidsgebied wonen, is nog een onderwerp in de structuurvisie genoemde zaken relevant voor dit bestemmingsplan:

- de duurzaamheid van de ruimtelijke ontwikkeling, de inrichting van de openbare ruimte en van de bebouwing wordt een belangrijk beoordelingscriterium bij nieuwe plannen. Daarbij wordt het gebruik van duurzame, niet vervuilende materialen voorgeschreven en het energiegebruik bij aanleg en het beheer beperkt.

Toetsing

Er zijn functioneel geen wijzigingen. Het gebouw wordt door de herbouw verduurzaamt en sluit hiermee dus ook aan bij de kaders van de gemeentelijke structuurvisie.

3.4.2 Detailhandelsvisie (2011)

In de detailhandelsvisie heeft de gemeente Krimpen aan den IJssel een integrale visie op detailhandel gegeven, welke duidelijkheid geeft over de gewenste ontwikkelingsrichting. Uitbreiding van detailhandel dient weloverwogen plaats te vinden, voornamelijk in het (frequent benodigde) niet-dagelijkse segment (max. 10.000 m²).

Nieuwe ontwikkelingen buiten de hoofdwinkelstructuur zijn in het kader van de versterking van de hoofdwinkelstructuur en concentratie niet gewenst.

Toetsing

De ontwikkeling voorziet in een afname van het bvo voor de dierenspeciaalzaak en sluit hiermee aan bij de wens om nieuwe ontwikkelingen buiten de huidige concentratie niet toe te staan.

Hoofdstuk 4 Toetsing aan omgevingsaspecten

Om te bezien of de ontwikkeling op deze locatie uitvoerbaar is, is deze in dit hoofdstuk getoetst aan de wetgeving op het gebied van water, milieu, ecologie en archeologie. Los van de sectorale wetgeving is het criterium van een 'goede ruimtelijke ordening' van belang.

4.1 Geluid

Toetsingskader

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen of buiten stedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/u-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

Onderzoek en conclusie

De locatie ligt in de geluidzone van de Noorderstraat (50 km/u). Door de uitbreiding van het bouwplan voor de woning en de ligging in deze geluidzone is een onderzoek naar wegverkeerslawaaï nodig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening i de Kortlandstraat (30 km/h) tevens meegenomen in het onderzoek. Het akoestisch onderzoek wordt bij de vergunningaanvraag toegevoegd. Uit het onderzoek blijkt dat:

C.G. Roosweg (N210)

Als gevolg van het wegverkeer op de C.G. Roosweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 45 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh.

Noorderstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Noorderstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen onderzoek

Het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur is een effectieve maatregel gebleken op de Noorderstraat. Besluitvorming over deze maatregel moet nog plaatsvinden.

Hogere waarde

Vooralnog wordt de benodigde hogere waarde voor de Noorderstraat in procedure gebracht. Mocht gedurende de procedure het besluit over de Noorderstraat als 30 km/uur weg worden genomen dan kan deze vervallen, zie tabel 4.1.

Tabel 4.1: Ontheffingswaarde wegverkeerslawaaï

Aantal woningen	Geluidsbelasting (dB)	Geluidsbron
1	59	Noorderstraat

4.2 Bedrijven en milieuhinder

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om de belangenafweging tussen bedrijvigheid en woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden.

Onderzoek en conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen betrekking op het toevoegen van bedrijven of gevoelige functies en derhalve hoeft niet getoetst te worden aan de VNG-publicatie.

4.3 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijnstof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijnstof (jaar- en daggemiddelde) van belang.

Onderzoek en conclusie

Op basis van de NSL-monitoringstool geldt ter plaatse van de Kortlandstraat een gemiddelde concentratie van 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofdioxide en 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijnstof (PM10). De normen voor stikstofdioxide en fijnstof liggen op respectievelijk 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaargemiddelde concentratie 2020). Er is derhalve geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de streefwaarde.

Het project maakt een geen nieuwe functies mogelijk. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering.

4.4 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het plaatsgebonden risico (PR) rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het groepsrisico (GR). Wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute. Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Onderzoek

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden is aan de Industrieweg een risicovolle inrichting aanwezig.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Over de N210 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat om brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2) en brandbare gassen (GF3). Deze weg maakt onderdeel uit van de gemeentelijk routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uit recente tellingen blijkt dat over deze weg 132 vervoersbewegingen met stofcategorie GF3 (waaronder lpg) plaatsvindt. Het vervoer van deze stof is maatgevend voor het PR en het GR. Uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) volgt dat voor een weg binnen de bebouwde kom geen PR 10-6-contour geldt.

De invloedzone van deze weg overlapt de projectlocatie. Ongeacht de hoogte van het groepsrisico dient het groepsrisico inzichtelijk te worden gemaakt in een beknopte verantwoording.

Beknopte verantwoording groepsrisico

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de Noorderstraat en de Kortlandstraat via de Rotterdamseweg op de N210, welke aansluit op het verdere wegennetwerk van de Krimpen aan den IJssel en Rotterdam. Het gedegen wegennetwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede. Zo kan een mogelijke brand via meerdere aanvalswegen worden geblust. Het wegennetwerk biedt daarnaast vluchtmogelijkheden in drie richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zal het projectgebied bestaan uit een dierenhok met bovenwoning. De aanwezige personen zullen over het algemeen zelfredzaam zijn. Aanwezige kinderen en ouderen worden wel beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren in te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

Conclusie

Er worden geen nieuwe functies toegestaan het personen-aantal blijft ongewijzigd. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Water

Waterbeheer en watertoets

De projectlocatie ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21^{ste} eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Provinciale Structuurvisie;
- Omgevingsverordening.

Hoogheemraadschapsbeleid

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder HHSK) is vastgelegd in het waterbeheerplan 2016-2021 'Met mensen en water', de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, peilbesluiten en de leggers. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. Met het nieuwe Waterbeheerplan staat het HHSK voor een doelmatig en duurzaam waterbeheer, in directe verbinding met de omgeving. Per 1 januari 2016 is de geactualiseerde Keur in werking getreden. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

Huidige situatie

Algemeen

De projectlocatie bestaat in de huidige situatie uit een gebouw en verharding.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem van de projectlocatie uit zeekleigrond. Het plangebied ligt in peilgebied Krimpen (GPG-490) met een flexibel peil dat varieert tussen NAP -2,02 m en -2,07 m. De maaiveldhoogte ter plaatse varieert tussen de NAP -1,9 en +1,7 m.

Waterkwantiteit en kwaliteit

In of in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen watergangen of beschermingszones gelegen.

Veiligheid en waterkeringen

In het projectgebied zijn geen waterkeringen gelegen. Het projectgebied ligt ook niet in de kern-/beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

Ten hoogte van de projectlocatie is een gemengd en een gescheiden rioolstelsel aanwezig.

Toekomstige situatie*Algemeen*

Het project voorziet in de sloop van een dierenhok met naastgelegen woning en de realisatie van een dierenhok met bovenwoning.

Waterkwantiteit

Omdat het projectgebied in de huidige situatie compleet verhard is neemt het verhard oppervlak niet toe met betrekking tot de beoogde ontwikkeling. Watercompensatie is dan ook niet aan de orde.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem geldt een verbod op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen.

Veiligheid en waterkeringen

De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de waterveiligheid in het omliggende gebied.

Conclusie

Omdat het projectgebied in de huidige situatie compleet verhard is neemt het verhard oppervlak niet toe met betrekking tot de beoogde ontwikkeling. Watercompensatie is dan ook niet aan de orde.

Via de digitale watertoets is het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard geïnformeerd over onderhavig planvoornemen.

4.6 Ecologie**Toetsingskader**

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet Natuurbescherming en het beleid van de provincie ten aanzien van de Natuur Netwerk Nederland de uitvoering van het plan niet in de weg staan. Met het plan worden zowel grond-, bouw en/of sloopwerkzaamheden bedoeld.

Onderzoek gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt niet in of nabij een Natura-2000 gebied of in een Natuurnetwerk Nederland gebied. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is gelegen op een afstand van circa 4 km en betreft het gebied Boezems Kinderdijk. Gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden en de beperkte aard van de ontwikkeling zijn er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Onderzoek soortenbescherming

Om te achterhalen welke beschermde soorten binnen het plangebied aanwezig zijn is een ecologische quickscan uitgevoerd. De quickscan is als bijlage 2 toegevoegd bij de ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie*Gebiedsbescherming*

De plannen hebben geen negatieve effecten op beschermde waarden binnen Natura 2000- en NNN-gebieden tot gevolg. Ook worden geen bijzondere natuurwaarden buiten de NNN aangetast. Een vervolgtraject in het kader van de Natuurbeschermingswet en NNN-beleid is dan ook niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

Omdat de huidige bebouwing gesloopt wordt is een quickscan flora en fauna uitgevoerd naar de mogelijk aanwezige beschermde diersoorten in de bebouwing. Uit de quickscan blijkt dat de aanwezigheid van

vleermuizen en nesten van vogels zonder jaarrond beschermd nest niet is uit te sluiten. Voor de aanwezigheid van vogels zonder jaarrond beschermd nest zijn enkele mitigerende maatregelen nodig, zoals de bouwwerkzaamheden buiten de broedperiode uitvoeren en voor de werkzaamheden een broedvogelinspectie laten uitvoeren.

Om de aanwezigheid van vleermuizen uit te sluiten is nader onderzoek nodig. De quickscan wordt toegevoegd bij de vergunningaanvraag. Het uitvoeren van het nader onderzoek kan als voorwaarde bij de vergunningverlening worden opgenomen (Mor art. 2.7 lid 3, Bor art. 4.7). In figuur 4.1 is de beoogde planning van het nader onderzoek opgenomen. Vervolgens is een korte samenvatting van de onderzoeksopzet opgenomen.

	Week
Veldbezoek 1 huismus	15
Veldbezoek 2 huismus	19
Veldbezoek 1 gierzwaluw	23
Veldbezoek 2 gierzwaluw	27
Veldbezoek 3 gierzwaluw	28
Veldbezoek 1 vleermuizen (kraam-/zomerverblijfplaats) A	23
Veldbezoek 2 vleermuizen (kraam-/zomerverblijfplaats) A	28
Veldbezoek 3 vleermuizen (kraam-/zomerverblijfplaats) O	28
Veldbezoek 4 vleermuizen (paarverblijfplaats)	34
Veldbezoek 5 vleermuizen (paarverblijfplaats)	39
Eindrapportage huismus, gierzwaluw en vleermuizen	32

Figuur 4.1: Planning vervolgonderzoek flora en fauna

Onderzoeksopzet

Afwegigheid van de huismus is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten rond 1 à 2 uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Afwegigheid van de gierzwaluw is aangetoond, als er tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode 1 juni t/m 15 juli geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten vanaf 18.00 uur tot zonsondergang en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

De uitvoering van het aanvullende vleermuisonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit het vleermuisprotocol. Tijdens het veldbezoek worden geluidswaarnemingen (batdetector Pettersson 240x en Endirol) en zichtwaarnemingen (foto en optisch en e.v.t. boomcamera) verzameld. Na de veldbezoeken worden deze geanalyseerd.

Volgens het vleermuisprotocol (2020) worden, samengevat betreffende de potentieel aanwezige soorten, de volgende criteria gehanteerd om aanwezigheid uit te sluiten:

- Kraamperiode (10 mei) 15 mei – 15 juli (1 aug), inventarisatie 2 x 2 uur, starttijd 0-30 min voor zonsondergang, eindtijd 0-30 min voor zonsopkomst en 30 dagen tussen inventarisatieronden. Weersomstandigheden; minimale temperatuur 12 °C, maximale windkracht 3 Bft en als

neerslag maximaal motregen. Wegens overlap tussen de start en eindtijden worden inventarisaties van 2-2,5 uur uitgevoerd. (gewone dwergvleermuis 1 x ochtend, 1 x avond en laatvlieger 2 x avond).

- Zomerverblijfperiode (15 april) 15 mei – 15 juli (15 okt), inventarisatie 2 x 2 uur, starttijd 0-30 min voor zonsondergang, eindtijd 0-30 min voor zonsopkomst en 20-30 dagen tussen inventarisatieronden. Weersomstandigheden; minimale temperatuur 12 °C, maximale windkracht 3 Bft en als neerslag maximaal motregen. Voor sommige soorten geldt dat tenminste een inventarisatie 's avonds of 's ochtends dient te worden uitgevoerd, andere weer expliciet 's avonds. Om alle inventarisatie gecombineerd uit te kunnen voeren zijn ten minste 3 veldbezoeken nodig van 2-2,5 uur. (gewone dwergvleermuis 1 x ochtend, 1 x avond en laatvlieger 2 x avond).
- Paar-/zwermperiode 15 aug – 1 okt (15 okt), inventarisatie 2 x 2 uur, starttijd 0-60 min voor zonsondergang, eindtijd 0-60 min voor zonsopkomst en 20 dagen tussen inventarisatieronden. Weersomstandigheden; minimale temperatuur 12 °C, maximale windkracht 3 Bft en als neerslag maximaal motregen. De inventarisatie wordt gecombineerd uit te kunnen voeren zijn ten minste 2 veldbezoeken nodig van 2-2,5 uur.

Uit de aanvullende onderzoeken kan blijken:

- er treden geen negatieve effecten op, de ingreep leidt niet tot overtreding van de Wet Nb;
- er treden negatieve effecten op, maatregelen (mitigatie/compensatieplan en/of werkprotocol) en ontheffing zijn noodzakelijk. Indien dit aan de orde is, wordt de ontheffing aangevraagd.

4.7 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient er in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Onderzoek en conclusie

In het kader van de ontwikkeling is een vooronderzoek bodem uitgevoerd, zie bijlage 3.

Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten dient er rekening mee te worden gehouden dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie waarschijnlijk sprake is van sterk verontreinigde bodem (voorheen tankstation op locatie). Voor de start van de werkzaamheden zal het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Hierbij dient de mate en omvang van de restverontreinigingen in grond en grondwater te worden bepaald. Voorts dient inzicht te worden verkregen in de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de overige delen van het perceel

Uit het vooronderzoek blijkt dat nader onderzoek conform NEN 5740 nodig is. Dit onderzoek wordt als verplichting voor de uitvoering gesteld en t.z.t. toegezonden. Eventuele benodigde maatregelen die uit dit onderzoek voortkomen worden gerealiseerd.

Week 13/14: opdracht en voorbereiding werkzaamheden

Week 15/16: uitvoer werkzaamheden:

- 16 april: plaatsing boringen en bemonstering grond. Tevens zal die dag de asbestinventarisatie plaatsvinden
- 23 april: na één week stand tijd van de peilbuizen wordt het grondwater bemonsterd
- Eventuele bijzonderheden worden teruggekoppeld

Week 16: eerste resultaten van de grond worden in deze week verwacht.

Bijzonderheden worden teruggekoppeld

Week 17: resultaten grondwater worden in deze week verwacht. Bijzonderheden worden teruggekoppeld

Week 18: oplevering rapportage, mits geen bijzonderheden

Figuur 4.2: Planning verkennend bodemonderzoek

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

Toetsingskader

Erfgoedwet

De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Onderzoek en conclusie

Ter plaatse van het projectgebied ligt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Voor grondroerende werkzaamheden dieper dan 100 cm beneden het maaiveld en een oppervlakte groter dan 10.000 m² is in beginsel een vergunning nodig. Er vindt geen functiewijziging plaats en het projectgebied is kleiner dan de grenswaarde. Dit aspect vormt dan ook geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.9 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Het projectgebied wordt ontsloten via de Noorderstraat. Deze straat is een gebiedsontsluitingsweg, hier geldt een maximum toegestane snelheid van 50 km/uur. Via de Rotterdamseweg wordt in noordelijke richting op de N210 ontsloten. De Kortlandstraat is een erftoegangsweg waar een toegestane maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De N210 is een belangrijke verkeersader voor Krimpen aan den IJssel met aansluiting op het omliggende wegennetwerk. In westelijke richting kan via deze weg de A16 worden bereikt.

Op een loopafstand van circa 600 meter ligt het busstation van Krimpen aan den IJssel (Albert Schweitzerlaan).

Verkeersgeneratie en parkeren

De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald op basis van de kencijfers van het CROW (publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren'). Uitgaande van een ligging van de ontwikkeling in een sterk stedelijk gebied en de rest bebouwde kom, is de verkeersgeneratie berekend op basis van de gemiddelde kencijfers per functie.

Tabel 4.2: Weergave van de berekening van de verkeersgeneratie

Berekening verkeersgeneratie	Aantal	kencijfer CROW	mvt/etmaal/weekdag
Koop, huis, tussen/hoek	1 woning	7,1 per woning	7,1
Dierentotaalzaak*	222 m ²	12,6 per 100 m ² bvo	27,9

Koop huis, tussen/hoek	1 woning	7,1 per woning	7,1
Dierentotaalzaak	203 m ²	12,6 per 100 m ² bvo	25,6
Afname			2,3 mvt/etmaal

* Voor dierenwinkels zijn geen kencijfers opgenomen. Als uitgangspunt zijn de kencijfers voor een groencentrum genomen. Deze cijfers gaan in voor kleine winkels (<2.000 m² bvo) die in stedelijk gebied liggen.

De verkeersgeneratie neemt af in de toekomstige situatie. Er zijn geen blijvende negatieve gevolgen te verwachten in de verkeersafwikkeling van de wijk.

Parkeren

Om de parkeerbehoefte in kaart te brengen is, waar mogelijk, aangesloten bij de parkeerkecijfers van CROW (publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren') en zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor de verkeersgeneratie.

Tabel 4.3: Weergave van de berekening van de parkeerbehoefte

Berekening parkeerbehoefte	Aantal	Kencijfer CROW	Parkeerbehoefte
Koop, huis, tussen/hoek	1 woning	1,8 per woning	1,8 parkeerplaatsen
Dierentotaalzaak*	222 m ²	2,6 per 100 m ² bvo	5,8 parkeerplaatsen

Koop, huis, tussen/hoek	1 woning	1,8 per woning	1,8 parkeerplaatsen
Dierentotaalzaak*	203 m ²	2,6 per 100 m ² bvo	5,3 parkeerplaatsen
Afname			0,5 parkeerplaatsen

De parkeerbehoefte blijft gelijk ten opzichte van de huidige situatie. De parkeerbehoefte van de locatie wordt, net zoals in de huidige situatie, opgevangen in de directe omgeving van het projectgebied.

Conclusie

Vanuit verkeerskundig perspectief zijn er geen bezwaren welke de realisatie van de dierentotaalzaak en de bovenwoning in de weg staan.

4.10 Kabels en leidingen

Beleid en normstelling

Rond planologisch relevante leidingen dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringszones).

Onderzoek en conclusie

In en rondom de projectlocatie zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.11 Bezinning

Toetsingskader

In Nederland zijn geen wettelijke eisen gesteld aan de hoeveelheid zon dat op of in een gebouw minimaal dient toe te treden. Voor toetsing ter plaatse van woningen is door TNO een richtlijn opgesteld. Deze richtlijn kent twee opties; de lichte TNO-richtlijn 'licht' en de TNO-richtlijn 'streng'. De gemeente Den Haag heeft naar aanleiding van de TNO-richtlijn haar eigen bezonningsrichtlijn opgesteld. Deze zijn vastgelegd in de Haagse richtlijn DSO/2009.2144 – RIS 170 509. Volgens deze richtlijn is sprake van hoogbouw op het moment dat het gebouw een bouwhoogte van meer dan 25 meter heeft of als de nieuwbouw ten minste 1½ keer de hoogte heeft van de gemiddelde hoogte van de omgeving.

Onderzoek en conclusie

Voor de nieuwbouw van de Noorderstraat 23 wordt een nieuw dak volume toegevoegd. Op basis van het standaard “Gedragslijn bezinning bij afwijking goot-/bouwhoogte” van de gemeente Krimpen aan de IJssel is onderzocht wat de gevolgen zijn van de nieuwbouw ten opzichte van de huidige situatie (zie bijlage 4).

Uit het onderzoek op de kavel en gevel blijkt een reductie van maximaal 2% op de gevels. De zonuren zijn ver boven de norm in deze omgeving. De invloed van de nieuwbouw is minimaal en heeft geen effect op de TNO norm voldoende.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Economische uitvoerbaarheid

Ingevolge het Bro heeft de gemeente de onderzoeksverplichting om de financieel-economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen (artikel 3.1.6 lid 1 sub f Bro). Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling zal de initiatiefnemer met de gemeente afspraken maken omtrent de kosten voor de begeleiding voor het afwijken van het bestemmingsplan en de daarbij behorende procedures te verzekeren (planschadeovereenkomst). De verantwoordelijkheid en het risico van de exploitatie ligt volledig bij de initiatiefnemer. Het vaststellen van een exploitatieplan is gezien voorgaande niet noodzakelijk en de economische uitvoerbaarheid is voldoende gewaarborgd.

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor de beoogde ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning afwijken aangevraagd, zie paragraaf 1.3. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke motivering toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Om de privacy van de eigenaar van een erf te beschermen, bepaalt de wet (art. 5:50 BW) dat het niet geoorloofd is om binnen twee meter van de grenslijn vensters of andere muuropeningen, dan wel balkons of soortgelijke werken, te hebben. Hieraan wordt voldaan. Indien in het kader van het burendrecht belemmeringen zijn kan dit worden aangekaart bij de initiatiefnemer.

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai



Krimpen aan den IJssel

Noorderstraat 23a

Onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Krimpen aan den IJssel

Noorderstraat 23a

Onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2020.1708

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

auteur(s):

M. Lamkadmi

planstatus

datum:

09-04-2021

opdrachtgever:

Dijkgraaf Vastgoed

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Leeswijzer	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde (vervangende nieuwbouw)	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
2.4. Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Resultaten	11
4.1. Resultaten gezoneerde wegen	11
4.2. Resultaten 30 km/uur wegen	12
4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	13
5. Conclusie	15

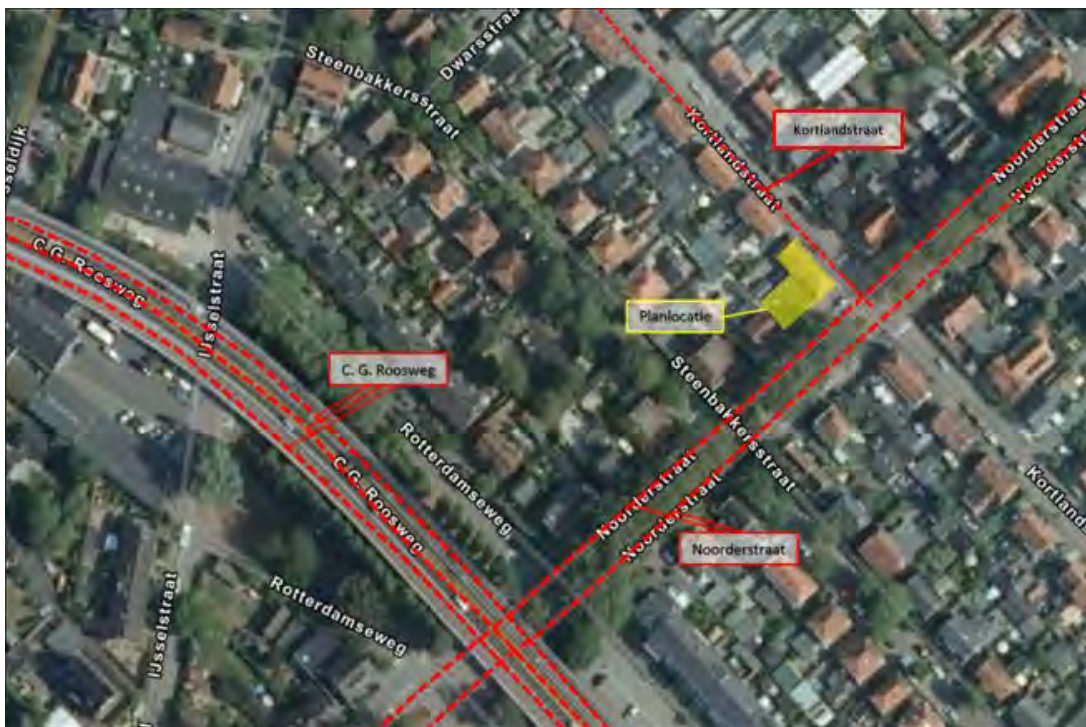
Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 Resultaten 30 km/uur weg

1.1. Aanleiding

Op de locatie aan de Noorderstraat 23a/Kortlandstraat 36 in Krimpen aan den IJssel is een dierenwinkel met bovenwoning gevestigd. Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en een nieuw pand te bouwen. De functies in dit nieuwe pand staan gelijk aan de huidige situatie. De gewenste ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Kortland'. In verband daarmee is de aanpassing van de bestemmingsregeling noodzakelijk. Onderhavig akoestisch onderzoek is hier een onderdeel van.

De planlocatie ligt binnen de geluidzone van de Noorderstraat en de C.G. Roosweg (N210). Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig indien nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. Verder is in het kader van een goede ruimtelijke en op basis van jurisprudentie de niet gezoneerde Kortlandstraat meegenomen in het onderzoek.



Figuur 1.1 Ligging planlocatie met omliggende gezoneerde wegen

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de uitgangspunten van de berekeningen weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven en tot slot in hoofdstuk 5 de conclusies.

2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling ligt binnen de geluidzones van de C.G. Roosweg en de Noorderstraat.

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voordat toetsing aan de grenswaarden van de Wgh plaatsvindt, mag het bevoegd gezag een aftrek toepassen op basis van artikel 110g van de Wgh. Deze aftrek anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In dit onderzoek is voor beide geluidsbronnen een aftrek van 5 dB van toepassing.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde (vervangende nieuwbouw)

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB, omdat het in deze situatie gaat om vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied.

2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

De Gemeente Krimpen aan den IJssel is op dit moment bezig met een herstraatproject waar ook de Noorderstraat binnen valt, gezien de verkeersproblematiek die zich hier afspeelt. Is het voornemen hier binnenkort de snelheid te gaan verlagen van 50 km/uur naar 30 km/uur. Dit herstraatproject moet binnen circa 3 jaar worden afgerond. Uiteraard zal hierna een inspraakprocedure worden opgestart en aan de hand van de reactie van bewoners en bedrijven zal er een definitieve inrichting worden vastgesteld.

In het voorliggend onderzoek is hier geen rekening mee gehouden. De Noorderstraat is als een 50 km/uur weg, meegenomen en beoordeeld in het onderzoek.

Verder is de Kortlandstraat (30 km/uur) meegenomen en beoordeeld in het onderzoek.

2.4. Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Krimpen aan den IJssel beschikt niet over gemeentelijk geluidbeleid inzake het vaststellen van hogere waarden.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidafstraling), voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijke factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersgegevens van de C.G. Roosweg zijn ontleend uit een eerder aangeleverde verkeersmodel door Goudappel Coffeng. Deze gegevens zijn destijds aangevraagd in het kader van het akoestisch onderzoek 'Algeracorridor'. Deze bevatten intensiteiten in weekdag uit het jaar 2032 in mvt/etmaal, zie tabel 3.1.

De verkeersgegevens van de Noorderstraat, zijn aangeleverd door de 'Gemeente Krimpen aan den IJssel'. Deze bevatten verkeersintensiteiten uit het jaar 2020 in mvt/etmaal (weekdag) en zijn met een groeipercentage van 1% per jaar naar de planhorizon verhoogd (2030).

De verkeersgegevens van de Kortlandstraat zijn ontleend aan het RVMK verkeersmodel 2030 en bevatten weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal met daarbij een onderverdeling naar licht/middelzwaar/zwaar verkeer. In het model wordt een verkeersintensiteit van 332 mvt/etmaal weekdag opgenomen voor de Kortlandstraat. Deze is verhoogd naar 500 mvt/etmaal, om zo een worst-case scenario in beeld te brengen.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

weg	Intensiteiten 2020 mvt/etmaal	intensiteit 2031 mvt/etmaal
Noorderstraat	4.069	4.540
C.G. Roosweg (N210) incl. wisselstrook	--	50.181
Kortlandstraat	--	500

Verkeerssamenstelling en etmaalverdeling

De voertuigverdeling van de Noorderstraat zijn aangeleverd door de 'gemeente Krimpen aan den IJssel'. Deze zijn opgenomen in tabel 3.2.

Voor de voertuigverdeling is conform de functie van de C.G.Roosweg (N210) uitgegaan van de standaardverdeling¹ voor een provinciale weg in Zuid-Holland. In de tabel 3.3 is deze opgenomen.

Tabel 3.2 Etmaalverdeling en verkeerssamenstelling Noorderstraat

Periode	Etmaalverdeling	Verkeerssamenstelling		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
Dag (7-19)	6,17%	98,97%	0,79%	0,23%
Avond (19-23)	4,85%	99,41%	0,46%	0,13%
Nacht (23-7)	0,82%	97,69%	1,79%	0,52%

Tabel 3.3 Etmaalverdeling en verkeerssamenstelling¹ C.G. Roosweg (N210)

Periode	Etmaalverdeling	Verkeerssamenstelling		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
Dag (7-19)	6,7%	88,75%	8,46%	2,79%
Avond (19-23)	2,7%	88,75%	8,46%	2,79%
Nacht (23-7)	1,1%	88,75%	8,46%	2,79%

Tabel 3.4 Etmaalverdeling en verkeerssamenstelling Kortlandstraat

Periode	Etmaalverdeling	Verkeerssamenstelling		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
Dag (7-19)	6,41%	97,50%	1,74%	0,76%
Avond (19-23)	4,56%	98,65%	0,94%	0,41%
Nacht (23-7)	0,61%	93,21%	4,73%	2,06%

Verkeerssnelheid en wegdek

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid.

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

In onderstaande tabel staat de maximumsnelheid en het type wegdek weergegeven voor de relevante wegen.

Tabel 3.4 Maximumsnelheid en type wegdek

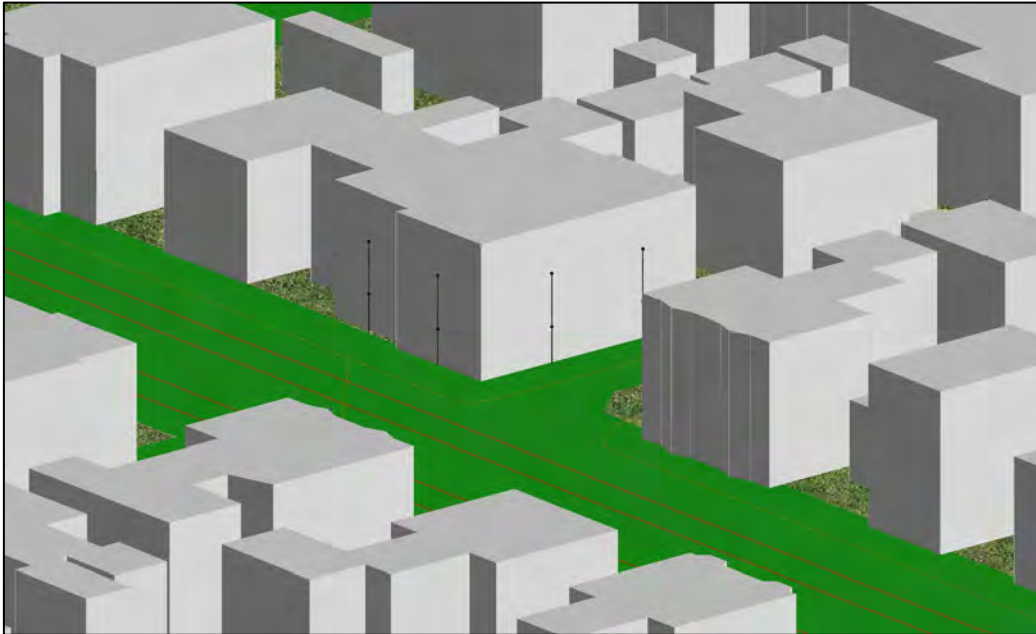
Weg	Type wegdek	Maximumsnelheid (in km/uur)
C.G. Roosweg (N210)	Dicht asfaltbeton (DAB)	50
Noorderstraat	Elementenverharding in keperverband	50
Kortlandstraat	Elementenverharding in keperverband	30

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en PDOK. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Deze gegevens zijn

¹ 'Grenzen aan de groei', Rho, 2009.

verkregen uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen in het maaiveld, zijn middels hoogtelijnen handmatig ingetekend.



Figuur 3.1 Weergave 3d model

Bodemgebieden

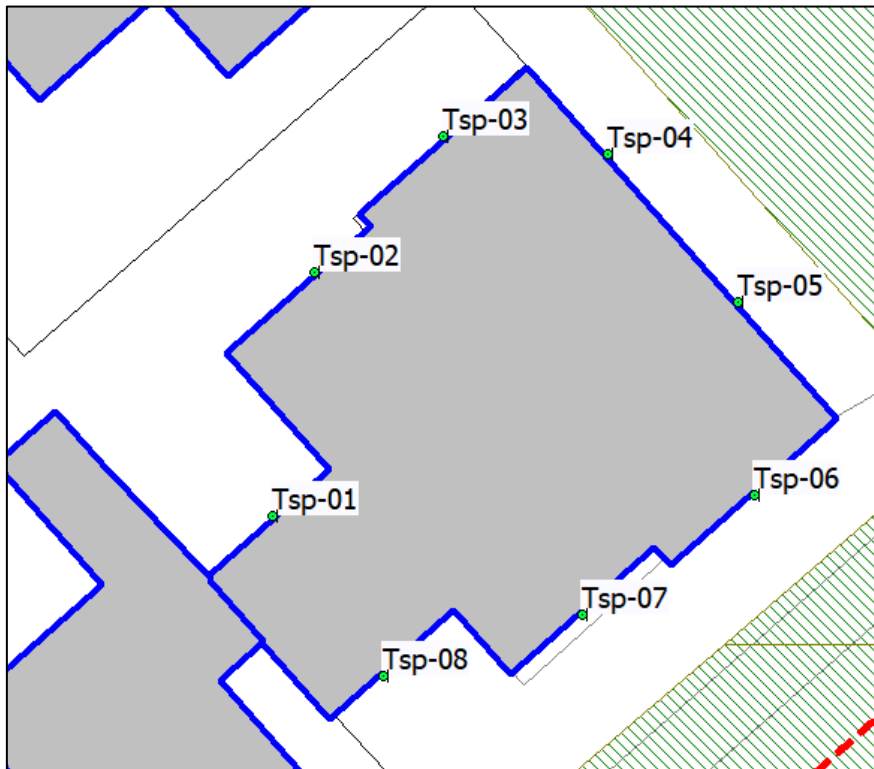
In het overdrachtsgebied is in alle berekeningen rekening gehouden met harde en zachte bodemgebieden, afscherming en reflectie van omliggende bebouwing. Voor de bodemgebieden is standaard gerekend met een bodemfactor van 1 (absorberende zachte bodem). Op die plaatsen waar bodemgebieden zijn ingevoerd, is gerekend met een bodemfactor van 0. De bodemgebieden waar zich meerdere beplantingsstroken bevinden, hebben een bodemfactor van 0,3.

Schermen

Langs de noordzijde van de C.G. Roosweg is een geluidscherm van 1,3 meter voorzien ter hoogte van de ontwikkeling. De realisatie van dit scherm wordt verwacht in het voorjaar van 2021. In het rekenmodel is hiermee rekening gehouden.

Toetshoogten

De nieuwe woning krijgt twee bouwlagen. Voor de bouwhoogte van de woning is uitgegaan van 7,2 meter. Op de voor- zij- en achterzijde van de woning zijn toetspunten geplaatst. De geluidbelasting is berekend op de eerste en tweede bouwlaag. Uitgaande van een beoordelingshoogte van +1,5 meter boven de verdiepingsvloeren.



Figuur 3.2 Ligging en nummering toetspunten

Sectorhoek en reflecties

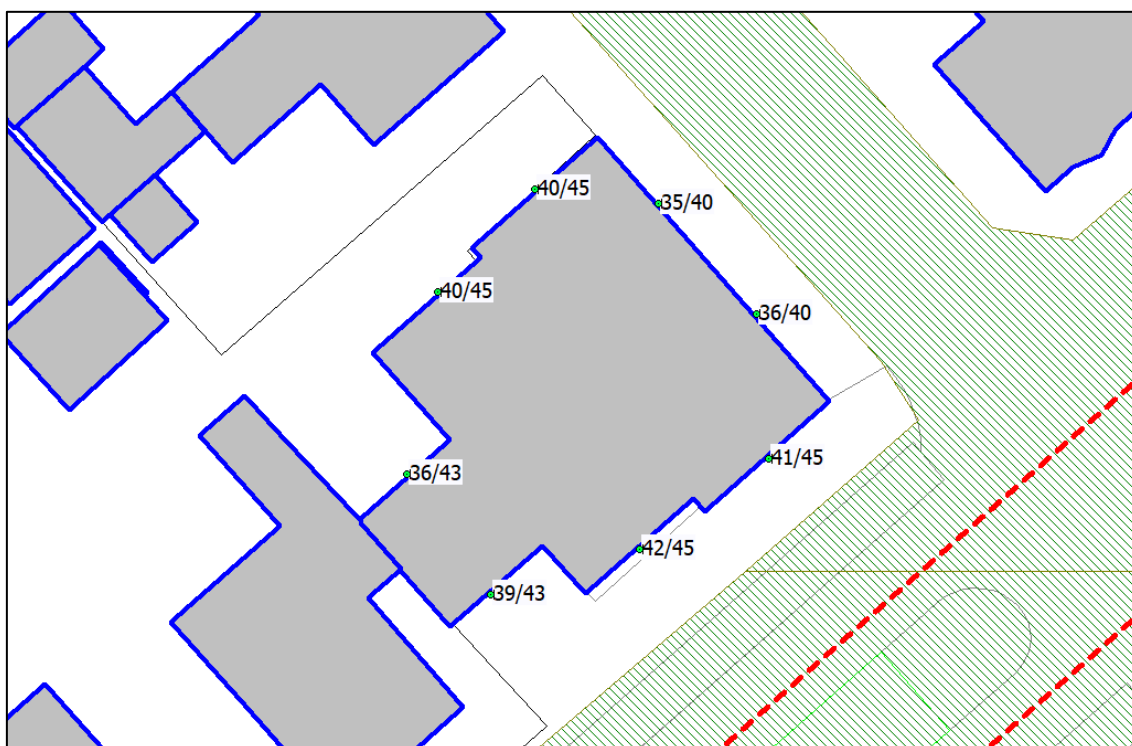
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2 conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4.1. Resultaten gezoneerde wegen

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Noorderstraat en de C.G. Roosweg (N210). In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de geluidbelasting per bron.

C.G. Roosweg (N210)

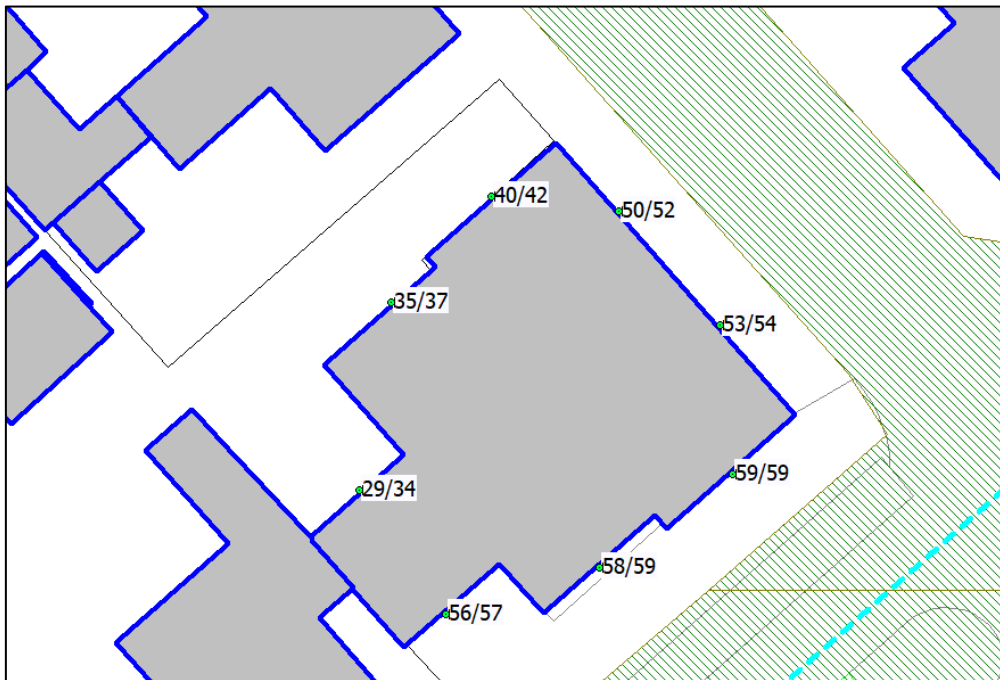
Als gevolg van het wegverkeer op de C.G. Roosweg (N210) wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 45 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh, zie figuur 4.1.



Figuur 4.1 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de C.G. Roosweg (N210)

Noorderstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Noorderstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt hier niet overschreden, zie figuur 4.2.



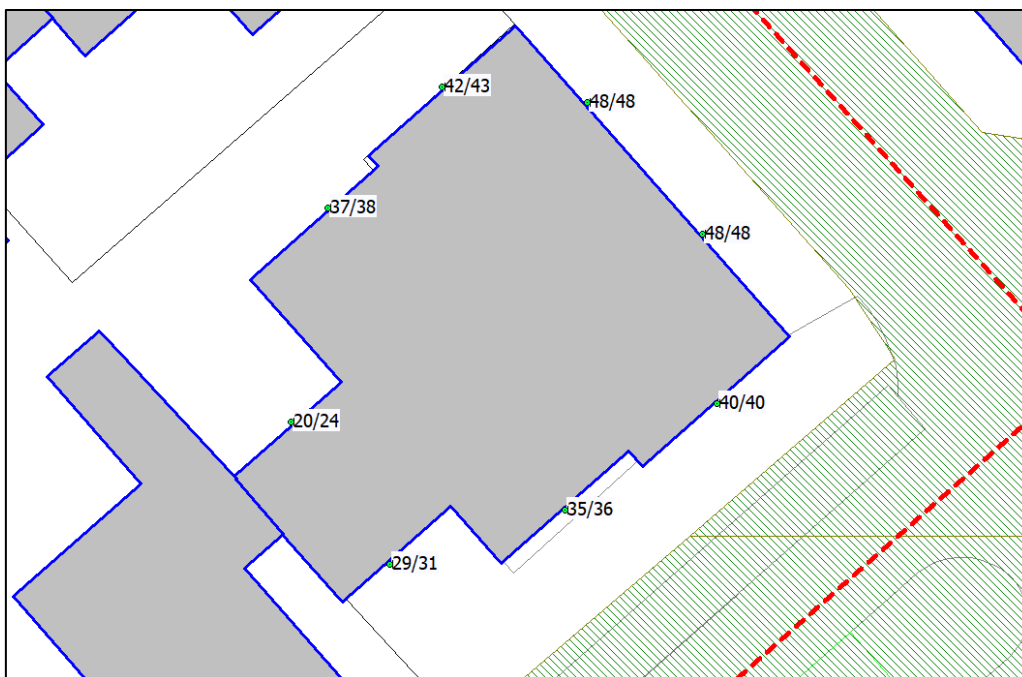
Figuur 4.2 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Noorderstraat

4.2. Resultaten 30 km/uur wegen

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Kortlandstraat. In de navolgende paragraaf worden de resultaten in beeld gebracht.

Kortlandstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Kortlandstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh.



Figuur 4.3 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Kortlandstraat

4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Alvorens hogere waarden aan de orde zijn, dient beoordeeld te worden of maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren. Hierbij geldt de voorkeursvolgorde bronmaatregelen-en overdrachtsmaatregelen.

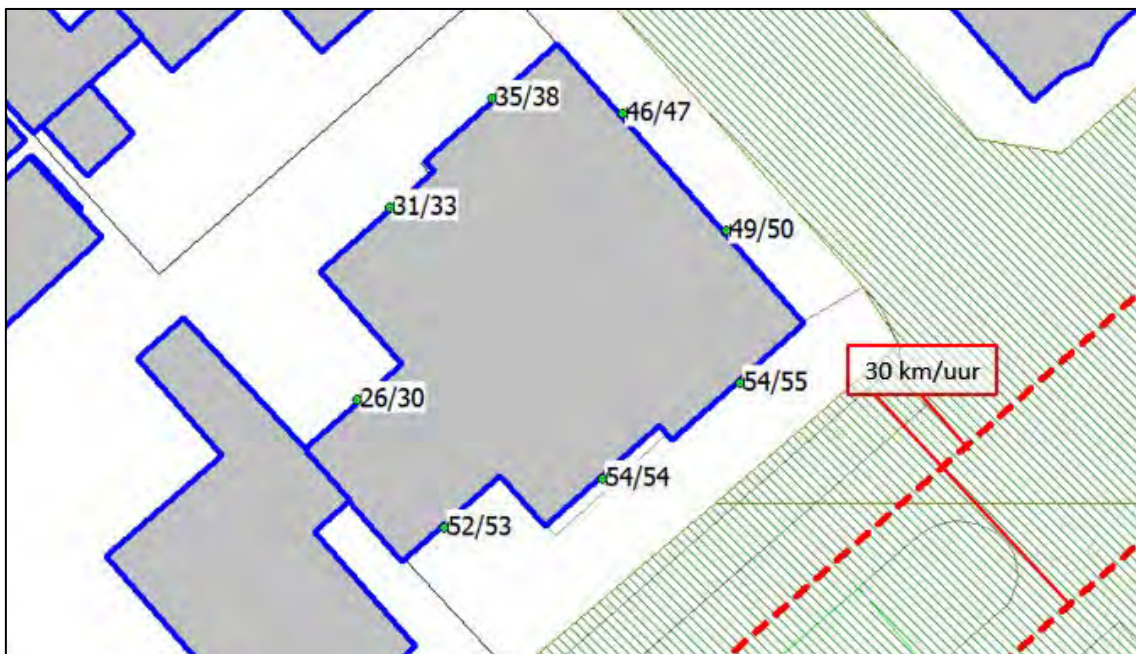
Omdat niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Noorderstraat dient beoordeeld te worden of doelmatige maatregelen mogelijk zijn.

Bronmaatregelen

Allereerst is er gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Het beperken van de verkeersomvang of de samenstelling van het verkeer is niet mogelijk. Het gaat hier om een buurtverzamelweg, die vooral wordt gebruikt door bestemmingsverkeer. Dit verkeer kan niet worden omgeleid. Deze maatregel stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

Het verlagen van de maximum snelheid naar 30 km/uur is een maatregel waar de gemeente al werk van heeft gemaakt. De Gemeente Krimpen aan den IJssel is op dit moment bezig met een herstraatproject waar ook de Noorderstraat deel van uitmaakt.. Het voornemen is om op korte termijn de snelheid te gaan verlagen van 50 km/uur naar 30 km/uur. Figuur 4.3 laat het effect van deze maatregel zien. Er kan een geluidsreductie worden behaald van maximaal 5 dB. De hoogst berekende geluidbelasting op de woning is nu 54 dB.

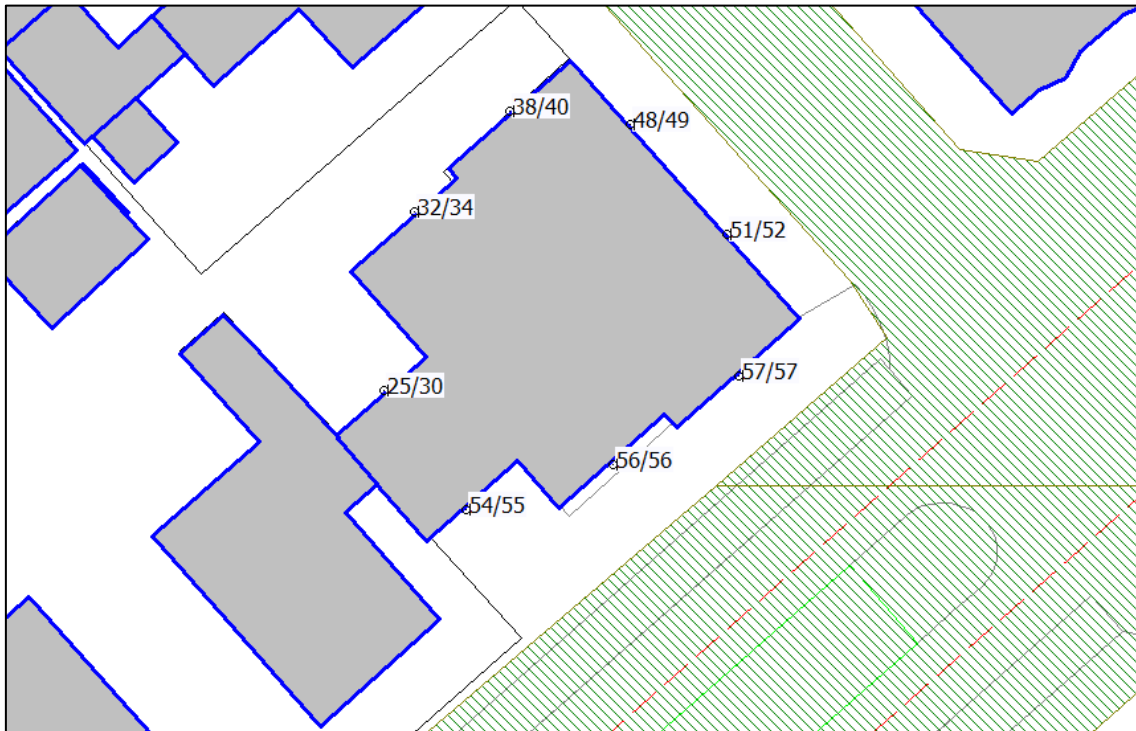
Door deze maatregel zal de geluidbelasting niet tot onder de voorkeursgrenswaarde gereduceerd worden. Wel is het laten vaststellen van een hogere waarden ten gevolge van deze weg niet meer aan de orde. Met een snelheidsregime van 30 km/uur is de Noorderstraat niet meer gezoneerd en valt niet meer onder het regime van de Wet geluidhinder.



Figuur 4.3 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Noorderstraat, met een maximumsnelheid van 30 km/uur i.p.v. 50 km/uur

Een andere maatregel aan de bron is het vervangen van de wegdekverharding. Op dit moment ligt er een klinkerverharding op de Noorderstraat.

Voor de Noorderstraat is onderzoek gedaan om asfalt toe te passen (door middel van proefberekeningen). Het toepassen van asfalt (DAB) zorgt hier voor een reductie van maximaal 2 dB (zie figuur 4.4). Hierdoor wordt de geluidbelasting niet gereduceerd tot onder de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 4.4 Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Noorderstraat, met asfalt (DAB) als wegdekverharding

De maatregel is niet doelmatig en zal door de beperkte omvang van de ontwikkeling (1 woning) op bezwaren van financiële aard stuiten. De hoge kosten kunnen niet op tegen de baten. Hierdoor is het niet wenselijk om de wegdekverharding hier te vervangen.

Indien besluitvorming heeft plaatsgevonden over het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur op de Noorderstraat dan is het vervangen van deze verharding door een asfaltverharding niet gewenst. Het zal weliswaar de geluidbelasting reduceren maar past niet bij het karakter van de beoogde 30 km/uur in deze straat. Asfalt nodigt de weggebruiker uit tot harder rijden. Dat is niet gewenst. Indien besloten wordt om de snelheid op de Noorderstraat te verlagen naar 30 km/uur dan is het asfalteren van deze weg om stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen niet gewenst.

Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger is niet mogelijk, omdat hiervoor de ruimte niet beschikbaar is. Verder is het ook niet mogelijk om een scherm of wal te plaatsen langs de Noorderstraat. Om overal aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen is in onderhavige situatie een scherm van 4,7 meter hoog nodig. Dit scherm dient nabij de woning geplaatst te worden. Dergelijke geluidafschermende voorzieningen zijn binnen de bebouwde kom niet toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Beoordeling

Voor de Noorderstraat is het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur een mogelijke maatregel. Het laten vaststellen van een hogere waarde is niet meer aan de orde omdat het regime van de Wet geluidhinder niet meer van toepassing is.

Op de locatie aan de Noorderstraat 23a/Kortlandstraat 36 in Krimpen aan den IJssel is een dierenwinkel met bovenwoning gevestigd. Het voornemen is om de huidige bebouwing te slopen en een nieuw pand te bouwen. De functies in dit pand staan gelijk aan de huidige situatie. De gewenste ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Kortland'. In verband daarmee is de aanpassing van de bestemmingsregeling noodzakelijk. Voorliggend akoestisch onderzoek is hier een onderdeel van.

De woning wordt geprojecteerd binnen de geluidzone van de C.G. Roosweg en de Noorderstraat. Daarom is onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd. Ook is een beschouwing gegeven van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kortlandstraat (30 km/uur).

Resultaten gezoneerde wegen

C.G. Roosweg (N210)

Als gevolg van het wegverkeer op de C.G. Roosweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 45 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh.

Noorderstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Noorderstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

Resultaten 30 km/uur weg

Kortlandstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Kortlandstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh.

Maatregelen onderzoek

Het verlagen van de snelheid op de Noorderstraat naar 30 km/uur is een effectieve maatregel. Besluitvorming over deze maatregel moet nog plaatsvinden.

Benodigde hogere waarden

Vooralsnog wordt de benodigde hogere waarde voor de Noorderstraat in procedure gebracht. Mocht gedurende de procedure het besluit over de Noorderstraat als 30 km/uur weg worden genomen dan kan deze vervallen, zie tabel 5.1.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

Aantal woningen	Geluidsbelasting (dB)	Geluidsbron
1	59	Noorderstraat



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens



Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
C.G. Roosweg (N210)	79212	1	11:51, 8 dec 2020	-227495	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79213	1	11:51, 8 dec 2020	-227497	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79230	1	10:49, 4 dec 2020	-227499	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79231	1	17:01, 30 nov 2020	-227501	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79232	1	16:58, 30 nov 2020	-227503	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79233	1	10:48, 4 dec 2020	-227505	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79234	1	17:01, 30 nov 2020	-227507	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79236	1	16:59, 30 nov 2020	-227509	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79241	1	14:16, 8 dec 2020	-227511	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79243	1	10:34, 4 dec 2020	-227513	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79244	1	10:34, 4 dec 2020	-227515	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79245	1	16:59, 30 nov 2020	-227517	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79246	1	17:01, 30 nov 2020	-227519	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79249	1	17:00, 30 nov 2020	-227521	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79250	1	10:47, 4 dec 2020	-227523	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79252	1	17:00, 30 nov 2020	-227525	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79253	1	11:52, 9 dec 2020	-227527	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79254	1	11:52, 8 apr 2019	-227529	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79256	1	11:52, 8 apr 2019	-227531	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79258	1	10:35, 4 dec 2020	-227533	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79276	1	10:49, 4 dec 2020	-227541	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79279	1	10:33, 4 dec 2020	-227543	1	Bus
C.G. Roosweg (N210)	79283	1	14:15, 8 dec 2020	-227549	1	wisselstro
C.G. Roosweg (N210)	79298	1	10:48, 4 dec 2020	-227553	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79299	1	10:33, 4 dec 2020	-227555	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79300	1	10:50, 4 dec 2020	-227557	1	Bus
C.G. Roosweg (N210)	79301	1	10:34, 4 dec 2020	-227559	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	79304	1	10:33, 4 dec 2020	-227561	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79305	1	10:33, 4 dec 2020	-227563	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79363	1	12:42, 5 apr 2019	-227567	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79556	1	11:56, 8 apr 2019	-227569	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	79557	1	11:56, 8 apr 2019	-227571	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103967	1	16:59, 30 nov 2020	-227576	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103968	1	16:59, 30 nov 2020	-227578	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	103970	1	16:59, 30 nov 2020	-227582	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103971	1	10:49, 4 dec 2020	-227584	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103973	1	16:58, 30 nov 2020	-227588	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	103974	1	10:32, 4 dec 2020	-227590	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	103975	1	10:33, 4 dec 2020	-227592	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103976	1	10:33, 4 dec 2020	-227594	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103978	1	10:34, 4 dec 2020	-227598	1	Bus
C.G. Roosweg (N210)	103979	1	10:35, 4 dec 2020	-227600	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	103980	1	10:35, 4 dec 2020	-227602	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	110018	1	14:17, 8 dec 2020	-228380	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	110019	1	14:17, 8 dec 2020	-228382	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	110020	1	11:50, 8 dec 2020	-228384	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	110021	1	14:17, 8 dec 2020	-228386	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	110022	1	11:47, 8 dec 2020	-228388	1	wisselstro
C.G. Roosweg (N210)	114073	1	14:15, 8 dec 2020	-228400	1	wisselstro
C.G. Roosweg (N210)	114074	1	14:23, 8 dec 2020	-228402	1	wisselstro
C.G. Roosweg (N210)	114075	1	14:22, 8 dec 2020	-228404	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	114076	1	14:16, 8 dec 2020	-228406	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	114077	1	14:16, 8 dec 2020	-228408	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	114078	1	14:16, 8 dec 2020	-228410	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	114079	1	14:16, 8 dec 2020	-228412	1	wisselstro
C.G. Roosweg (N210)	114080	1	14:17, 8 dec 2020	-228414	2	CG Roosweg
C.G. Roosweg (N210)	114081	1	14:22, 8 dec 2020	-228416	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	114082	1	14:21, 8 dec 2020	-228418	1	bus
C.G. Roosweg (N210)	114083	1	14:21, 8 dec 2020	-228420	2	CG Roosweg
Noorderstraat	103984	2	15:38, 9 dec 2020	-228426	2	Noorderstr
Noorderstraat	110025	2	10:15, 16 dec 2020	-228428	2	Noorderstr

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
C.G. Roosweg (N210)	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99302,97	436844,52
C.G. Roosweg (N210)	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99301,28	436841,24
C.G. Roosweg (N210)	N210 Bergambachrichting bushalte Krimpen	Polylijn	100136,82	436219,40
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht	Polylijn	100418,21	435898,42
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht rechtsaf	Polylijn	100187,77	436154,74
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100094,52	436246,88
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht	Polylijn	100209,71	436128,60
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100187,11	436155,26
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99895,27	436415,64
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	100098,65	436247,41
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	100094,40	436247,08
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf Bergambacht linksaf	Polylijn	100174,54	436164,24
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf Bergambacht	Polylijn	100174,45	436164,43
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar bergambacht vanaf busstratation	Polylijn	100155,39	436174,81
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100118,19	436209,65
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar bergambacht	Polylijn	100155,38	436174,82
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99301,36	436840,39
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99846,56	436441,37
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99846,19	436441,37
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen rechtsaf	Polylijn	100031,46	436287,16
C.G. Roosweg (N210)	N210 richtin Algerabrug	Polylijn	100136,67	436219,34
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Krimpen	Polylijn	99859,62	436430,00
C.G. Roosweg (N210)	wisselstrook	Polylijn	99866,67	436448,20
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100119,19	436208,65
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar Krimpen linksaf	Polylijn	99887,75	436410,86
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Krimpen	Polylijn	100112,36	436213,84
C.G. Roosweg (N210)	N210 richtin Algerabrug	Polylijn	100115,07	436238,58
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99984,24	436326,25
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99984,76	436330,10
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99935,73	436385,06
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99957,62	436347,92
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99958,97	436351,48
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100139,74	436188,91
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar Bergambacht	Polylijn	100139,79	436188,85
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100146,05	436195,29
C.G. Roosweg (N210)	N210 vanaf bergambacht rechtdoor	Polylijn	100148,27	436197,57
C.G. Roosweg (N210)	N210 Bergambachrichting bushalte Krimpen	Polylijn	100153,70	436203,20
C.G. Roosweg (N210)	N210 richtin Algerabrug	Polylijn	100002,66	436334,23
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	100000,80	436331,37
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99998,57	436328,95
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Krimpen	Polylijn	99993,86	436322,46
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99991,52	436320,15
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99993,68	436322,69
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99592,97	436707,00
C.G. Roosweg (N210)	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99592,82	436707,38
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99594,79	436709,42
C.G. Roosweg (N210)	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99594,74	436709,35
C.G. Roosweg (N210)	wisselstrook	Polylijn	99596,62	436713,67
C.G. Roosweg (N210)	wisselstrook	Polylijn	99639,53	436666,39
C.G. Roosweg (N210)	wisselstrook	Polylijn	99651,25	436653,09
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99648,25	436650,47
C.G. Roosweg (N210)	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99648,23	436650,45
C.G. Roosweg (N210)	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99645,84	436648,41
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99645,79	436648,36
C.G. Roosweg (N210)	wisselstrook	Polylijn	99639,62	436666,29
C.G. Roosweg (N210)	N210 richting Algerabrug	Polylijn	99636,59	436663,65
C.G. Roosweg (N210)	bus gemengd richting Algerabrug	Polylijn	99636,54	436663,60
C.G. Roosweg (N210)	N210 bus gemengd naar Krimpen	Polylijn	99634,18	436661,56
C.G. Roosweg (N210)	N210 naar krimpen	Polylijn	99634,07	436661,48
Noorderstraat	Noorderstraat	Polylijn	99900,78	436886,58
Noorderstraat	Noorderstraat -- 5,00m (Links)	Polylijn	99905,74	436880,89

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
C.G. Roosweg (N210)	99594,74	436709,35	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30
C.G. Roosweg (N210)	99592,82	436707,38	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30
C.G. Roosweg (N210)	100153,70	436203,20	0,00	0,00	-1,02	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100209,71	436128,60	0,00	0,00	-1,30	-0,81	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100150,42	436199,84	0,00	0,00	-0,84	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100146,05	436195,29	0,00	0,00	-0,76	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100187,77	436154,74	0,00	0,00	-0,81	-0,84	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100148,27	436197,57	0,00	0,00	-0,84	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99648,25	436650,47	0,00	0,00	-0,84	4,46	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100000,80	436331,37	0,00	0,00	-0,79	-0,59	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99998,57	436328,95	0,00	0,00	-0,76	-0,55	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100143,49	436192,65	0,00	0,00	-0,85	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100414,74	435895,49	0,00	0,00	-0,85	-1,30	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100409,93	435897,16	0,00	0,00	-0,86	-1,30	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100139,74	436188,91	0,00	0,00	-0,91	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100410,88	435896,69	0,00	0,00	-0,86	-1,30	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99592,97	436707,00	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30
C.G. Roosweg (N210)	99958,97	436351,48	0,00	0,00	-0,85	-0,85	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99957,62	436347,92	0,00	0,00	-0,85	-0,84	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100102,84	436214,81	0,00	0,00	0,11	-0,91	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100115,07	436238,58	0,00	0,00	-1,02	-1,04	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99993,86	436322,46	0,00	0,00	-0,85	-0,60	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99651,25	436653,09	0,00	0,00	-0,92	4,44	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100139,79	436188,85	0,00	0,00	-0,91	-0,87	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99995,42	436325,49	0,00	0,00	-0,84	-0,57	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100118,92	436208,33	0,00	0,00	-0,93	-0,91	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100002,66	436334,23	0,00	0,00	-1,04	-0,63	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99991,52	436320,15	0,00	0,00	-0,63	-0,64	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99993,68	436322,69	0,00	0,00	-0,65	-0,60	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99895,37	436415,58	0,00	0,00	-0,88	-0,84	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99984,48	436325,90	0,00	0,00	-0,84	-0,63	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99984,76	436330,10	0,00	0,00	-0,85	-0,65	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100155,35	436174,75	0,00	0,00	-0,87	-0,86	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100156,35	436173,75	0,00	0,00	-0,87	-0,86	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100174,65	436164,56	0,00	0,00	-0,87	-0,85	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100098,71	436247,36	0,00	0,00	-0,87	-0,79	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100418,21	435898,55	0,00	0,00	-0,87	-1,30	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99845,52	436449,07	0,00	0,00	-0,63	-0,88	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99935,73	436385,06	0,00	0,00	-0,59	-0,88	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99935,55	436384,77	0,00	0,00	-0,55	-0,88	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100112,36	436213,84	0,00	0,00	-0,60	-0,93	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100031,42	436287,12	0,00	0,00	-0,64	0,10	0,00
C.G. Roosweg (N210)	100118,46	436208,95	0,00	0,00	-0,60	-0,91	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99634,07	436661,48	0,00	0,00	6,97	4,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99634,18	436661,56	0,00	0,00	6,98	4,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99302,69	436843,79	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30
C.G. Roosweg (N210)	99636,54	436663,60	0,00	0,00	6,97	4,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99301,82	436850,27	8,30	8,30	-1,30	-1,30	8,30
C.G. Roosweg (N210)	99596,62	436713,67	0,00	0,00	4,98	6,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99639,62	436666,29	0,00	0,00	4,46	4,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99636,59	436663,65	0,00	0,00	4,46	4,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99845,41	436449,16	0,00	0,00	4,46	-0,88	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99859,61	436429,98	0,00	0,00	4,45	-0,85	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99846,07	436441,56	0,00	0,00	4,46	-0,85	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99639,53	436666,39	0,00	0,00	4,98	4,98	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99594,79	436709,42	0,00	0,00	4,98	6,97	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99648,23	436650,45	0,00	0,00	4,98	4,46	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99645,84	436648,41	0,00	0,00	4,98	4,45	0,00
C.G. Roosweg (N210)	99645,79	436648,36	0,00	0,00	4,98	4,45	0,00
Noorderstraat	99565,65	436596,84	0,00	0,00	-1,30	-1,30	0,00
Noorderstraat	99572,28	436590,23	0,00	0,00	-1,30	-1,30	0,00

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
C.G. Roosweg (N210)	8,30	8,30	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	10
C.G. Roosweg (N210)	8,30	8,30	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	11
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,98	-0,87	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-1,30	-0,80	--	Relatief	7
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,87	-0,85	--	Relatief	5
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,87	-0,87	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,84	-0,82	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,87	-0,86	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,88	4,46	--	Relatief	23
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,79	0,08	--	Relatief	7
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,55	0,17	--	Relatief	7
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,87	-0,86	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-1,30	-0,80	--	Relatief	10
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-1,30	-0,80	--	Relatief	14
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,89	-0,87	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-1,30	-0,80	--	Relatief	14
C.G. Roosweg (N210)	8,30	8,30	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	12
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,86	-0,84	--	Relatief	6
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,84	-0,84	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,92	-0,12	--	Relatief	7
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-1,04	-1,04	--	Relatief	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,85	-0,60	--	Relatief	6
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,94	4,44	--	Relatief	20
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,88	-0,87	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,86	-0,57	--	Relatief	6
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,91	-0,91	--	Relatief	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,89	0,21	--	Relatief	6
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,64	-0,64	--	Relatief	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,60	-0,60	--	Relatief	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,90	-0,84	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,75	-0,63	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,85	-0,65	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,86	-0,86	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,86	-0,86	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,85	-0,85	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,79	-0,79	--	Relatief	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-1,30	-0,80	--	Relatief	14
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,91	-0,85	--	Relatief	8
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,88	-0,88	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,88	-0,87	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,93	0,13	--	Relatief	7
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	0,10	0,10	--	Relatief	3
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,93	0,13	--	Relatief	8
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,98	6,33	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,98	6,98	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	8,30	8,30	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	9
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,98	6,50	--	Relatief	5
C.G. Roosweg (N210)	8,30	8,30	7,00	7,00	-1,30	Eigen waarde	12
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	6,02	6,98	--	Relatief	4
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,98	4,98	--	Eigen waarde	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,98	4,98	--	Eigen waarde	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,88	4,26	--	Relatief	17
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,85	2,55	--	Relatief	12
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	-0,85	3,95	--	Relatief	9
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,98	4,98	--	Relatief	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	5,23	6,97	--	Relatief	5
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,46	4,46	--	Eigen waarde	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,45	4,45	--	Eigen waarde	2
C.G. Roosweg (N210)	0,00	0,00	4,45	4,45	--	Eigen waarde	2
Noorderstraat	0,00	0,00	-1,30	-1,30	-1,30	Relatief	7
Noorderstraat	0,00	0,00	-1,30	-1,30	-1,30	Relatief	7

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl
C.G. Roosweg (N210)	324,44	324,44	2,91	113,14	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	323,46	323,46	6,38	76,54	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	23,39	23,39	2,19	18,42	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	310,64	310,64	10,76	118,92	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	58,79	58,79	10,77	18,72	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	72,92	72,92	2,80	70,13	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	34,14	34,14	10,57	23,57	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	57,45	57,45	17,35	40,10	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	342,50	342,56	4,89	38,13	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	128,96	128,97	5,73	39,53	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	126,05	126,07	7,17	32,95	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	42,13	42,13	11,89	17,92	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	360,74	360,74	8,50	119,32	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	376,84	376,84	4,55	120,20	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	30,00	30,00	3,02	19,15	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	377,82	377,82	7,36	116,29	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	323,32	323,32	4,26	85,95	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	144,18	144,18	17,14	45,64	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	145,43	145,43	19,08	72,62	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	101,89	101,89	3,77	33,12	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	28,93	28,93	28,93	28,93	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	172,53	172,53	14,49	54,34	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	298,77	298,82	3,84	37,38	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	28,66	28,66	1,68	19,15	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	137,53	137,53	1,84	49,23	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	8,57	8,57	8,57	8,57	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	147,61	147,62	4,45	48,84	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	9,49	9,49	9,49	9,49	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	11,60	11,60	11,60	11,60	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	50,63	50,63	12,29	20,34	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	34,74	34,74	14,50	20,24	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	33,50	33,50	9,51	23,99	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	21,08	21,08	6,27	14,81	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	22,42	22,42	7,61	14,81	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	41,98	41,98	13,45	28,53	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	70,26	70,26	70,26	70,26	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	403,62	403,62	7,57	115,78	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	195,19	195,19	12,56	49,86	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	84,36	84,37	4,68	57,25	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	84,41	84,41	21,19	36,75	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	160,99	161,00	4,23	51,01	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	51,80	51,81	7,14	44,67	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	169,04	169,05	6,51	46,92	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	61,34	61,37	4,58	36,39	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	61,73	61,76	0,04	35,57	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	324,28	324,28	11,02	158,33	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	61,99	62,02	9,90	26,55	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	327,56	327,56	3,97	169,65	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	63,86	63,89	9,91	32,58	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	17,59	17,60	17,59	17,59	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	17,60	17,61	17,60	17,60	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	282,43	282,49	6,87	45,91	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	306,12	306,17	2,95	77,55	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	288,28	288,34	17,69	74,73	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	0,14	0,14	0,14	0,14	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	62,00	62,04	7,76	28,93	Verdeling	False
C.G. Roosweg (N210)	17,59	17,60	17,59	17,59	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	17,57	17,58	17,57	17,57	Intensiteit	False
C.G. Roosweg (N210)	17,59	17,60	17,59	17,59	Verdeling	False
Noorderstraat	443,04	443,04	53,03	105,80	Verdeling	False
Noorderstraat	442,38	442,38	39,08	105,75	Verdeling	False

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	14	microtop06	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	26	SMA-NL 8 G+	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
C.G. Roosweg (N210)	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
Noorderstraat	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50
Noorderstraat	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Crow965	Totaal	aantal	%Int (D)
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	320,00	6,56	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	316,00	6,65	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	5280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	810,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4431,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	5280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4431,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	20280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	10140,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	10140,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	887,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	5280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	9775,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	9775,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	19840,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	6443,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	6443,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	6443,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4806,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	316,00	6,65	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	9425,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	6954,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	320,00	6,56	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4806,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	8080,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	20280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	6443,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	6443,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	9775,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4431,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4431,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	276,00	6,88	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	320,00	6,56	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	10140,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	10140,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	316,00	6,65	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	4806,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	8080,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	19840,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	316,00	6,65	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	20280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	320,00	6,56	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	9425,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	9425,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	9425,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	20280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	320,00	6,56	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	316,00	6,65	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	19840,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	9425,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	20280,00	6,70	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	320,00	6,56	
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	False	316,00	6,65	
C.G. Roosweg (N210)	--	50	50	50	--	False	19840,00	6,70	
Noorderstraat	--	50	50	50	--	False	1408,00	6,17	
Noorderstraat	--	50	50	50	--	False	3132,00	6,17	

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	9,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	8,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	313,96	126,52	51,55	--	29,93	12,06	4,91
C.G. Roosweg (N210)	--	--	48,16	19,41	7,91	--	4,59	1,85	0,75
C.G. Roosweg (N210)	--	--	263,48	106,18	43,26	--	25,12	10,12	4,12
C.G. Roosweg (N210)	--	--	313,96	126,52	51,55	--	29,93	12,06	4,91
C.G. Roosweg (N210)	--	--	263,48	106,18	43,26	--	25,12	10,12	4,12
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1205,90	485,96	197,98	--	114,95	46,32	18,87
C.G. Roosweg (N210)	--	--	602,95	242,98	98,99	--	57,48	23,16	9,44
C.G. Roosweg (N210)	--	--	602,95	242,98	98,99	--	57,48	23,16	9,44
C.G. Roosweg (N210)	--	--	52,74	21,25	8,66	--	5,03	2,03	0,83
C.G. Roosweg (N210)	--	--	313,96	126,52	51,55	--	29,93	12,06	4,91
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	581,25	234,23	95,43	--	55,41	22,33	9,10
C.G. Roosweg (N210)	--	--	581,25	234,23	95,43	--	55,41	22,33	9,10
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1179,74	475,42	193,69	--	112,46	45,32	18,46
C.G. Roosweg (N210)	--	--	383,12	154,39	62,90	--	36,52	14,72	6,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	383,12	154,39	62,90	--	36,52	14,72	6,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	285,78	115,16	46,92	--	27,24	10,98	4,47
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	8,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	631,48	254,48	103,68	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	413,50	166,64	67,89	--	39,42	15,88	6,47
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	9,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	285,78	115,16	46,92	--	27,24	10,98	4,47
C.G. Roosweg (N210)	--	--	480,46	193,62	78,88	--	45,80	18,46	7,52
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1205,90	485,96	197,98	--	114,95	46,32	18,87
C.G. Roosweg (N210)	--	--	383,12	154,39	62,90	--	36,52	14,72	6,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	383,12	154,39	62,90	--	36,52	14,72	6,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	581,25	234,23	95,43	--	55,41	22,33	9,10
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	263,48	106,18	43,26	--	25,12	10,12	4,12
C.G. Roosweg (N210)	--	--	263,48	106,18	43,26	--	25,12	10,12	4,12
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	19,00	6,00	3,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	9,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	602,95	242,98	98,99	--	57,48	23,16	9,44
C.G. Roosweg (N210)	--	--	602,95	242,98	98,99	--	57,48	23,16	9,44
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	8,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	285,78	115,16	46,92	--	27,24	10,98	4,47
C.G. Roosweg (N210)	--	--	480,46	193,62	78,88	--	45,80	18,46	7,52
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1179,74	475,42	193,69	--	112,46	45,32	18,46
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	8,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1205,90	485,96	197,98	--	114,95	46,32	18,87
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	9,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	631,48	254,48	103,68	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	--	--	631,48	254,48	103,68	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	--	--	631,48	254,48	103,68	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1205,90	485,96	197,98	--	114,95	46,32	18,87
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	9,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	8,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1179,74	475,42	193,69	--	112,46	45,32	18,46
C.G. Roosweg (N210)	--	--	631,48	254,48	103,68	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1205,90	485,96	197,98	--	114,95	46,32	18,87
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	9,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	--	21,00	8,00	4,00
C.G. Roosweg (N210)	--	--	1179,74	475,42	193,69	--	112,46	45,32	18,46
Noorderstraat	--	--	85,98	67,89	11,28	--	0,69	0,31	0,21
Noorderstraat	--	--	191,52	151,13	25,17	--	1,08	0,49	0,32

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,1	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,0	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	98,1	72,82	81,87	90,53
C.G. Roosweg (N210)	--	9,87	3,98	1,62	--	107,6	82,33	89,30	96,64
C.G. Roosweg (N210)	--	1,51	0,61	0,25	--	99,5	74,19	81,16	88,49
C.G. Roosweg (N210)	--	8,28	3,34	1,36	--	106,8	79,12	86,52	94,18
C.G. Roosweg (N210)	--	9,87	3,98	1,62	--	107,6	82,33	89,30	96,64
C.G. Roosweg (N210)	--	8,28	3,34	1,36	--	106,8	81,57	88,54	95,87
C.G. Roosweg (N210)	--	37,91	15,28	6,22	--	115,9	87,86	95,42	102,57
C.G. Roosweg (N210)	--	18,95	7,64	3,11	--	110,4	82,72	90,11	97,77
C.G. Roosweg (N210)	--	18,95	7,64	3,11	--	110,4	82,72	90,11	97,77
C.G. Roosweg (N210)	--	1,66	0,67	0,27	--	99,9	74,58	81,56	88,89
C.G. Roosweg (N210)	--	9,87	3,98	1,62	--	107,6	82,33	89,30	96,64
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	101,1	75,73	84,47	92,53
C.G. Roosweg (N210)	--	18,27	7,36	3,00	--	110,3	82,56	89,95	97,61
C.G. Roosweg (N210)	--	18,27	7,36	3,00	--	110,3	85,01	91,98	99,31
C.G. Roosweg (N210)	--	37,09	14,95	6,09	--	115,8	87,76	95,32	102,47
C.G. Roosweg (N210)	--	12,04	4,85	1,98	--	110,9	82,88	90,44	97,59
C.G. Roosweg (N210)	--	12,04	4,85	1,98	--	110,9	82,88	90,44	97,59
C.G. Roosweg (N210)	--	8,98	3,62	1,47	--	107,2	79,47	86,87	94,53
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	98,1	72,82	81,87	90,53
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,0	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	111,2	81,07	87,51	92,16
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	98,1	72,82	81,87	90,53
C.G. Roosweg (N210)	--	13,00	5,24	2,13	--	111,2	83,21	90,77	97,92
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	98,1	72,82	81,87	90,53
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	99,2	73,26	82,30	90,96
C.G. Roosweg (N210)	--	8,98	3,62	1,47	--	109,6	81,61	89,17	96,32
C.G. Roosweg (N210)	--	15,10	6,09	2,48	--	111,9	83,86	91,42	98,57
C.G. Roosweg (N210)	--	37,91	15,28	6,22	--	115,9	87,86	95,42	102,57
C.G. Roosweg (N210)	--	12,04	4,85	1,98	--	110,9	82,88	90,44	97,59
C.G. Roosweg (N210)	--	12,04	4,85	1,98	--	110,9	82,88	90,44	97,59
C.G. Roosweg (N210)	--	18,27	7,36	3,00	--	110,3	85,01	91,98	99,31
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	101,1	75,73	84,47	92,53
C.G. Roosweg (N210)	--	8,28	3,34	1,36	--	106,8	81,57	88,54	95,87
C.G. Roosweg (N210)	--	8,28	3,34	1,36	--	106,8	79,12	86,52	94,18
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	101,1	75,73	84,47	92,53
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,1	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	18,95	7,64	3,11	--	112,9	84,85	92,41	99,56
C.G. Roosweg (N210)	--	18,95	7,64	3,11	--	112,9	84,85	92,41	99,56
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	99,1	73,26	82,30	90,96
C.G. Roosweg (N210)	--	8,98	3,62	1,47	--	107,2	79,47	86,87	94,53
C.G. Roosweg (N210)	--	15,10	6,09	2,48	--	109,4	81,73	89,12	96,79
C.G. Roosweg (N210)	--	37,09	14,95	6,09	--	115,8	87,76	95,32	102,47
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,0	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	37,91	15,28	6,22	--	115,9	87,86	95,42	102,57
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,1	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	111,2	81,07	87,51	92,16
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	111,2	81,07	87,51	92,16
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	111,2	81,07	87,51	92,16
C.G. Roosweg (N210)	--	37,91	15,28	6,22	--	115,9	87,86	95,42	102,57
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,1	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,0	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	37,09	14,95	6,09	--	115,8	87,76	95,32	102,47
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	111,2	81,07	87,51	92,16
C.G. Roosweg (N210)	--	37,91	15,28	6,22	--	115,9	87,86	95,42	102,57
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,1	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	--	--	--	--	102,0	76,16	84,91	92,97
C.G. Roosweg (N210)	--	37,09	14,95	6,09	--	115,8	87,76	95,32	102,47
Noorderstraat	--	0,20	0,09	0,06	--	105,4	80,71	87,78	92,25
Noorderstraat	--	0,64	0,29	0,19	--	108,9	84,17	91,20	95,59

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	72,48
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	71,97
C.G. Roosweg (N210)	90,21	92,53	90,07	84,03	77,07	97,37	67,82
C.G. Roosweg (N210)	100,34	102,57	99,32	93,64	86,51	106,61	78,38
C.G. Roosweg (N210)	92,20	94,42	91,18	85,50	78,36	98,47	70,24
C.G. Roosweg (N210)	98,89	102,62	98,70	91,72	82,37	105,83	75,17
C.G. Roosweg (N210)	100,34	102,57	99,32	93,64	86,51	106,61	78,38
C.G. Roosweg (N210)	99,58	101,80	98,56	92,88	85,74	105,85	77,62
C.G. Roosweg (N210)	106,31	111,84	108,58	101,88	93,32	114,88	83,91
C.G. Roosweg (N210)	102,49	106,22	102,30	95,32	85,96	109,42	78,77
C.G. Roosweg (N210)	102,49	106,22	102,30	95,32	85,96	109,42	78,77
C.G. Roosweg (N210)	92,59	94,82	91,58	85,89	78,76	98,86	70,64
C.G. Roosweg (N210)	100,34	102,57	99,32	93,64	86,51	106,61	78,38
C.G. Roosweg (N210)	92,41	95,84	93,77	87,33	81,68	100,32	70,72
C.G. Roosweg (N210)	102,33	106,06	102,14	95,16	85,80	109,26	78,61
C.G. Roosweg (N210)	103,01	105,24	102,00	96,32	89,18	109,28	81,06
C.G. Roosweg (N210)	106,21	111,74	108,48	101,79	93,23	114,78	83,82
C.G. Roosweg (N210)	101,33	106,86	103,60	96,90	88,34	109,90	78,93
C.G. Roosweg (N210)	101,33	106,86	103,60	96,90	88,34	109,90	78,93
C.G. Roosweg (N210)	99,24	102,98	99,06	92,07	82,72	106,18	75,53
C.G. Roosweg (N210)	90,21	92,53	90,07	84,03	77,07	97,37	67,82
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	71,97
C.G. Roosweg (N210)	100,55	107,71	104,15	97,33	86,42	110,19	77,13
C.G. Roosweg (N210)	90,21	92,53	90,07	84,03	77,07	97,37	67,82
C.G. Roosweg (N210)	101,66	107,19	103,93	97,23	88,68	110,23	79,26
C.G. Roosweg (N210)	90,21	92,53	90,07	84,03	77,07	97,37	67,82
C.G. Roosweg (N210)	90,64	92,97	90,50	84,46	77,51	97,81	69,58
C.G. Roosweg (N210)	100,05	105,58	102,32	95,63	87,07	108,62	77,66
C.G. Roosweg (N210)	102,31	107,84	104,58	97,88	89,33	110,88	79,92
C.G. Roosweg (N210)	106,31	111,84	108,58	101,88	93,32	114,88	83,91
C.G. Roosweg (N210)	101,33	106,86	103,60	96,90	88,34	109,90	78,93
C.G. Roosweg (N210)	101,33	106,86	103,60	96,90	88,34	109,90	78,93
C.G. Roosweg (N210)	103,01	105,24	102,00	96,32	89,18	109,28	81,06
C.G. Roosweg (N210)	92,41	95,84	93,77	87,33	81,68	100,32	70,72
C.G. Roosweg (N210)	99,58	101,80	98,56	92,88	85,74	105,85	77,62
C.G. Roosweg (N210)	98,89	102,62	98,70	91,72	82,37	105,83	75,17
C.G. Roosweg (N210)	92,41	95,84	93,77	87,33	81,68	100,32	70,72
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	72,48
C.G. Roosweg (N210)	103,30	108,83	105,57	98,87	90,31	111,87	80,90
C.G. Roosweg (N210)	103,30	108,83	105,57	98,87	90,31	111,87	80,90
C.G. Roosweg (N210)	90,64	92,97	90,50	84,46	77,51	97,81	69,07
C.G. Roosweg (N210)	99,24	102,98	99,06	92,07	82,72	106,18	75,53
C.G. Roosweg (N210)	101,50	105,23	101,31	94,33	84,98	108,44	77,78
C.G. Roosweg (N210)	106,21	111,74	108,48	101,79	93,23	114,78	83,82
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	71,97
C.G. Roosweg (N210)	106,31	111,84	108,58	101,88	93,32	114,88	83,91
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	72,48
C.G. Roosweg (N210)	100,55	107,71	104,15	97,33	86,42	110,19	77,13
C.G. Roosweg (N210)	100,55	107,71	104,15	97,33	86,42	110,19	77,13
C.G. Roosweg (N210)	100,55	107,71	104,15	97,33	86,42	110,19	77,13
C.G. Roosweg (N210)	106,31	111,84	108,58	101,88	93,32	114,88	83,91
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	72,48
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	71,97
C.G. Roosweg (N210)	106,21	111,74	108,48	101,79	93,23	114,78	83,82
C.G. Roosweg (N210)	100,55	107,71	104,15	97,33	86,42	110,19	77,13
C.G. Roosweg (N210)	106,31	111,84	108,58	101,88	93,32	114,88	83,91
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	72,48
C.G. Roosweg (N210)	92,85	96,27	94,21	87,77	82,11	100,75	71,97
C.G. Roosweg (N210)	106,21	111,74	108,48	101,79	93,23	114,78	83,82
Noorderstraat	96,71	101,66	94,44	89,14	79,59	104,05	79,47
Noorderstraat	100,21	105,14	97,91	92,61	83,02	107,53	82,94

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
C.G. Roosweg (N210)	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53	84,09	78,43
C.G. Roosweg (N210)	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02	83,57	77,92
C.G. Roosweg (N210)	76,86	85,52	85,20	87,53	85,06	79,02	72,06
C.G. Roosweg (N210)	85,36	92,69	96,39	98,62	95,38	89,69	82,56
C.G. Roosweg (N210)	77,22	84,55	88,25	90,48	87,24	81,55	74,42
C.G. Roosweg (N210)	82,57	90,23	94,94	98,68	94,76	87,77	78,42
C.G. Roosweg (N210)	85,36	92,69	96,39	98,62	95,38	89,69	82,56
C.G. Roosweg (N210)	84,60	91,93	95,63	97,86	94,62	88,93	81,80
C.G. Roosweg (N210)	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63	97,93	89,38
C.G. Roosweg (N210)	86,16	93,82	98,54	102,27	98,35	91,37	82,01
C.G. Roosweg (N210)	86,16	93,82	98,54	102,27	98,35	91,37	82,01
C.G. Roosweg (N210)	77,61	84,94	88,64	90,87	87,63	81,95	74,81
C.G. Roosweg (N210)	85,36	92,69	96,39	98,62	95,38	89,69	82,56
C.G. Roosweg (N210)	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77	82,32	76,67
C.G. Roosweg (N210)	86,00	93,67	98,38	102,11	98,19	91,21	81,86
C.G. Roosweg (N210)	88,03	95,36	99,07	101,29	98,05	92,37	85,23
C.G. Roosweg (N210)	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53	97,84	89,28
C.G. Roosweg (N210)	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65	92,95	84,40
C.G. Roosweg (N210)	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65	92,95	84,40
C.G. Roosweg (N210)	82,92	90,58	95,30	99,03	95,11	88,13	78,77
C.G. Roosweg (N210)	76,86	85,52	85,20	87,53	85,06	79,02	72,06
C.G. Roosweg (N210)	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02	83,57	77,92
C.G. Roosweg (N210)	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20	93,39	82,48
C.G. Roosweg (N210)	76,86	85,52	85,20	87,53	85,06	79,02	72,06
C.G. Roosweg (N210)	86,82	93,97	97,71	103,24	99,98	93,29	84,73
C.G. Roosweg (N210)	76,86	85,52	85,20	87,53	85,06	79,02	72,06
C.G. Roosweg (N210)	78,62	87,28	86,96	89,29	86,82	80,78	73,83
C.G. Roosweg (N210)	85,22	92,37	96,11	101,64	98,38	91,68	83,12
C.G. Roosweg (N210)	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63	93,94	85,38
C.G. Roosweg (N210)	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63	97,93	89,38
C.G. Roosweg (N210)	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65	92,95	84,40
C.G. Roosweg (N210)	86,49	93,64	97,38	102,91	99,65	92,95	84,40
C.G. Roosweg (N210)	88,03	95,36	99,07	101,29	98,05	92,37	85,23
C.G. Roosweg (N210)	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77	82,32	76,67
C.G. Roosweg (N210)	84,60	91,93	95,63	97,86	94,62	88,93	81,80
C.G. Roosweg (N210)	82,57	90,23	94,94	98,68	94,76	87,77	78,42
C.G. Roosweg (N210)	79,47	87,53	87,40	90,83	88,77	82,32	76,67
C.G. Roosweg (N210)	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53	84,09	78,43
C.G. Roosweg (N210)	88,46	95,61	99,35	104,88	101,62	94,92	86,37
C.G. Roosweg (N210)	88,46	95,61	99,35	104,88	101,62	94,92	86,37
C.G. Roosweg (N210)	78,11	86,77	86,45	88,78	86,31	80,27	73,31
C.G. Roosweg (N210)	82,92	90,58	95,30	99,03	95,11	88,13	78,77
C.G. Roosweg (N210)	85,18	92,84	97,55	101,29	97,37	90,38	81,03
C.G. Roosweg (N210)	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53	97,84	89,28
C.G. Roosweg (N210)	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02	83,57	77,92
C.G. Roosweg (N210)	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63	97,93	89,38
C.G. Roosweg (N210)	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53	84,09	78,43
C.G. Roosweg (N210)	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20	93,39	82,48
C.G. Roosweg (N210)	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20	93,39	82,48
C.G. Roosweg (N210)	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20	93,39	82,48
C.G. Roosweg (N210)	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20	93,39	82,48
C.G. Roosweg (N210)	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63	97,93	89,38
C.G. Roosweg (N210)	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53	84,09	78,43
C.G. Roosweg (N210)	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02	83,57	77,92
C.G. Roosweg (N210)	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53	97,84	89,28
C.G. Roosweg (N210)	83,56	88,21	96,61	103,76	100,20	93,39	82,48
C.G. Roosweg (N210)	91,47	98,62	102,36	107,89	104,63	97,93	89,38
C.G. Roosweg (N210)	81,23	89,29	89,17	92,59	90,53	84,09	78,43
C.G. Roosweg (N210)	80,72	88,78	88,65	92,08	90,02	83,57	77,92
C.G. Roosweg (N210)	91,38	98,53	102,26	107,79	104,53	97,84	89,28
Noorderstraat	86,46	90,66	95,55	100,58	93,35	88,04	78,34
Noorderstraat	89,89	94,04	99,03	104,06	96,82	91,51	81,79

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
C.G. Roosweg (N210)	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	92,37	64,81	73,85	82,51	82,19	84,52	82,05
C.G. Roosweg (N210)	102,66	74,49	81,46	88,79	92,49	94,72	91,48
C.G. Roosweg (N210)	94,52	66,34	73,32	80,65	84,35	86,58	83,34
C.G. Roosweg (N210)	101,88	71,27	78,67	86,33	91,04	94,78	90,86
C.G. Roosweg (N210)	102,66	74,49	81,46	88,79	92,49	94,72	91,48
C.G. Roosweg (N210)	101,90	73,72	80,70	88,03	91,73	93,96	90,72
C.G. Roosweg (N210)	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99	100,73
C.G. Roosweg (N210)	105,47	74,87	82,26	89,92	94,64	98,37	94,45
C.G. Roosweg (N210)	105,47	74,87	82,26	89,92	94,64	98,37	94,45
C.G. Roosweg (N210)	94,91	66,74	73,71	81,04	84,74	86,97	83,73
C.G. Roosweg (N210)	102,66	74,49	81,46	88,79	92,49	94,72	91,48
C.G. Roosweg (N210)	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82	85,76
C.G. Roosweg (N210)	105,32	74,71	82,11	89,77	94,48	98,21	94,29
C.G. Roosweg (N210)	105,34	77,16	84,13	91,46	95,17	97,39	94,15
C.G. Roosweg (N210)	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63
C.G. Roosweg (N210)	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01	95,75
C.G. Roosweg (N210)	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01	95,75
C.G. Roosweg (N210)	102,23	71,63	79,02	86,68	91,40	95,13	91,21
C.G. Roosweg (N210)	92,37	64,81	73,85	82,51	82,19	84,52	82,05
C.G. Roosweg (N210)	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86	96,30
C.G. Roosweg (N210)	92,37	64,81	73,85	82,51	82,19	84,52	82,05
C.G. Roosweg (N210)	106,28	75,36	82,92	90,07	93,81	99,34	96,08
C.G. Roosweg (N210)	92,37	64,81	73,85	82,51	82,19	84,52	82,05
C.G. Roosweg (N210)	94,13	66,06	75,10	83,76	83,44	85,77	83,30
C.G. Roosweg (N210)	104,68	73,76	81,32	88,47	92,21	97,74	94,48
C.G. Roosweg (N210)	106,93	76,02	83,58	90,73	94,46	99,99	96,73
C.G. Roosweg (N210)	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99	100,73
C.G. Roosweg (N210)	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01	95,75
C.G. Roosweg (N210)	105,95	75,03	82,59	89,74	93,48	99,01	95,75
C.G. Roosweg (N210)	105,34	77,16	84,13	91,46	95,17	97,39	94,15
C.G. Roosweg (N210)	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82	85,76
C.G. Roosweg (N210)	101,90	73,72	80,70	88,03	91,73	93,96	90,72
C.G. Roosweg (N210)	101,88	71,27	78,67	86,33	91,04	94,78	90,86
C.G. Roosweg (N210)	95,31	67,71	76,46	84,52	84,39	87,82	85,76
C.G. Roosweg (N210)	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	107,92	77,00	84,56	91,71	95,45	100,98	97,72
C.G. Roosweg (N210)	107,92	77,00	84,56	91,71	95,45	100,98	97,72
C.G. Roosweg (N210)	93,62	66,06	75,10	83,76	83,44	85,77	83,30
C.G. Roosweg (N210)	102,23	71,63	79,02	86,68	91,40	95,13	91,21
C.G. Roosweg (N210)	104,49	73,88	81,28	88,94	93,65	97,39	93,47
C.G. Roosweg (N210)	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63
C.G. Roosweg (N210)	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99	100,73
C.G. Roosweg (N210)	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86	96,30
C.G. Roosweg (N210)	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86	96,30
C.G. Roosweg (N210)	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86	96,30
C.G. Roosweg (N210)	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99	100,73
C.G. Roosweg (N210)	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63
C.G. Roosweg (N210)	106,25	73,23	79,66	84,31	92,71	99,86	96,30
C.G. Roosweg (N210)	110,93	80,01	87,57	94,72	98,46	103,99	100,73
C.G. Roosweg (N210)	97,07	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	96,56	68,96	77,71	85,77	85,64	89,07	87,01
C.G. Roosweg (N210)	110,83	79,92	87,48	94,63	98,36	103,89	100,63
Noorderstraat	102,92	72,47	79,77	84,79	88,29	93,00	85,82
Noorderstraat	106,39	75,91	83,12	88,02	91,80	96,48	89,28

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	76,01	69,05	89,36	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	85,79	78,66	98,76	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	77,65	70,52	90,62	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	83,87	74,52	97,98	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	85,79	78,66	98,76	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	85,03	77,90	98,00	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	94,03	85,48	107,03	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	87,47	78,11	101,57	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	87,47	78,11	101,57	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	78,05	70,91	91,01	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	85,79	78,66	98,76	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	79,31	73,66	92,30	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	87,31	77,96	101,42	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	88,47	81,33	101,44	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	93,94	85,38	106,93	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,05	80,50	102,05	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,05	80,50	102,05	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	84,23	74,87	98,33	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	76,01	69,05	89,36	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,49	78,58	102,35	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	76,01	69,05	89,36	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,39	80,83	102,38	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	76,01	69,05	89,36	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	77,26	70,30	90,61	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	87,78	79,22	100,78	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	90,04	81,48	103,03	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	94,03	85,48	107,03	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,05	80,50	102,05	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,05	80,50	102,05	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	88,47	81,33	101,44	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	79,31	73,66	92,30	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	85,03	77,90	98,00	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	83,87	74,52	97,98	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	79,31	73,66	92,30	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	91,02	82,47	104,02	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	91,02	82,47	104,02	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	77,26	70,30	90,61	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	84,23	74,87	98,33	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	86,48	77,13	100,59	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	93,94	85,38	106,93	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	94,03	85,48	107,03	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,49	78,58	102,35	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,49	78,58	102,35	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,49	78,58	102,35	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,49	78,58	102,35	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	94,03	85,48	107,03	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	93,94	85,38	106,93	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	89,49	78,58	102,35	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	94,03	85,48	107,03	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	80,56	74,91	93,55	--	--	--	--
C.G. Roosweg (N210)	93,94	85,38	106,93	--	--	--	--
Noorderstraat	80,53	71,37	95,55	--	--	--	--
Noorderstraat	83,99	74,77	99,01	--	--	--	--

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2020.1 rev 1 Licentiehouder: Rho - Rotterdam 9-4-2021 12:03:04

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Kortlandstraat	114101	3	15:07, 2 apr 2021	-228441	2	Kortlandst

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Kortlandstraat	Kortlandstraat	Polylijn	99743,55	436743,93

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
Kortlandstraat	99662,15	436835,64	0,00	0,00	-1,30	-1,30	0,00

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Kortlandstraat	0,00	0,00	-1,30	-1,30	-1,30	Relatief	5

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl
Kortlandstraat	122,63	122,63	3,96	49,71	Verdeling	False

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
Kortlandstraat	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30

Invoergegevens wegen

Model:	Omgevingsmodel Noorderstraat								
Groep:	(hoofdgroep)								
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012								
Groep	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
Kortlandstraat	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Crow965	Totaal	aantal	%Int (D)
Kortlandstraat	--	30	30	30	--	True		500,00	6,41

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
Kortlandstraat	4,56	0,61	--	--	--	--	--	97,50	98,65	93,21

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
Kortlandstraat	--	1,74	0,94	4,73	--	0,76	0,41	2,06	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
Kortlandstraat	--	--	31,25	22,49	2,84	--	0,56	0,21	0,14

Invoergegevens wegen

Model:	Omgevingsmodel Noorderstraat								
Groep:	(hoofdgroep)								
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012								
Groep	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Kortlandstraat	--	0,24	0,09	0,06	--	97,1	76,87	81,27	88,56

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
Kortlandstraat	89,11	92,47	85,74	80,62	74,32	96,02	74,76

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Kortlandstraat	78,81	85,16	87,30	90,80	83,97	78,80	71,47

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A)	Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Kortlandstraat		94,00	68,42	73,50	82,03	79,92	82,87	76,48

Invoergegevens wegen

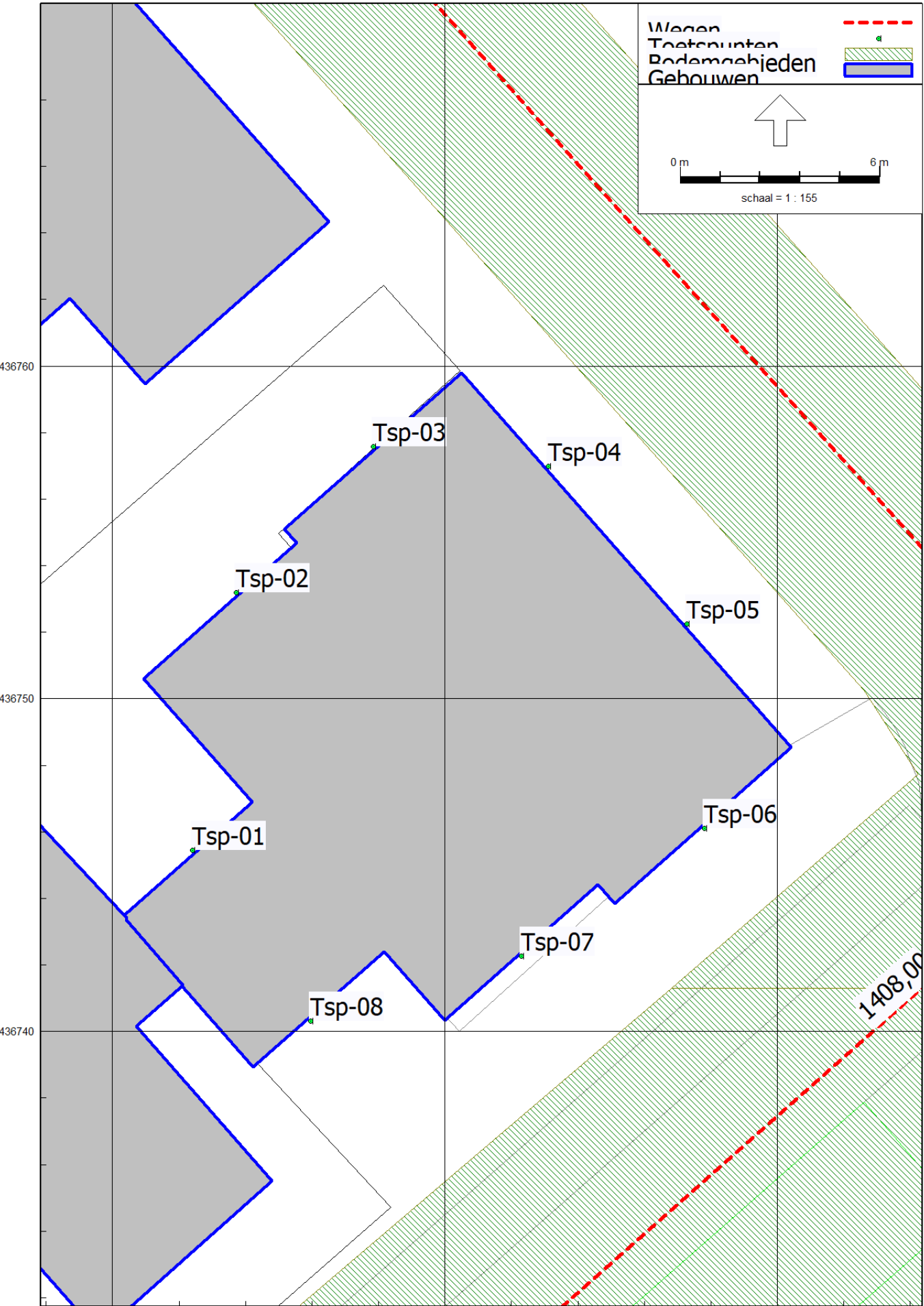
Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Kortlandstraat	71,48	67,14	87,36	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Kortlandstraat	--	--	--	--	--



Invoergegevens toetspunten

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tsp-01		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-02		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-03		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-04		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-05		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-06		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-07		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tsp-08		-1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens schermen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend
2	scherm thv tunnel 1,5 meter	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee
1	scherm tussen weg en fietspad	1,00	7,00	Eigen waarde	0 dB	Ja
POLYLINE	N-WE-KW-KUNSTWERK_GELUIDSWERING_SCHERM_REF...	1,40	-1,30	Relatief	0 dB	Nee
POLYLINE	N-WE-KW-KUNSTWERK_GELUIDSWERING_SCHERM_REF...	1,40	-1,30	Relatief	0 dB	Nee
POLYLINE	N-WE-KW-KUNSTWERK_GELUIDSWERING_SCHERM_REF...	1,40	--	Relatief	0 dB	Nee
1	scherm tussen weg en fietspad	1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Ja
1	scherm tussen weg en fietspad	1,00	--	Relatief	0 dB	Nee
	vangrails brug	0,50	--	Eigen waarde	0 dB	Ja
1	vangrails brug	0,50	--	Eigen waarde	0 dB	Ja
1	scherm tussen weg en fietspad	1,00	--	Relatief	0 dB	Nee
		1,30	7,00	Eigen waarde	0 dB	Ja
1		2,00	--	Relatief	0 dB	Nee
		1,30	--	Relatief	0 dB	Nee
		1,30	--	Eigen waarde	0 dB	Nee
		1,30	--	Relatief	0 dB	Nee

Invoergegevens schermen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens schermen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens hoogtelijnen

Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		-1,30
		-1,30
		-1,30
		-1,30
		-0,88
		--
1		--
2		-0,83
3		--
4		--
5		--
5		--
4		--
6		--
		-0,90
1		--
2		--
1		--
2		--
		--
		-1,30
1		--
		--
		--
1		--
1		--
2		--
3		--
		--
1		--
1		--
5		--
5		-1,30
		--
		-1,30

Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen

Resultaten C.G. Roosweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: C.G. Roosweg (N210)
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
Tsp-01_A		27	36
Tsp-01_B		34	43
Tsp-02_A		31	40
Tsp-02_B		36	45
Tsp-03_A		31	40
Tsp-03_B		36	45
Tsp-04_A		27	35
Tsp-04_B		31	40
Tsp-05_A		27	36
Tsp-05_B		31	40
Tsp-06_A		32	41
Tsp-06_B		36	45
Tsp-07_A		33	42
Tsp-07_B		37	45
Tsp-08_A		30	39
Tsp-08_B		34	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Noorderstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
Tsp-01_A		20	29
Tsp-01_B		24	34
Tsp-02_A		25	35
Tsp-02_B		27	37
Tsp-03_A		30	40
Tsp-03_B		32	42
Tsp-04_A		41	50
Tsp-04_B		42	52
Tsp-05_A		43	53
Tsp-05_B		44	54
Tsp-06_A		49	59
Tsp-06_B		49	59
Tsp-07_A		48	58
Tsp-07_B		49	59
Tsp-08_A		46	56
Tsp-08_B		47	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur weg

Resultaten Kortlandstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Omgevingsmodel Noorderstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kortlandstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
Tsp-01_A		11	20
Tsp-01_B		15	24
Tsp-02_A		27	37
Tsp-02_B		28	38
Tsp-03_A		32	42
Tsp-03_B		33	43
Tsp-04_A		39	48
Tsp-04_B		38	48
Tsp-05_A		38	48
Tsp-05_B		38	48
Tsp-06_A		31	40
Tsp-06_B		31	40
Tsp-07_A		26	35
Tsp-07_B		26	36
Tsp-08_A		19	29
Tsp-08_B		21	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 2 Quicksan flora en fauna



Quicksan Wet natuurbescherming

Kortlandstraat 36 en Noorderstraat 23a te Krimpen aan den IJssel

RHO Adviseurs

**Projectadviseur**

Amber Heitman MSc

amber@habitus.nl

0172-204060

Rapportage

Joost den Houdijker BSc

Documentcode

RHO2020-65-QS1-V1

In opdracht van

RHO Adviseurs

Contactpersoon opdrachtgever

Mw. Eva Barendregt

Opleverdatum

15 december 2020

Kwaliteitscontrole

Nick Kroese BSc

Overname, vereenvoudiging of openbaarmaking van dit rapport inclusief foto's is enkel toegestaan met toestemming van de eigenaar (de opdrachtgever) en onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen. Onze algemene voorwaarden zijn [hier](#) in te zien. Onze privacyverklaring is [hier](#) te vinden.

Een verklaring van onze documentcodes is te vinden op [onze website](#).

Adres: Tolnasingel 3 / 2411 PV / Bodegraven

Kvk-nummer: 78391385 / Btw-nummer: NL861372669B01

Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894

<https://habitus.nl>





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING EN ONDERZOEK	4
2.	PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN	6
3.	RESULTATEN	7
4.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	13
5.	MAATREGELEN	14
	BRONVERMELDING	
	BIJLAGEN	

1. INLEIDING & ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

Deze toetsing wordt aangevraagd voor een ruimtelijke ontwikkeling. Er dient daarom onderzocht te worden of met de voorgenomen (ruimtelijke) ontwikkeling sprake is van overtreding van de geldende natuurwet en -regelgeving.

Indien na het onderzoek geen overtredingen worden verwacht, kan de ontwikkeling vanuit de ecologie zonder beperkingen doorgang vinden. Indien wij vervolgonderzoek adviseren, kan een voorgenomen ontwikkeling doorgaans nog steeds plaatsvinden na het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

1.2 Doel en centrale vraag

Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat een ecologisch onderzoek is verricht.

In dit rapport wordt een voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De centrale vraag luidt:

Is de voorgenomen ontwikkeling in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

1.3 Criteria

Op dit onderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

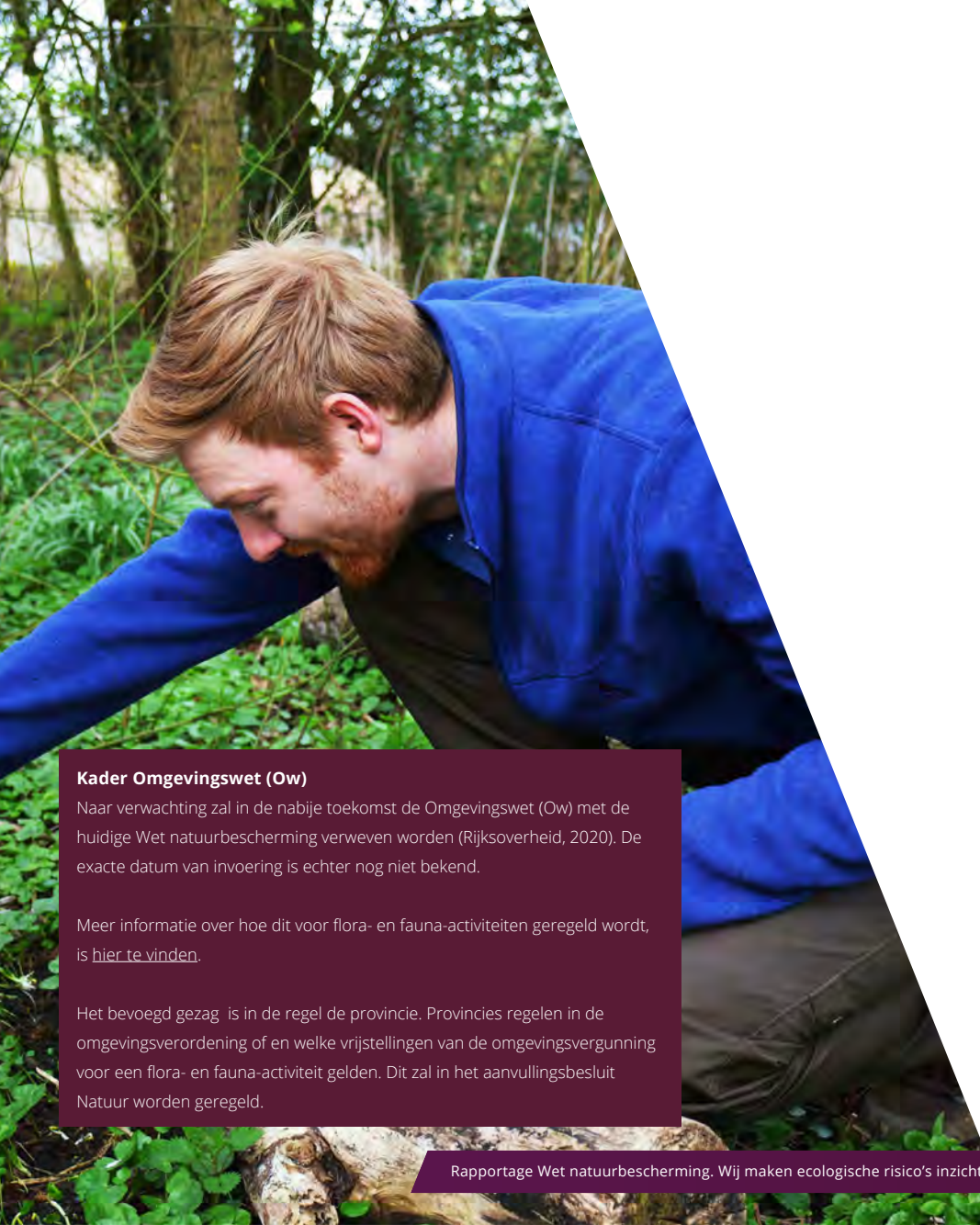
- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen met een hbo of wo opleiding op ecologisch gebied, zoals, (toegepaste) biologie, dierecologie of bos -en natuurbeheer.
- Het onderzoek is uitgevoerd door een **onafhankelijk** adviesbureau. Habitus verklaart hierbij geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Ook heeft iedere vaste medewerker de [ethische gedragscode](#) ondertekend en beloofd hiernaar te handelen.
- Het onderzoek voldoet aan onze eigen proces- en kwaliteitseisen. Bekijk deze [hier](#).
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum (zie colofon) of zo lang dit realistisch is, gezien de ecologie van de betreffende soort(en).
- Voor het opsporen, vangen (met toegestane vangmiddelen) of bemachtigen van beschermde dier- of plantensoorten is een [geldige ontheffing](#) aanwezig.

1.4 Werkwijze

De werkwijze is te vinden in Bijlage 4.

Toelichting op de afbeelding

Impressie plangebied: in het zuiden grenst het plangebied aan de Noorderstraat.



Kader Omgevingswet (Ow)

Naar verwachting zal in de nabije toekomst de Omgevingswet (Ow) met de huidige Wet natuurbescherming verweven worden (Rijksoverheid, 2020). De exacte datum van invoering is echter nog niet bekend.

Meer informatie over hoe dit voor flora- en fauna-activiteiten geregeld wordt, is [hier te vinden](#).

Het bevoegd gezag is in de regel de provincie. Provincies regelen in de omgevingsverordening of en welke vrijstellingen van de omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit gelden. Dit zal in het aanvullingsbesluit Natuur worden geregeld.

1.5 Reikwijdte

Onderstaand is beschreven aan welke wetten, artikelen en aan welk beleid de voorgenomen ontwikkeling wordt getoetst in dit rapport.

1.5.1 Soortbescherming

Er wordt getoetst aan de volgende artikelen uit de Wet natuurbescherming:

- 3.1 [Vogelrichtlijn\(soorten\)](#)
- 3.5 [Habitatrichtlijn\(soorten\)](#)
- 3.10 [Andere soorten](#)
- 1.11 [Zorgplicht](#)

In Bijlage 1 zijn de verbodsartikelen opgenomen. In Bijlage 2 zijn de beschermde soorten te vinden. De vrijgestelde soorten zijn opgenomen in Bijlage 3. Vrijgestelde soorten worden niet beoordeeld bij ruimtelijke ontwikkelingen, want door de vrijstelling is er geen kans op het overtreden van de Wet natuurbescherming. Bij (éénmalige) activiteiten vindt wel een effect beoordeling plaats, omdat de vrijstelling dan niet geldt. Indien van toepassing worden wel altijd maatregelen voorgesteld om rekening te houden met de vrijgestelde soorten.

1.5.2 Gebiedsbescherming

Voor gebiedsbescherming wordt getoetst aan de volgende onderdelen van de Wet natuurbescherming:

- Natura 2000-gebieden (Wnb artikel 2.7, dit wordt vanaf 2021 de Omgevingswet met de artikelen 2.4 en 4.1).
- Bijzondere nationale gebieden. In de Omgevingswet die in gaat op 2021 betreft dit: artikel 7.8 lid 2 Bkl.

1.5.3 Provinciaal beleid

Daarnaast wordt getoetst aan provinciaal beschermde gebieden, beschermd via de Wet Ruimtelijke Ordening. Het betreft gebieden die in de Verordening Ruimte zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Aan overige beleidsgebieden wordt in principe niet getoetst. Tenzij dit specifiek overeengekomen is.

Indien uit de toetsing naar voren komt dat er mogelijk sprake is van een overtreding, dan is veelal vervolgonderzoek benodigd. Hierbij valt te denken aan een soortgericht onderzoek (soortbescherming), een NNN-toetsing of Voortoets Natura 2000 (gebiedsbescherming). Deze nadere onderzoeken zijn een vervolg op dit onderzoek. Zie Bijlage 11 voor een processchema.

2. PLANGEBIED & WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de Kortlandstraat 36 en de Noorderstraat 23a te Krimpen aan den IJssel en is gelegen in de provincie Zuid-Holland. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een twee-onder-een-kapwoning met daar tegenaan een aanbouw. De woning heeft één verdieping en heeft een dak met dakpannen. De aanbouw heeft een plat dak en bestaat enkel uit de begane grond. De woning heeft spouwmuren.

De omgeving van het plangebied bestaat uit bebouwing, wegen, sloten, stadspark en de Hollandsche IJssel. De werkzaamheden beperken zich tot het gebouw.



Figuur 1: het plangebied is rood omrand en het onderzoeksgebied is blauw omrand (PDOK, 2020).

2.2 Werkzaamheden en planning

In het plangebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. sloop woning en dierenwinkel;
2. realisatie nieuwbouw.

Een kaart van het plangebied is weergegeven in Bijlage 5.

Bij het ontbreken van verstrekte informatie door de opdrachtgever, wordt er uit gegaan van een worstcasescenario. Op basis van de aangeleverde informatie (zie Bijlage 6) wordt verwacht dat er trillingen en harde geluiden zullen ontstaan tijdens de werkzaamheden. Er wordt in de uitvoerings- en gebruiksfase mogelijk extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt mogelijk gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst. Er zal geen water onttrokken worden of water worden opgespoten. Er wordt niet in het water of langs de oever gewerkt. Er kunnen zanddepots ontstaan.

De precieze planning van de werkzaamheden is ten tijde van de uitvoering van dit vooronderzoek nog niet bekend.

Algemene opmerking:

In dit rapport maken we onderscheid tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waar de te beoordelen ingrepen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied wat onderzocht is tijdens het veldbezoek en tevens het gebied tot waar de effecten van de ingreep kunnen reiken.

3. RESULTATEN

3.1 Beschermde gebieden

In Tabel 1 zijn de afstanden van het plangebied tot de beschermde gebieden in provincie Zuid-Holland benoemd. In Figuur 2 op de volgende pagina, is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van de beschermde gebieden.

Tabel 1: afstanden van het plangebied tot beschermde gebieden

Beschermd gebied	Afstand tot plangebied (in meters)
Natura 2000-gebied*: 'Boezems Kinderdijk' Dit gebied is ongevoelig voor stikstofdepositie.	4.760
Natuurnetwerk Nederland	260

**In Bijlage 7 is de ingevulde effectenindicator te vinden (Ministerie van Economische Zaken, 2017).
Daar is ook meer informatie opgenomen over (niet-)broedvogelsoorten.*

Binnen het plangebied bevinden zich geen gebieden behorend tot Natura 2000. Binnen het plangebied bevinden zich ook geen gebieden behorend tot Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Alle Natura 2000-gebieden binnen vijf kilometer worden beoordeeld of tot zo ver de verwachte effecten reiken.

Algemene opmerking:

Een grote afstand tussen het plangebied en een beschermd gebied betekent niet dat negatieve effecten per definitie uitgesloten kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een negatief effect op een soort die buiten een beschermd gebied verblijft óf van depositie. Ook de onttrekking van grondwater kan effecten veroorzaken op grote afstand.



Toelichting op de afbeelding

Impressie plangebied: de aanbouw aan de westkant van de twee-onder-een-kapwoning.



Figuur 2: ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland (PDOK, 2020; provincie Zuid-Holland, 2020).

3.1.1 Effecttoetsing Natura 2000-gebieden

In de effectenindicator Natura 2000-gebieden (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 7) is gekozen voor de activiteit 'woningbouw', omdat deze activiteit het best vergelijkbaar is met de ontwikkeling.

De effectenindicator geeft aan dat mogelijke effecten van 'woningbouw' op Natura 2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' worden veroorzaakt door oppervlakteverlies; versnippering; verontreiniging; verdroging; verstoring door geluid, trilling en licht; optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Van deze effecten is in het huidige project geen sprake, aangezien de effecten zeker niet tot het Natura 2000-gebied zullen reiken. Het Natura 2000-gebied ligt daarvoor op een te grote afstand met daarnaast tussenliggende demping van landschap en bebouwing. Vanwege de afwezigheid van geschikt biotoop worden in het plangebied ook geen (niet-)broedvogelsoorten verwacht. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied zijn niet aan de orde.

3.1.2 Effecttoetsing NNN

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 260 meter. Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een NNN-gebied. De werkzaamheden zullen niet leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. In provincie Zuid-Holland is er geen sprake van externe werking. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.

3.1.3 Effecttoetsing (stikstof)depositie

Gezien dat het enige Natura 2000-gebied binnen vijf kilometer ongevoelig is voor stikstof, zijn depositie-effecten onwaarschijnlijk en worden daarom niet verwacht. Echter, het bevoegd gezag kan altijd om een aeriuscalculatie vragen ter bevestiging.



3.2 Beschermde soorten

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 26 november 2020 voorafgaand aan het veldbezoek. Het veld- en het bureau-onderzoek zijn verricht door een deskundig ecooloog, namelijk Joost den Houdijker BSc. Op [onze website](#) zijn alle cv's opgenomen van onze collega's om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

Tijdens het veldbezoek op 27 november 2020 was het droog, circa 8 graden, bewolkt en stond er een windkracht van circa 2 Bft vanuit de richting oost. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek zijn **niet** van invloed op de potentiebepaling. Wel kunnen de weersomstandigheden van invloed zijn op de aangetroffen soorten. De potentiebepaling blijft daarom leidend. Omdat de omgeving ook beïnvloed kan worden door de voorgenomen ontwikkeling, is deze ook meegenomen in de beoordeling tot zo ver de invloedssfeer van het project reikt.

In Tabel 2 op de volgende pagina is te zien welke soorten (mogelijk) in het plangebied voorkomen en welke functies er verwacht worden. Ook is weergegeven welke ecologische risico's dit project met zich meebrengt met betrekking tot de Wet natuurbescherming (Wnb). De soorten genoemd in de tabel worden zowel op basis van het bureau- als veldonderzoek verwacht. Een overzicht van de soorten die uit het bureau-onderzoek komen, zijn te zien in **Bijlage 8**. Soorten die wel uit het bureauonderzoek komen maar op basis van het veldbezoek zijn uitgesloten, zijn te zien in **Bijlage 9**.

Toelichting op de afbeelding

Impressie plangebied: toegang tot de tuin aan de noordzijde van de woning.

Toelichting op Tabel 2:

In deze tabel staan enkel de soorten waarvoor een overtreding verwacht wordt óf een effect niet uitgesloten kan worden. Hier hebben we voor gekozen om de leesbaarheid van het rapport te vergroten. De soorten waarvoor geen effect wordt verwacht, zijn opgenomen in **Bijlage 9**. **Daar is een nadere onderbouwing te vinden over waarom een soort of beschermde functie is uitgesloten.**

Legenda Tabel 2:

a = beschermde functie aangetroffen
m = beschermde functie **mogelijk** aanwezig
vm = vestiging van deze soort is mogelijk

Verblijfplaatsen

n = nest (vogels)
k = kraamverblijfplaats
z = zomerverblijfplaats
p = paarverblijfplaats
w = winterverblijfplaats

Tabel 2: relevante resultaten bureau- en veldonderzoek. Zie **Bijlage 9** voor een totaaloverzicht van de uitgesloten soorten. Zie **Bijlage 10** voor relevante foto's. Zie **Figuur 3** voor een kaart met het plangebied, geschikte biotopen en relevante waarnemingen.

Resultaten				Toetsing aan de Wnb	
Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm	Te verwachten functies	Onderbouwing en locatie(s) in het plangebied	Werkzaamheid ¹	Kans op overtreding Wnb ²
Vogels zonder jaarrond beschermd nest Inclusief cat. 5-soorten zonder zwaarwegende ecologische redenen voor bescherming.	a, vm	n	• Er zijn geen vogels met nestindicerend gedrag aangetroffen binnen het plangebied tijdens het veldbezoek. Het veldbezoek heeft echter plaatsgevonden buiten het broedseizoen van de meeste vogelsoorten. • Er zijn oude nesten van ekster aangetroffen in het plangebied, zie Figuur 3. De eksternesten worden niet aangemerkt als jaarrond beschermde nesten, omdat de ekster in de stedelijke omgeving een gunstige staat van instandhouding heeft. • Categorie 5-soorten met een 'matig ongunstige' staat van instandhouding zoals de spreeuw en huiswaluw worden niet verwacht, omdat holtes ontbreken (spreeuw) en er geen geschikte bebouwing aanwezig is (huiswaluw). • De volgende biotoop is aanwezig: bomenrij. Zie Tabel 3 voor voorbeelden van vogelsoorten die verwacht worden. • Duiven, zoals de houtduif, kunnen vrijwel het gehele jaar broeden in bomen en daar dient rekening mee gehouden te worden. Zie 5.1.1 voor de te nemen maatregelen voor vogels.	1 & 2	Artikel 3.1 lid 1, 2 en 4 en/of Artikel 1.11
Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis	m	z, w, p, k	Verblijfplaatsen: De te slopen bebouwing is geschikt voor vleermuizen. Het gebouw heeft op sommige plaatsen ruimte onder de loodslabben op het dak en heeft een zeer grote spleet op de begane grond die toegang geeft tot de spouwmuur. Er staat echter een lantarenpaal die op de spleet schijnt, waardoor deze niet gebruikt zal worden door vleermuizen. De aanbouw heeft ruimte onder de dakrand waar vleermuizen onder kunnen kruipen. Negatieve effecten kunnen daarom niet uitgesloten worden. Massawinterverblijven kunnen aanwezig zijn in gebouwen vanaf vier etages. Dit biotoop is niet aanwezig. Essentiële vliegroute: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd (fysiek of door lichteffecten). Er wordt mogelijk verlichting geplaatst, maar er is al bestaande verlichting aanwezig langs de bomenrij. Effecten op een essentiële vliegroute worden daarom niet verwacht. Essentieel foerageergebied: er wordt geen groot oppervlak aan houtige beplanting of moeras verwijderd óf een groot oppervlak aan water gedempt. Effecten op essentieel foerageergebied worden daarom niet verwacht.	1	Artikel 3.5 lid 1, 2 en 4 HR-soorten

¹ Zoals omschreven in paragraaf 2.2.

² De beschermingsregimes zijn toegelicht in Bijlage 1.



Figuur 3: kaart met het plangebied, biotopen waar diersoorten in verwacht worden en relevante waarnemingen. Alleen biotopen waar beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, zijn weergegeven in deze figuur. In Tabel 3 wordt per biotoop beschreven welke broedvogels er kunnen voorkomen. Dit is echter slechts een indicatie, er kunnen altijd nog andere vogels aanwezig zijn in dit biotoop. Vogels zonder jaarrond beschermd nest worden in deze figuur afgekort tot 'vzjbn'. In de bomen aan de Noorderstraat zijn drie eksternesten gevonden. In het biotoop 'bebouwing' kunnen vleermuizen voorkomen. De bebouwing is toegankelijk via dakranden, ruimte onder loodslabben op het dak en een grote spleet aan de voorzijde van het gebouw. In het biotoop 'struweel' worden geen vogels verwacht, enkel zorgplichtsoorten.

Tabel 3: Beschrijving van de biotopen en te verwachten vogels zonder jaarrond beschermd nest

Aanwezige biotopen	Beschrijving biotoop	Vogels zonder jaarrond beschermd nest die te verwachten zijn (indicatief, het betreft geen volledige lijst):
Bebouwing	gebouwen, zoals woonhuizen en bedrijfspanden	geen
Bomenrij	bomenrijen, laanbomen	ekster, putter, groenling, vink, houtduif
Struweel	lage struiken, zoals dwergmispel	geen

3.3 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen worden of dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden.

Planten

De volgende plantensoorten zijn binnen het plangebied aangetroffen: vogelmuur, plataan, paardenbloem, dwergmispel en vlinderstruik. Voor deze algemene planten zijn geen maatregelen benodigd. Er zijn geen bedreigde planten van de Rode Lijst aangetroffen.

Dieren

In het plangebied kunnen verschillende diersoorten aanwezig zijn welke relevant zijn om rekening mee te houden tijdens de voorgenomen ontwikkeling. Deze worden hieronder per biotoop benoemd.

Struweel

In de bosschages kunnen soorten aanwezig zijn, zoals: huisspitsmuis, gewone bosspitsmuis en gewone bosmuis.



Toelichting op de afbeelding

Impressie plangebied: op de schoorsteen van de woning was een Turkse tortel aanwezig.

4. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de centrale vraag:

Is de voorgenomen ontwikkeling in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Hieronder volgt een antwoord op de centrale vraag. In tabel 4 is de conclusie samengevat.

De voorgenomen ontwikkeling is naar verwachting in strijd met het onderdeel soortbescherming uit de Wet natuurbescherming. Er kunnen namelijk verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van 'vogels zonder jaarrond beschermd nest' op de planlocatie aanwezig zijn. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het onderdeel gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming. Verder zijn de plannen niet in strijd met provinciale gebiedsbescherming.

Tabel 4: Samenvatting conclusie

Soort(groep)/gebied	Maatregel	Onderzoek	Overig/opmerking
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	x		zie paragraaf 5.1.1
Vleermuizen		x	zie paragraaf 4.2

x = maatregel of onderzoek is benodigd.

Zie paragraaf 5.1 voor informatie over hoe om te gaan met soorten waarvoor geen onderzoek benodigd is, maar waarvoor wel maatregelen benodigd zijn. In Bijlage 11 is een stroomschema te vinden waarin de vervolgstappen zijn opgenomen met een indicatieve doorlooptijd.

Algemene opmerking:

In 4.1 is de conclusie weergegeven. Voor de volledigheid én om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient het gehele rapport gelezen te worden. Zo geeft hoofdstuk 1 belangrijke informatie over de opzet en afbakening van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de begrenzing van het plangebied en welke werkzaamheden getoetst zijn. Hoofdstuk 3 geeft nadere informatie over de aanwezigheid van soorten en gebieden. Ook de bijlagen zijn onlosmakelijk met de inhoud verbonden, met name Bijlage 9.

4.2 Nader onderzoek is nodig voor de volgende soorten en gebieden

Voor iedere soort waarvoor de Wet Natuurbescherming en/of het natuurbeleid van de provincie (mogelijk) wordt overtreden, wordt hieronder de vervolgstap beschreven.

- **Vleermuizen:** zie Tabel 2 voor de soorten en functies. Dit onderzoek dient globaal plaats te vinden tussen half mei en half oktober volgens het meest recente vleermuisprotocol (momenteel: 2021). Er zijn onder andere veldbezoeken in het voorjaar en najaar benodigd.

5. MAATREGELEN

Algemene opmerking:

Verricht geen werkzaamheden voordat de nadere onderzoeken zijn afgerond, maatregelen zijn genomen en/of (indien aan de orde) een ontheffing of vergunning is verkregen. Of treed voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met een deskundig ecooloog over welke werkzaamheden wél mogelijk zijn. Afwijkingen dienen altijd schriftelijk vastgelegd te worden om aantoonbaar volgens de wet te werken (omgekeerde bewijslast). Zie ook paragraaf 5.4.

doorgang vinden. Let op: in de aangegeven broedperiode is er veelal een grote kans op het aantreffen van broedende vogels. Een gunstige uitkomst van de inspectie is vooraf niet te geven.

Hieronder volgen de te nemen maatregelen om overtreding van wetsartikelen te voorkomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De maatregelen zijn opgedeeld in:

- 5.1 Maatregelen beschermde soorten (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10);
- 5.2 Zorgplichtmaatregelen (artikel 1.11);
- 5.3 Bovenwettelijke maatregelen.

Daarnaast wordt in paragraaf 5.4 besproken wat u kunt doen bij een wijziging van de ontwikkeling of wanneer de gegeven adviezen niet passen in de uitvoering of planning.

5.1 Maatregelen beschermde soorten

Er zijn maatregelen nodig voor de volgende beschermde soorten: vogels en vleermuizen.

5.1.1 Vogels zonder jaarrond beschermd nest

Voorkom vernietiging van vogelnesten óf een verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van een in Europa inheemse vogelsoort. Nesten van deze soorten mogen niet beschadigd, weggehaald of vernietigd worden. Ook verstoringen die leiden tot het verlaten van het nest zijn verboden. De meeste vogels broeden globaal tussen half maart en half augustus. Echter, alle broedende in Europa inheemse vogelsoorten zijn te allen tijde beschermd.

Maatregel 1: verricht de werkzaamheden buiten de broedperiode van de aanwezige soorten. Op basis van het veldbezoek waarin we op aanwezige vogelsoorten hebben gelet én op basis van de aanwezige biotopen, verwachten wij dat de broedperiode loopt van half maart t/m half augustus. Indien het niet mogelijk is om buiten deze broedperiode te werken, kan maatregel 2 uitkomst bieden.

Maatregel 2: laat voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ecooloog. Indien er geen broedende vogels worden vastgesteld, kunnen de werkzaamheden alsnog

5.2 Zorgplichtmaatregelen

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen worden óf dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden. Hieronder volgt de strategie om met deze soorten om te gaan, zie kader.

Strategie zorgplicht:

Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt de volgende strategie gevolgd:

1. In eerste instantie worden alle vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard of worden de werkzaamheden verricht buiten de verstoringafstand van de betreffende soorten.
2. Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden plaats buiten de kwetsbare perioden voor de betreffende soorten. De voortplantingsperiode en de winterrust zijn hier voorbeelden van. In **paragraaf 3.3** zijn per biotoop de zorgplichtsoorten opgenomen die in het plangebied verwacht worden.

Indien **niet** voldaan kan worden aan de strategie in bovenstaand kader, dan zijn de volgende maatregelen minimaal benodigd om nadelige gevolgen te voorkomen.

5.2.1 Zoogdieren

In het plangebied kunnen soorten voorkomen zoals benoemd in paragraaf 3.3. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen, egels) om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes.

5.2.2 Amfibieën

In het plangebied kunnen soorten voorkomen zoals benoemd in paragraaf 3.3. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Verplaats individuen die aanwezig zijn binnen het werkterrein naar een vergelijkbare, veilige plek buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

5.3 Bovenwettelijke of aanvullende maatregelen

Dit rapport is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de Wet natuurbescherming te voldoen. In het rapport wordt dus in principe geen rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden die niet wettelijk beschermd zijn. Maar ook niet-beschermden natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Daarnaast zijn er vaak ecologische kansen aanwezig die eenvoudig te realiseren zijn. Wij vinden het belangrijk om ook daar aandacht aan te geven.

Biodiversiteit

Wil je met een onafhankelijke en herhaalbare meting weten hoe het met de biodiversiteit gesteld is in jouw plangebied? En wil je daarnaast aanbevelingen om gericht maatregelen te nemen die de biodiversiteit verhogen? Vraag ons dan om een **Quickscan Biodiversiteit** uit te voeren!

Met de Quickscan Biodiversiteit wordt aantoonbaar gemaakt wat de huidige biodiversiteit is. Bij een vervolgmeting kan de bijdrage dan objectief worden bepaald. Vraag de projectadviseur gerust om de folder of om meer informatie.

5.3.1 Ecologische kansen

Binnen het plangebied zijn de volgende ecologische kansen of mogelijkheden aanwezig:

Nieuwbouw

- Raadpleeg de '[checklist groen bouwen](#)' om te zien welke maatregelen uitgevoerd kunnen worden bij nieuwbouw.
- In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van vleermuizen. Wij adviseren om in de nieuwbouw voorzieningen te treffen voor vleermuizen, zoals een toegankelijke (dubbele) spouw. Denk ook aan vleermuisvriendelijke verlichting en biotoopverbeterende maatregelen, zoals aanplant van inheemse struiken en bomen. Op [vleermuis.net](#) is meer informatie beschikbaar ter inspiratie.
- Denk aan de huismus als er een vogelschroot wordt geplaatst. Doe dit dan ter hoogte van de derde dakpan, dit biedt voldoende nestgelegenheid. Ook kunnen nestvoorzieningen geplaatst worden. Via [Stichting de witte mus](#) zijn tekeningen beschikbaar om zelf een [nestkast te bouwen](#) of plaats een [goedwerkend model](#). Mussenflats (te weinig ruimte) en vogelvides (werken in de praktijk slechts zelden) zijn ongeschikt.

- Op het gebouw kan een groendak aangelegd worden. Met een groendak krijgt een plat dak een unieke en duurzame uitstraling. Daarnaast wordt het dak multifunctioneel, waardoor er ecologische, economische of sociale voordelen kunnen ontstaan. In [deze flyer](#) wordt kort uitgelegd wat een groendak is en worden diverse ecologische en economische voordelen benoemd. Er is ook een [handreiking groene daken](#) ontwikkeld, waarin details staan over wat een groendak is, de voordelen en hoe een groendak kan worden aangelegd.
- Voor het gebouw kunnen bloembakken met wilde bloemen geplaatst worden om de natuurlijke uitstraling te vergroten en bloembezoekende soorten een handje te helpen.

5.4 Wat te doen bij een wijziging van de ontwikkeling of bij het afwijken van het advies?

De adviezen in dit rapport zijn opgesteld om te werken volgens de geldende natuurwetgeving. Wij zijn hierbij uitgegaan van de voorgenomen ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever of tussenpersoon. Indien de geplande ontwikkeling wijzigt, bijvoorbeeld doordat het plangebied groter wordt of de werkzaamheden veranderen, dan is de kans aanwezig dat ook het voorliggende advies wijzigt. Neem in dat geval contact op met een adviseur (zie colofon) om te onderzoeken of er passende maatregelen zijn waarbij conform de geldende natuurwetgeving kan worden gewerkt.

Vervolgstappen niet inpasbaar?

Ook kan het zijn dat wij maatregelen of vervolgstappen adviseren die niet goed in te passen zijn in de planning of uitvoering. Afwijken van het plan of advies is sommige gevallen mogelijk, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecooloog. Het is mogelijk dat in een vervolgtraject beschermde planten uitgestoken moeten worden of beschermde dieren gevangen moeten worden. Hiervoor is een ontheffing benodigd. Dit dient daarom altijd onder begeleiding plaats te vinden van een deskundig ecooloog met kennis van de betreffende soorten.

Algemene opmerking:

Indien er een wijziging plaatsvindt in het plan of de uitvoering, dient de effectbeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden. Dit geldt in het bijzonder voor (extra) licht, geluid, trillingen of nachtelijke werkzaamheden. Dit geldt ook in gevallen waarbij het werktelein groter wordt, werkroutes wijzigen of op andere plekken wordt gewerkt binnen het plangebied, zoals een watergang, bosschage of oever. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de initiatiefnemer/uitvoerder.

Andere beschermde soorten aangetroffen?

Indien er beschermde soorten worden aangetroffen die niet in dit rapport benoemd zijn, dient direct contact opgenomen te worden met een ecooloog om te bepalen hoe gehandeld dient te worden.

Toelichting op de afbeelding

Impressie plangebied: de noordzijde van de woning gezien vanuit de Kortlandstraat.

BRONVERMELDING

Internetpagina's, programma's en online documenten

- BLJ12 (2017). [Kennisdocumenten soorten natuurbescherming](#).
- Boomvalk (z.d.). [Voorplanting](#).
- BWLG (2007). [Tonghaarmuts](#).
- Cuppen, J.G.M. & Koese, B (2005). [De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland: een eerste inhaalslag](#).
- EIS Kenniscentrum Insecten (z.d.). [Vermiljoenkever](#).
- EIS Kenniscentrum Insecten (2018). [Beschermd vermiljoenkever duikt op in Gelderland](#).
- Floron (z.d). [Verspreidingsatlas](#).
- Haarsma, A-J. (2011). [De meervleermuis in Nederland](#). Rapport nr. 2011.40. Zoogdierveniging, Nijmegen.
- Hennekes, S.M., N.A.C. Smits & J.H.J. Schaminée (2010). SynBioSys Nederland versie 2. Alterra, Wageningen UR.
- I.V.L. & RHB (2014-2016). [Platte schijfhoren](#).
- Ministerie van Economische Zaken (2017). [Effectenindicator](#).
- Ministerie van Economische Zaken (z.d.). [Wet natuurbescherming](#).
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2015). [Ecologie bataafse stroommossel](#).
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2008). [Nauwe korfslak \(Vertigo angustior\) H1014](#).
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). [PAS-gebieden](#).
- NDFF-ecogrid (2017). [Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna](#).
- Netwerk Groene Bureaus (2017a). [Vleermuisprotocol 2017](#).
- Netwerk Groene Bureaus (2017b). [Soortinventarisatieprotocollen](#).
- PDOK (2019). [Viewer](#).
- Provincie Zuid-Holland (2020). [Geodataviewer Natuurnetwerk Nederland](#).
- Ravon (z.d.). [Soorteninformatiepagina](#).
- Rijksoverheid (2020). [Omgevingswet](#).
- Sovon (z.d.). [Sovon](#).
- Stichting Witte mus (2018). [Pagina huismuskasten](#).
- Vleermuis.net (2018). [Pagina soorten](#).
- Vlinderstichting (z.d.a). [Vlinderstichting startpagina](#).
- Vogelbescherming Nederland (z.d). [Vogelgids](#).
- Zoogdierveniging (z.d.a). [Startpagina zoogdiersoorten](#).

BIJLAGE 1 - WET NATUURBESCHERMING

Wet natuurbescherming (Wnb)

In de Wet natuurbescherming zijn meerdere oude wetten samengevoegd. Relevant zijn de samenvoegingen van de Natuurbeschermingwet 1998 die over beschermde gebieden gaat, de Boswet die over bescherming van houtopstanden gaat en de Flora- en faunawet die over de bescherming van soorten gaat. Al deze regels zijn al dan niet aangepast overgenomen in de Wnb. Wij toetsen een ingreep in aan de Wnb en daardoor aan wat eerst drie wetten waren. Hiernaast is weergegeven waar wij aan toetsen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd. Aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de diër- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven, dat zijn de *andere soorten*. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. In de tabel hiernaast is weergegeven op welke beschermingsregimes welke verboden van toepassing zijn.

Elke provincie heeft de mogelijkheid soorten die onder de andere soorten vallen vrij te stellen. **De vrijgestelde soorten zijn in Bijlage 3 weergegeven.**

Omgevingswet

Het kabinet heeft besloten dat de natuurbeschermingsregels overgaan in het stelsel van de Omgevingswet. De [Aanvullingswet natuur](#) voorziet in deze wijzigingen van de Omgevingswet, zodat die wet straks over de nodige bevoegdheden en instrumenten beschikt om regels te stellen en maatregelen te treffen voor de bescherming van de natuur. Vermoedelijk zal de wet in 2021 in werking treden.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
3.1 Vogelrichtlijn	Lid 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.
	Lid 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.
	Lid 3	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	Lid 4	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
	Lid 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.
3.5 Habitatrichtlijn	Lid 1	Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	Lid 3	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
	Lid 4	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
	Lid 5	Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Artikel 3.10 andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Beschermde nesten

*Het verbod van het vernietigen of wegnemen van nesten geldt alleen tijdens het broedseizoen van de soorten die elk jaar een nieuw nest maken. De soorten die jaarlijks terug komen op het zelfde nest zijn jaarrond beschermd. Specifiek gaat dit om vogels van categorie 1t/m 4 en de nesten van soorten in categorie 5 als er onvoldoende alternatieven zijn.

- Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
- Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten die beschermd zijn staan in Bijlage 2 weergegeven, hierbij wordt ook aangegeven welke vogels onder de categorieën vallen.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

Artikel 1.11, lid 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.

Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, 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:

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, 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.

Beschermde gebieden

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wnb zwaar beschermd. Volgens de Wnb is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- 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 kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. De ligging en bescherming van de NNN is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie, welke door de gemeentes wordt uitgewerkt in bestemmingsplannen, conform de Wet Ruimtelijke Ordening.

Natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland

Ook buiten het NNN zijn grote natuurwaarden aanwezig. Behoud, herstel en verdere ontwikkeling van deze natuurwaarden dragen substantieel bij aan de biodiversiteit. Wij beoordelen ook eventuele effecten op beschermde beleidsgebieden.

Zuid-Holland: strategische reservering natuur en belangrijke weidevogelgebieden

Het realiseren van een natuurmantel in de vorm van een groenblauwe dooradering rondom de natuurkernen in het NNN. Deze mantel wordt de 'Strategische reservering natuur' genoemd. Het in stand houden van de belangrijke leefgebieden voor weidevogels in blijvend agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer. Weidevogelgebieden worden gerekend tot categorie 2 in het handelingskader ruimtelijke kwaliteit. Deze gebieden worden 'Belangrijke weidevogelgebieden' genoemd.

Beschermde houtopstanden

In de Wnb is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag.

Deze regel geldt niet voor:

- a.** houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b.** houtopstanden op erven of in tuinen;
- c.** fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d.** naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e.** kweekgoed;
- f.** uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbeplantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen, en12
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g.** het dunnen van een houtopstand;
- h.** uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2°. 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
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN

Tabellen Wet Natuurbescherming

Aan de indeling van de regels van de Wnb (bijlage 1) zitten verschillende soortenlijsten gekoppeld, namelijk 3.1. vogelrichtlijnsoorten, 3.5 habitatrichtlijnsoorten en 3.10 andere soorten.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijnsoorten

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze worden hieronder niet allemaal specifiek benoemd. Hieronder wordt alleen ingegaan op de uitzonderingen en dat zijn de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten van de categorieën 1 t/m 4 en bij uitzondering categorie 5-vogels.

Legenda tabel

- Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
- Categorie 2: Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing
- Categorie 3: Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
- Categorie 4: Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
- Categorie 5: Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel. Enkel beschermd bij zwaarwegende ecologische redenen, zoals een zeer ongunstig SvI (zie tekst onder kader).

*SvI: Staat van Instandhouding

De SvI is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in de populatie, (b) ontwikkeling in verspreiding, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief. De meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve SvI. Indien twee of meer keer ‘onbekend’ is aangegeven, gecombineerd met ‘groen’ (gunstig), dan is de SvI ‘onbekend’.

Nederlandse naam	Categorie	SvI* (als broedvogel)
Steenuil	1	matig ongunstig
Gierzwaluw	2	gunstig
Huismus	2	matig ongunstig
Roek	2	matig ongunstig
Grote gele kwikstaart	3	gunstig
Kerkuil	3	gunstig
Oehoe	3	gunstig
Ooievaar	3	gunstig
Slechtvalk	3	gunstig
Boomvalk	4	matig ongunstig
Buizerd	4	gunstig
Havik	4	gunstig
Ransuil	4	zeer ongunstig
Sperwer	4	gunstig
Wespendief	4	gunstig
Zwarte wouw	4	onbekend, vermoedelijk gunstig
Blauwe reiger	5	matig ongunstig
Boerenzwaluw	5	gunstig
Bonte vliegenvanger	5	gunstig
Boomklever	5	gunstig
Boomkruiper	5	gunstig
Bosuil	5	gunstig
Brilduiker	5	zeer ongunstig
Draaihals	5	zeer ongunstig
Eidereend	5	zeer ongunstig
Ekster	5	zeer ongunstig (in het buitengebied)

Nederlandse naam	Categorie	SvI (als broedvogel)
Gekraagde roodstaart	5	matig ongunstig
Glanskop	5	matig ongunstig
Grauwe vliegenvanger	5	matig ongunstig
Groene specht	5	gunstig
Grote bonte specht	5	gunstig
Hop	5	onbekend, vermoedelijk ongunstig
Huiszwaluw	5	matig ongunstig
Ijsvogel	5	gunstig
Kleine bonte specht	5	gunstig
Kleine vliegenvanger	5	onbekend, vermoedelijk geen broedvogel
Koolmees	5	gunstig
Kortsnavelboomkruiper	5	gunstig
Oeverzwaluw	5	gunstig
Pimpelmees	5	gunstig
Raaf	5	gunstig
Ruigpootuil	5	onbekend, vermoedelijk geen vaste broedvogel
Spreeuw	5	matig ongunstig
Tapuit	5	zeer ongunstig
Torenvalk	5	matig ongunstig
Zeearend	5	gunstig
Zwarte kraai	5	gunstig
Zwarte mees	5	matig ongunstig
Zwarte roodstaart	5	gunstig
Zwarte specht	5	matig ongunstig

Vetgedrukte soorten (uit cat. 5) hebben een zeer ongunstige staat van instandhouding en hebben daarom een zwaarwegende ecologische reden om als jaarrond beschermd aangemerkt te worden.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Limburg: vogels met een jaarrond beschermd nest

Vogels met jaarrond beschermde nesten conform provinciale beleidsregels passieve soortenbescherming provincie Limburg.

Legenda tabel

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten

Categorie 2: Zeer plaatstrouwe broedvogel of afhankelijk van bebouwing

Categorie 3: Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar een specifiek nest

Categorie 4: Vogel dat jaarlijks terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel om elders nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat functionaliteit van het leefgebied niet in het geding mag komen.

*Svl: Staat van Instandhouding

De Svl is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in de populatie, (b) ontwikkeling in verspreiding, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief.

De meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve Svl. Indien twee of meer keer 'onbekend' is aangegeven, gecombineerd met 'groen' (gunstig), dan is de Svl 'onbekend'.

Nederlandse naam	Categorie	Svl
Boerenzwaluw	2	gunstig
Boomvalk	3	matig ongunstig
Bosuil	2	gunstig
Gierzwaluw	2	gunstig
Grote gele kwikstaart	2	gunstig
Havik	3	gunstig
Huismus	2	matig ongunstig
Huiszwaluw	2	matig ongunstig
Kerkuil	1	gunstig
Oehoe	1	gunstig
Ooievaar	2	gunstig
Raaf	3	gunstig
Ransuil	3	zeer ongunstig
Rode wouw	3	matig ongunstig
Roek	1	matig ongunstig
Slechtvalk	2	gunstig
Steenuil	1	matig ongunstig
Torenvalk	3	matig ongunstig
Wespendief	3	gunstig
Zwarte wouw	3	onbekend, vermoedelijk gunstig

Nederlandse naam	Categorie	Svl
Bijeneter	4	onbekend, vermoedelijk gunstig
Blauwe reiger	4	matig ongunstig
Buizerd	4	gunstig
Draaihals	4	zeer ongunstig
Grauwe klauwier	4	gunstig
Grutto	4	matig ongunstig
Ijsvogel	4	gunstig
Kramsvogel	4	zeer ongunstig
Kwartelkoning	4	zeer ongunstig
Oeverzwaluw	4	gunstig
Paapje	4	zeer ongunstig
Ringmus	4	zeer ongunstig
Roerdomp	4	zeer ongunstig
Sperwer	4	gunstig
Spotvogel	4	matig ongunstig
Visdief	4	zeer ongunstig
Wulp	4	matig ongunstig
Zomertortel	4	zeer ongunstig
Zwarte specht	4	matig ongunstig

Vetgedrukte soorten zijn specifiek in Limburg beschermd.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Artikel 3.5 Habitatrichtlijnsoorten

Onder artikel 3.5 vallen naast habitatrichtlijnsoorten ook soorten uit Bern I, Bern II en Bon I. Vogels vallen echter niet* onder artikel 3.5.

** In de officiële wettekst, gepubliceerd in het Staatsblad op 19 januari 2016, is in artikel 3.5 verwezen naar de Conventie van Bern, Bijlage I en II en de Conventie van Bonn, Bijlage I. Met betrekking tot de in Bijlage II Conventie van Bern en Bijlage I Conventie van Bonn genoemde vogelsoorten, geldt volgens de wettekst artikel 3.5 ook de verbodsbepalingen en het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De MvT van de wet gaf juist aan dat de Vogelrichtlijn de rechtsbasis vormt en dat de bescherming van vogels is geregeld in de Vogelrichtlijn, dat is uitgewerkt in art. 3.1. Er is lang verwarring geweest bij de verschillende bevoegde gezagen of de vogels genoemd in Bijlage II van de Conventie van Bern en Bijlage I Conventie van Bonn conform art. 3.5 waren beschermd of niet. Onlangs, op 1 juli 2018, is echter een verzamelwet inwerking getreden waarin is aangegeven dat art. 3.5 niet van toepassing is op soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.*

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Apollovlinder	Gestreepte dolfin	Heikikker	Noordse vinvis	Tijmblauwtje
Bataafse stroommossel	Gestreepte waterroofkever	Heldenbok	Noordse vleermuis	Tuimelaar
Bechsteins vleermuis	Gevlekte witsnuitlibel	Hille	Noordse winterjuffer	Tweekleurige vleermuis
Bever	Gewone baardvleermuis	Houting	Noordse woelmuis	Vale vleermuis
Boomkikker	Gewone dolfin	Ingekorven vleermuis	Oostelijke witsnuitlibel	Vermiljoenkever
Bosvleermuis	Gewone dwergvleermuis	Juchtleerkever	Orca	Vroedmeesterpad
Boszandoog	Gewone grootoorvleermuis	Kamsalamander	Otter	Walrus
Brandts vleermuis	Gewone spitsdolfijn	Kemps' zeeschildpad	Pimpernelblauwtje	Watervleermuis
Brede geelrandwaterroofkever	Gewone vinvis	Kleine dwergvleermuis*	Platte schijfhoren	Wilde kat*
Bronslibel	Gladde slang	Kleine hoefijzerneus	Poelkikker	Witflankdolfijn
Bruinvis	Griend	Kleine zwaardwalvis	Potvis	Witsnuitdolfijn
Bultrug	Grijze dolfin	Knoflookpad	Rivierrombout	Witte dolfin
Dikkopschildpad	Grijze grootoorvleermuis	Kruipend moerasscherm	Rosse vleermuis	Wolf*
Donker pimpernelblauwtje	Groene glazenmaker	Laatvlieger	Rugstreepd	Zandhagedis
Drijvende waterweegbree	Groenknolorchis	Lederschildpad	Ruige dwergvleermuis	Zilverstreephoelbeestje
Dwergpotvis	Grote hoefijzerneus	Lynx	Sierlijke witsnuitlibel	Zomerschroeforchis
Dwergvinvis	Grote rosse vleermuis	Meervleermuis	Soepschildpad	Oeveraas**
Franjestaart	Grote vuurvinder	Mopsvleermuis	Spitsdolfijn van Gray	Walrus**
Gaffellibel	Hamster	Muurhagedis	Steur	
Geelbuikvuurpad	Hazelmuis	Narwal	Teunisbloempijlstaart	

*= niet opgenomen in Bijlage 2 Memorie van Toelichting, maar wel op lijst Habitatrichtlijn Bijlage IV.

** = niet genoemd in Bijlage 3 Memorie van Toelichting: Tabel I, staat wel in Bijlage II van de Conventie van Bern.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Artikel 3.10 Andere soorten

Hieronder vallen soorten genoemd in onderdeel A en onderdeel B bij de Wnb. Sommige van deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Dat verschilt per provincie. In **Bijlage 3** is hiervan een overzicht te vinden.

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Aardbeivlinder	Bruine kikker	Gewone bosspitsmuis	Karhuizeranjer	Naaldenkervel	Veenbesblauwtje	Molmuis
Aardmuis	Bruinrode wespenorchis	Gewone bronlibel	Karwijselie	Ondergrondse woelmuis	Veenbesparelmoervlinder	Oeveraas
Adder	Bunzing	Gewone pad	Kempense heidelibel	Pijlscheefkelk	Veenbloembies	Mercuruurwaterjuffer
Akkerboterbloem	Damhart	Gewone zeehond	Kleine ereprijs	Pimpernelblauwtje	Veenhooibeestje	
Akkerdoornzaad	Das	Glad biggenkruid	Kleine heivlinder	Ree	Veldmuis	
Akkerogentroost	Dennenorchis	Gladde zegge	Kleine ijsvogelvlinder	Ringslang	Veldparelmoervlinder	
Alpenwatersalamander	Donker pimpernelblauwtje	Grijze zeehond	Kleine Schorseneer	Roggelelie	Veldspitsmuis	
Beekdonderpad	Donkere waterjuffer	Groene nachtorchis	Kleine watersalamander	Rood peperboompje	Vinpootsalamander	
Beekkrombout	Dreps	Groensteel	Kleine wolfsmelk	Rosse woelmuis	Vliegend hert	
Beekprik	Duinparelmoervlinder	Groot spiegelklokje	Kluwenklokje	Rozenkransje	Vliegenorchis	
Beklierde ogentroost	Dwergmuis	Grote bosaardbei	Knollathyrus	Ruw pazelzaad	Vos	
Berggamander	Dwergspitsmuis	Grote bosmuis	Knolspirea	Scherpkruid	Vroege ereprijs	
Bergnatchorchis	Echte gamander	Grote leeuwenklauw	Kommavilinder	Schubvaren	Vuursalamander	
Blaasvaren	Edelhert	Grote modderkruiper	Konijn	Schubzegge	Waterspitsmuis	
Blauw guichelheil	Eekhoorn	Grote parelmoervlinder	Korensla	Sleedoornpage	Wezel	
Bokkenorchis	Egel	Grote vos	Kranskarwij	Smalle raai	Wild zwijn	
Boommarter	Eikelmuis	Grote vuurvlinder	Kruiptijm	Speerwaterjuffer	Wilde averuit	
Bosbeekjuffer	Elrits	Grote weerschijnvlinder	Kwabaal	Spiegeldikopje	Wilde ridderspoor	
Bosboterbloem	Europese rivierkreeft	Haas	Lange zonnedaauw	Spits havikskruid	Wilde weit	
Bosdravik	Franjegentiaan	Hazelworm	Levendbarende hagedis	Steenbraam	Woelrat	
Bosmuis	Geelgroene wespenorchis	Hermelijn	Liggende ereprijs	Steenmarter	Wolfskers	
Bosparelmoervlinder	Gentiaanblauwtje	Honingorchis	Meerkikker	Stijve wolfsmelk	Zandwolfsmelk	

BIJLAGE 3 - VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten hiernaast genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- a. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
- b. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- c. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- d. bestendig gebruik.

Deze vrijstelling geldt dus **niet** voor (eenmalige) activiteiten, zoals evenementen of (sport)wedstrijden.

¹ Per 1 december 2019 zijn bunzing, egel, hermelijn, ondergrondse woelmuis en wezel niet meer vrijgesteld ([bron](#)).

Soort / Provincie	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel ¹	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Flevoland	Zeeland	N-Brabant	Limburg
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	x	x	x			x		x	x	x		x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	x	x	x			x		x	x			x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x											
Tweekleurige bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	x	x	x			x		x	x			x
Wild zwijn											x	
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

BIJLAGE 4 - WERKWIJZE ONDERZOEK

Werkwijze

Dit onderzoek bestaat uit een bureau-onderzoek, een veldonderzoek en een toetsing. Daarna volgen de conclusie en de aanbevelingen. Hieronder volgt per onderdeel een toelichting op de methode.

Soortbescherming

Als eerste wordt het bureau-onderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt een lijst met soorten die in de omgeving aanwezig zijn. Deze lijst is weergegeven in Bijlage 8 en Bijlage 9 en is een samenstelling van:

- Soorten die naar voren komen uit een analyse van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Er wordt standaard gekozen voor een tijdreeks van vijf jaar en een afstand van drie kilometer rond de grens van het plangebied. Alle waarnemingen van soorten met relevant gedrag worden bekeken en beoordeeld.
- Soorten die niet uit te sluiten zijn op basis van verspreiding. Deze zijn in Bijlage 9 weergegeven met een *. Dit betreft soorten die zeer mobiel zijn (zoals de rivierrombout), vrij algemeen voorkomen (zoals de gewone dwergvleermuis) of soorten waarvan vestiging in de nabije toekomst verwacht wordt (zoals de bataafse stroommossel).

Na het bureau-onderzoek wordt een veldonderzoek uitgevoerd. Bij dit veldonderzoek onderzoekt een deskundig ecoloog of er geschikt biotoop aanwezig is voor beschermde soorten. Het veldonderzoek is een potentiebepaling, en is geen onderzoek naar de daadwerkelijke aanwezigheid van soorten. De beoordeling wordt verricht aan de hand van een lijst met alle beschermde soorten, dus niet alleen de soorten die uit het bureau-onderzoek komen. Er kunnen namelijk altijd soorten in het plangebied aanwezig zijn, die niet uit het bureau-onderzoek komen.

De beoordeling van de biotopen wordt uitgevoerd op basis van de kennis van de ecoloog, eventueel aangevuld met een literatuurstudie, welke wordt vermeld in de bronnenlijst. Daarnaast wordt gezocht naar individuen, sporen of verblijfplaatsen van beschermde soorten, zoals (poot)afdrukken, hollen, haren, braakballen, wissels en uitwerpselen. Alle aangetroffen geschikte biotopen, individuen, sporen en verblijfplaatsen worden in het veld geregistreerd met Waarneming Pro (WrnPro) en in het rapport weergegeven (zie Fig.4. in paragraaf 3.2).

Als de ecoloog tijdens het veldonderzoek geschikt biotoop heeft gevonden voor een bepaalde soort, maar er niet zeker van is of deze soort op de betreffende locatie voor kan komen, dan wordt vastgesteld of de soort wel of niet in het plangebied voor kan komen door te kijken naar:

- verspreiding;
- dispersie-afstand (vogels die zich naar broedplaatsen verplaatsen);
- mate waarin een soort onderzocht is;
- aanwezigheid van obstakels.

Obstakels, zoals snelwegen en grote wateren, kunnen het plangebied mogelijk isoleren. Het uitsluiten van soorten wordt altijd beargumenteerd in Bijlage 9.

BIJLAGE 4 - WERKWIJZE ONDERZOEK VERVOLG

Gebiedsbescherming

- De begrenzings van beschermde (beleids)gebieden worden via provinciale kaartmachines geraadpleegd, dit is altijd de meest actuele stand van zaken. Via [de website](#) kunnen diverse provinciale kaartmachines vlot geraadpleegd worden. De effectbeoordeling voor Natura 2000-gebieden wordt verricht door de [effectenindicator](#) in te vullen. Eerst wordt de meest passende activiteit gekozen, daarna beoordeelt de ecooloog of de effecten compleet zijn én of een effect relevant is voor de voorgenomen ontwikkeling. De informatie over de ontwikkeling wordt aangeleverd door de opdrachtgever (zie Bijlage 5). De effectbeoordeling voor Natuurnetwerk Nederland wordt uitgevoerd door te kijken naar de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. Indien deze kenmerken en waarden niet bekend zijn, worden effecten bepaald op basis van het beheertype en/of kenmerkende soorten. Op deze manier kan er altijd een indicatie worden verkregen of de wezenlijke kenmerken en waarden worden aangetast. Aangezien deze beoordeling per situatie verschilt, wordt op basis van bronnen of expert judgement beoordeeld of een effect te verwachten is.

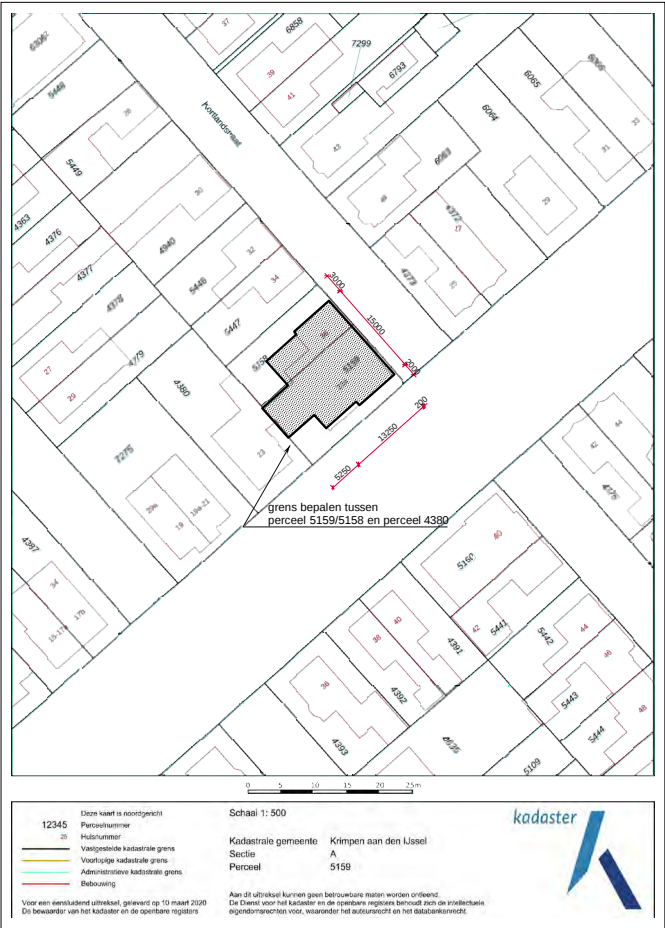
Toetsing, conclusie en aanbevelingen

Nadat alle benodigde informatie over soorten en gebieden is verzameld, wordt getoetst aan de natuurwet- en regelgeving zoals gespecificeerd in paragraaf 1.4. Dit wordt gedaan door de effecten van de werkzaamheden (zie paragraaf 2.2) op de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en gebieden te bepalen. Op basis van de resultaten van de toetsing worden aanbevelingen gedaan. Per mogelijke overtreding wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan kan worden. Het uitgangspunt hierbij is dat een overtreding wordt voorkomen (door een aangepaste werkwijze) of pas kan worden begaan na ontvangst van een ontheffing of vergunning. Als een soort mogelijk aanwezig is en overtreding op deze soort niet kan worden uitgesloten, dan wordt nader onderzoek geadviseerd. In een enkel geval zal er voldoende informatie aanwezig zijn om direct een ontheffing of vergunning aan te vragen, dan zal uiteraard geen nader onderzoek geadviseerd worden.

Bovenwettelijke maatregelen

Dit rapport is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de geldende natuurwetgeving te voldoen. Echter, ook niet-beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Er zijn vaak ecologische kansen aanwezig voor een waardevolle verhoging van de plaatselijke biodiversiteit. Deze maatregelen kunnen een bijdrage leveren aan de biodiversiteit van de leef- en projectomgeving. Daarom benoemen wij in hoofdstuk 5 de bovenwettelijke maatregelen.

BIJLAGE 5 - KAART PLANGEBIED



Figuur: kaart plangebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever. Inzoomen vergroot de leesbaarheid.

BIJLAGE 6 - INGEVULDE GEGEVENS

Hieronder is de ingevulde vragenlijst weergegeven die door de opdrachtgever is ingevuld.

RHOA vragenlijst 2020

#20

VOLTOOID

Verzamelprogramma:

RHOA2020-65 (Webkoppeling)

Begonnen:

dinsdag 17 november 2020 14:31:08

Laatst gewijzigd:

dinsdag 17 november 2020 14:39:36

Bestede tijd:

00:08:27

IP-adres:

Pagina 1: Vragen over de voorgenomen ontwikkeling, omgeving en informatievoorziening.

V1

Graag hier het adres van het projectgebied opgeven en de voorgenomen ontwikkeling beschrijven.

Noorderstraat 23a en Kortlandstraat 36 Krimpen aan den IJssel. De huidige dierenwinkel en naastgelegen woning (Kortlandstraat) word gesloopt en hier komt een dierenwinkel weer in terug, maar nu met bovenwoning.

V2

Vink aan wat van toepassing is (wanneer bekend). Indien niet bekend, gaan wij uit van een 'worst-case scenario'.

er ontstaan trillingen bij de ontwikkeling (bijvoorbeeld door heiverkzaamheden)

,

er ontstaan harde geluiden bij de ontwikkeling

V3

Het projectgebied (inclusief gebouwen, stallen, terreinen e.d.) dient geheel geïnspecteerd te kunnen worden voor een correcte beoordeling. Moeten wij voorafgaand aan het veldbezoek contact opnemen voor de toegang?

Ja, neem contact op. Bij de volgende vraag geef ik het telefoonnummer op.

V4

Toegang: geef hier de naam en het (mobiele) nummer van de persoon op waar wij contact mee op moeten nemen. Laat deze vraag onbeantwoord als de vorige vraag met 'nee' is beantwoord.

Graag datum doorgeven aan Eva Barendregt

V5

Zijn er nog risico's aanwezig waar wij rekening mee moeten houden? Denk bijvoorbeeld aan gevaren in het projectgebied, zoals een stier in het land, een gebouw dat (deels) op instorten staat of een open put.

nee

1 / 2

RHOA vragenlijst 2020

V6

Upload hier aanvullende technische- of bouwtekeningen, ecologische rapporten of andere relevante documenten die nog niet eerder zijn aangeleverd. Ook eigen tekeningen die de ontwikkeling verduidelijken zijn welkom! Met betere informatie, kunnen wij beter adviseren.

05-50.PDF (13.6KB)

2 / 2

BIJLAGE 7 - EFFECTENINDICATOR

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten																
	1	2	7	8	13	14	15	16	17	Verdroging	Verontreiniging	Versnippering	Oppervlakteverlies	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Purperreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Snor (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

■

 n.v.t.

...

 onbekend

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017) is ingevuld voor het Natura 2000-gebied en de werkzaamheid, zoals benoemd in paragraaf 3.1.1

BIJLAGE 8 - RESULTATEN BUREAU-ONDERZOEK

In deze tabel zijn de soorten opgenomen die binnen een straal van drie kilometer van de projectlocatie zijn waargenomen (bron: NDFF). Er is een periode van vijf jaar aangehouden. Dit zijn arbitraire grenzen die in de meeste situaties toereikend zullen zijn. Wij houden altijd rekening met uitzonderlijke gevallen, zoals bijzondere biotopen of soorten. De getallen achter een soortnaam in de tabel staan voor het aantal bekende waarnemingen.

Amfibieën	Libellen	Planten	Vlinders	Vleermuizen	Overige zoogdieren
Alpenwatersalamander 2	Rivierrombout 1	Kleine wolfsmelk 7	Grote vos 3	Gewone dwergvleermuis 479	Bever 22
Bastaardkikker 5		Muurbloem 1		Laatvlieger 9	Bosmuis 6
Bruine kikker 39		Wolfskers 5		Rosse vleermuis 17	Bunzing 9
Gewone pad 14				Ruige dwergvleermuis 59	Egel 117
Kamsalamander 6					Haas 40
Kleine watersalamander 274					Huisspitsmuis 14
Meerkikker 1					Konijn 50
					Rosse woelmuis 1
					Veldmuis 2
					Wezel 1

Voor de volgende soortgroepen zijn geen resultaten gevonden: kevers, mossen, reptielen, vogels, vissen en weekdieren.

Waarom kiezen wij voor een afstand van drie km in het bureau-onderzoek?

Deze vraag wordt ons regelmatig gesteld, omdat dit vrij ruim lijkt. En dit is natuurlijk ook vrij ruim voor soorten die niet heel mobiel zijn, zoals wolfskers (beschermde plant) of de nauwe korfslak (een weekdier). Er zijn echter veel meer beschermde soorten die wel heel mobiel zijn, denk aan de meervleermuis, rugstreeppad of sierlijke witsnuitlibel. Wij vinden het daarom niet meer dan logisch om minimaal drie kilometer rond het plangebied te kijken naar bekende waarnemingen van beschermde soorten. Dit levert een meer kwalitatieve beoordeling op. Daarnaast beoordelen wij de mobiele, beschermde soorten altijd, omdat de afwezigheid van een (NDFF-)waarneming onvoldoende informatie biedt om een soort uit te sluiten. Zie Bijlage 9.

BIJLAGE 9 - TABEL UITGESLOTEN SOORTEN (GEEN EFFECT ÉN GEEN BESCHERMDE FUNCTIES VERWACHT)

Waarom staat er een sterretje achter sommige soorten?

Als er een sterretje achter deze soort staat, dan beoordelen wij deze soort altijd, ongeacht of deze uit het bureau-onderzoek volgt of niet. Dit betreft over het algemeen mobiele soorten. Maar het kan ook een soort zijn die zich opnieuw in Nederland kan gaan vestigen en waarvan er dus geen recente waarnemingen zijn. Of het is een soort die een hoge mate van specialisme vraagt voor determinatie en daarom beperkt waargenomen wordt.

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Amfibieën		
Alpenwatersalamander	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk grote poelen, ondiepe plasjes, vrij zure vennen, tuinvijvers of gevolgen van karresporen in de buurt van bos of houtwallen en ook veel in tuinen. De alpenwatersalamander komt ook veel voor in sterk beschaduwde en vegetatiearme bospoelen. Als schuilplaatsen worden allerlei vochtige plekken gebruikt. De dieren worden onder hout, stenen, mos en afval aangetroffen. Alpenwatersalamanders overwinteren voornamelijk op vorstvrije plaatsen op het land, zoals holten, houtwallen, overhoekjes, houtstapels, stenen, afvalhopen, kelders, groeven en (vleermuis)bunkers. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven.	Ravon: Alpenwatersalamander
Heikikker*	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals vochtige heideterreinen, veengebieden, vochtige schraallanden, uiterwaarden of komkelegebieden (met struweel en kruidenvegetatie). Ook is er geen geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop.	Ravon: Heikikker
Kamsalamander*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk wat diepere, vegetatie- en licht voedselrijke, niet verzuurde poelen en plassen op landgoederen, in beekdalen, in het rivierengebied, in loofbossen of in kleinschalige cultuurlandschappen. Kamsalamanders verblijven op het land onder stenen, hout, bladafval, in gaten onder wortels en in holen van kleine zoogdieren, meestal binnen 100 meter van het voortplantingswater. Wanneer geschikt landbiotoop ontbreekt kunnen ze 1000 meter afleggen op zoek naar geschikt biotoop. Overwintering van dieren in het water komt zelden voor.	Ravon: Kamsalamander BIJ12: Kennisdocument kamsalamander
Poelkikker*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zwak zuur, onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oeverzone, zoals vennen, poelen, watergangen in hoogveengebied of uiterwaarden. Ook worden geen landschapselementen verwijderd of aangetast, zoals bosschages, struweel of hoger gelegen verlandingsvegetaties, waarin de poelkikker kan overwinteren.	Ravon: Poelkikker BIJ12: Kennisdocument
Rugstreeppad*	De aanwezigheid van rugstreeppad kan uitgesloten worden volgens het Kennisdocument rugstreeppad (BIJ12, 2017), omdat in het plangebied: • geen geschikte combinatie van biotopen aanwezig zijn (zomer-, voortplantings- én winterverblijfplaatsen). • er geen recente aanwezigheid van rugstreeppad is aangetoond binnen één kilometer van het plangebied, in de afgelopen drie jaar. Vestiging van rugstreeppad is ook niet mogelijk, omdat: • er geen waarnemingen van rugstreeppad bekend zijn binnen vijf kilometer van het plangebied; Voorbeelden voortplantingsbiotoop: (tijdelijke) ondiepe wateren, die snel opwarmen, zoals vegetatie-arme poeltjes, karresporen, recent geschoonde sloten of ondiepe slootjes. Voorbeelden geschikt terrestrisch biotoop: (teelt)akkers, zandafgravingen. Zomerverblijfplaatsen: kassen, muizen- of konijnenholen, pallets en tegels. Voorbeelden winterverblijfplaatsen: (vorstvrije) hopen vergraafbaar zand, bosschages/struwelen boven het grondwater.	Ravon: Rugstreeppad BIJ12: Kennisdocument Rugstreeppad
Vinpootsalamander*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk poelen, sloten, vennen, waterbakken of karresporen op hogere gronden en in of in de nabijheid van bossen in de provincies Noord-Brabant en Limburg. Ze vertonen hierbij een vrij grote tolerantie voor zuur water (tot pH 4). Op het land houden de dieren zich op onder stronken, dode bladeren, takken en stenen binnen een straal van 400 meter van het voortplantingswater. De vinpootsalamander overwintert in allerlei gaten en spleten in de bodem, tussen wortels, onder stenen, boomstronken en bladhoppen. Overwintering vindt ook vaak plaats in het water.	Ravon: Vinpootsalamander
Kevers		
Gestreepte waterroofkever*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk onbeschaduwde, stilstandende wateren of zeer langzaam stromende wateren op veen- of zandgrond van 40 tot 160 cm diep met een maximaal kroosbedekkingspercentage van 5%. Veelal zijn klein kroos en veelwortelig kroos wel aanwezig. De onderwateroever mag wel door hoogopgaande oevervegetatie beschaduwde worden, zoals niet en grote lisdodde.	Cuppen en Koesse: Gestreepte waterroofkever in Nederland
Vermiljoenkever*	Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk recent gestorven bomen (zowel liggende als staande) in vochtige tot natte bossen. De favoriete waardboom is de populier, maar ook andere loofbomen en zelfs enkele naaldbomen zijn geschikte waardbomen. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen. De soort is al aanwezig in de provincies Noord-Brabant, Gelderland en Limburg. Ook lijkt het goed mogelijk dat de soort al in de provincies Utrecht en Zuid-Holland aanwezig is.	EIS kenniscentrum insecten: Vermiljoenkever

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Libellen		
Beekrombout*	Er is geen geschikt uitsluitbiotoop aanwezig, namelijk oevervegetatie, holle oevers, boomwortels of stenen, meestal binnen enkele meters van het water van grotere beken en kleine rivieren. Op en rond deze wateren zijn de imago's te vinden. De eieren worden op het wateroppervlak afgezet. De larven leven ingegraven in de beek- of rivierbodem, op ondiepe, traag stromende plaatsen waar veel slib of fijn zand is afgezet.	Vlinderstichting: Beekrombout
Gevlekte witsnuitlibel*	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, namelijk laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone. Het uitsluipen vindt plaats tot enkele decimeters hoogte in de oevervegetatie.	Vlinderstichting: Gevlekte witsnuitlibel
Groene glazenmaker*	Geen geschikt biotoop aanwezig: stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden; plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven leven tussen de bladen van krabbenscheerplanten, meestal in dichte krabbenscheervegetaties. Het uitsluipen gebeurt ook op krabbenscheerplanten.	Vlinderstichting: Groene glazenmaker
Rivierrombout*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Een geschikt larvenbiotoop bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten. Net uitgeslopen imago's drogen op in of nabij ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier. Ook oudere imago's zijn in de nabijheid van de rivier te vinden. Vanwege de grote afstand tot de rivier (> 1 kilometer) wordt aanwezigheid van de soort uitgesloten.	Vlinderstichting: Rivierrombout
Mossen		
Tonghaarmuts*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige, jonge wilgenbossen of jonge aanplant van zomereik. De soort komt voor op de schors van deze bomen en vaak gaat het om een enkel polletje op een tak. Er is gericht gezocht naar tonghaarmuts, maar de soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek.	BLWG: informatieblad
Planten		
Bokkenorchis*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals laag duinstruweel, duingrasland, kalkgrasland, hooiland, bosranden, dijken en bermen waar de soort groeit op zonnige tot half beschaduwde plaatsen op matig droge tot vochtige, voedselarme, kalkrijke, humushoudende grond (zand en mergel).	Floron: Bokkenorchis
Brede wolfsmelk*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkrijke akkers, braakliggende grond, bermen (open plekken) en omgewerkte kleiige waterkanten met o.a. akkerdistel (100%, n=3), haagwinde en kruipende boterbloem. De soort kan voorkomen op matig voedselrijke gronden die droog tot vochtig zijn en waarvan de zuurgraad zwak zuur tot matig zuur is. De soort verdraagt geen sterke beschaduwing.	Floron: Brede wolfsmelk
Dreps*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's, voornamelijk uit klasse 30 van de akkergemeenschappen (30BA, 30AA en 30 BB) met begeleidende soorten zoals grote windhalm, zwaluwtong, korenbloem en akkerviooltje. Groeiplaatsen zijn onder andere akkers (wintergraanakkers en speltakkers), spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken, in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderaal plaatsen en stortterreinen.	Floron: Dreps
Drijvende waterweegbree*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk natte pioniermilieu's, zoals vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en/of kanalen. Vegetaties uit het Oeverkruidverbond (06Aa) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. drijvend fonteinkruid, knolrus en mannagras.	Floron: Drijvende waterweegbree Hennekes et al.
Glad biggenkruid*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergras en naalbaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras.	Floron: Glad biggenkruid Hennekes et al.
Grote leeuwenklauw*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's of natte pioniermilieu's, zoals bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graaanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkulen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Begeleidende soorten zijn o.a. akkerviooltje, zwaluwtong, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Windhalmverbond (30Ba) of Naaldenkervelfverbond (30Aa) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Grote leeuwenklauw Hennekes et al.
Groenknolorchis*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zeeduinen (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trilvenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussens in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. watermunt, gewone waternavel, riet en kruipwilg.	Floron: Groenknolorchis Hennekes et al.
Kleine wolfsmelk*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's zoals kalkrijke, vaak kleiige omgewerkte grond (pioniervegetatie) met onder andere zwaluwtong, akkerdistel, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het naaldenkervelfverbond (30Aa) en verbond van duivekervel en kroontjeskruid (30AB) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Kleine wolfsmelk Hennekes et al.
Kruipend moerasscherm*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk open plekken aan oevers van beken, zoete kreek en, ondiepe poelen langs sloten aan de rand van veengebieden, zeeduinen (langs drinkpoelen, in binnenduineiland en duinvalleien), grasland (extensief begraasde weiland en oud grasland), ijsbanen en uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Enkel op matig voedselrijke bodems, vooral in het zuiden en oosten van het land. Vegetaties uit het Dwergbiezenverbond (29AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. fioringras, zomprus, pinksterbloem en moerasswalstro.	Floron: Kruipend moerasscherm Hennekes et al.

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Muurbloem*	Deze soort wordt uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, namelijk droge storingsmilieu's zoals muren of andere kunstmatige kalkrijke plaatsen met begeleidende soorten zoals muurvaren, muurleeuwenbek, gewoon muursterretje of plat beemdgras. Vegetaties uit het Verbond van klein glaskruid (21AA) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Muurbloem
Ruw parelzaad*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals zonnige, open plaatsen op braakliggende grond of op open plekken langs oeverwallen met begeleidende soorten zoals akkerdistel (trekkan > 85%; n=26), duist, grote klapproos en akkerwinde. Vegetaties uit het naaldekervverband (30AA) en Windhalmverband (30BA) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Ruw parelzaad Hennekes et al.
Wolfskers*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten), stenige plaatsen, ruderaal plaatsen en braakliggende grond. Wolfskers groeit op meestal half beschaduwde plaatsen op vochtige, matig voedselarme tot matig voedselrijke, stikstofrijke, vaak kalkrijke, humushoudende grond (mergel en stenige plaatsen). Kropaar als begeleidende soort is niet aangetroffen op de planlocatie. De soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek.	Floron: Wolfskers Hennekes et al.
Reptielen		
Hazelworm*	In het plangebied bevindt zich geen geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem zoals bosranden, open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen. Verblijfplaatsen bevinden zich in holen in de grond en onder dood hout.	Ravon: Hazelworm
Levendbarende hagedis*	In het plangebied bevindt zich geen geschikt biotoop voor de levendbarende hagedis, namelijk open bossen, ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. Heide en hoogveen vormen de voorkeurs habitat. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. Dit is niet aanwezig.	Ravon: Levendbarende hagedis Blj12: Kennisdokument levendbarende hagedis
Ringslang*	Er is geen geschikt leef- of voortplantingsbiotoop aanwezig, zoals waterrijke biotopen op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden. De ringslang komt ook voor in het laagveen. Andere landschapstypen waarin relatief veel waarnemingen worden verricht zijn bos en struweel en op infrastructuur (wegen en spoorwegen). Ringslangen kunnen ook aanwezig zijn in een bebouwde omgeving en in het agrarisch gebied. Heide en hoogveen maken onderdeel uit van het leefgebied, maar zijn geen voorkeurs habitat. Verder zijn geen broeihopen, zoals bladhop, composthop of mestvaalt aanwezig.	Ravon: Ringslang
Zandhagedis*	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals (droge) heide of structuurrijke bermen/ruigten met open plekken en kaal zand.	Ravon: Zandhagedis Blj12: Kennisdokument zandhagedis
Vissen		
Beekprik*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit. De soort is beperkt tot de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De soort paait in de periode februari-mei op grindrijke plaatsen met stromend water.	Ravon: Beekprik
Elrits*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk snelstromende rivieren en beken in Zuid-Limburg en in Gelderland op de oostflank van de Veluwe.	Ravon: Elrits
Grote modderkruiper*	Er is geen geschikt leefbiotoop aanwezig, namelijk ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Ook zijn geen drooggevalen wateren aanwezig, waarin de soort enige tijd ingegraven in de modder kan overleven. Ook is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepere warme delen van het water met waterplanten, overhangende takken of andere vormen van structuur. Ook is er geen opgroei biotoop voor juveniele dieren, zoals ondiepe plantenrijke oeverzones.	Ravon: Grote modderkruiper Blj12: Kennisdokument grote modderkruiper
Vlinders		
Bruine eikenpage*	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk kleine eikenboompjes die in de schaduw van hogere bomen groeien of jonge eikenopslag. Vaak worden de eitjes aan de zuidoostkant van de boompjes afgezet op een stam, tak of twijg met een gladde bast zonder korstmossen op een halve tot anderhalve meter hoogte. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: zandgronden met eiken in het binnenland en in de duinen. In het binnenland vliegt de soort bij bosranden, jonge eikenaanplant en open loofbossen. De soort vliegt bij gedrongen eikenstruweel, bij vrijstaande eikjes, in open eikenbossen en kapvlakten.	Vlinderstichting: Bruine eikenpage
Grote vos*	Geen geschikte waardplanten aanwezig, zoals voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De eitjes worden afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. Dit is niet aanwezig.	Vlinderstichting: Grote vos
Iepenpage*	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. Het eitje wordt meestal afgezet op de eindknoppen en op de overgang van nieuw naar eenjarig hout in de kruin van de boom, minder vaak op een bloemknop of een knopkels. Het eitje overwintert. Zodra de boom begint te bloeien komt het eitje uit. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk bloeiende en vruchtdragende bomen of op relatief jonge iepen. Geschikte bomen worden doorgaans gevonden in (vochtige) bossen, bosranden, parken en grotere tuinen.	Vlinderstichting: Iepenpage

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Sleedoornpage*	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: struwelen met sleedoorn (waardplant) langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers, in parken én vrijstaande pruimen in tuinen. De gebruikte sleedoorns moeten geregeld verjongd worden door begrazing of door ze regelmatig te snoeien.	Vlinderstichting: Sleedoornpage
Teunisbloempijlstaart*	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Geen strooisellaag aanwezig waarin de soort als pop overwintert. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Voornamelijk in het zuiden en oosten van het land.	Vlinderstichting: Teunisbloempijlstaart
Vogels		
Boomvalk, buizerd, havik, wespendif en zwarte wouw*	Binnen het plangebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van boomvalk, buizerd, havik, wespendif of zwarte wouw. Er zijn meerdere oude nesten van ekster aangetroffen in de directe omgeving van het plangebied waar de boomvalk gebruik van kan maken. Echter is de omgeving ongeschikt als broedbiotoop, aangezien het een vrij drukke weg is en er daardoor teveel verstoring is. Boomvalken kunnen tot na het vertrekken van de zwarte kraai nog tot broeden komen. Ze kunnen tot begin juni nog beginnen met broeden. Buizerds broeden in bossen, bosjes en soms ook in solitaire bomen. Nesten welke voor meerdere jaren gebruikt zijn door buizerds zijn omvangrijk. Nieuwe nesten zijn aanzienlijk kleiner. Nesten van buizerds bevinden zich zowel tegen de hoofdstam als in de kruin van bomen. Nesten van havik zijn omvangrijk en bevinden zich overwegend in bossen groter dan tientallen hectares, soms ook in kleine bosjes in (half)open landschap. Het nest bevindt zich doorgaans halverwege tot een derde onder de kruin van de top van de boom, tegen de hoofdstam aan. Wespendifen broeden overwegend in grotere bossen (meer dan 100 hectare) met voorkeur voor gemengd bos of loofbos. Zwarte wouwen nestelen in halfopen landschappen, doorgaans in de buurt van visrijke wateren, vooral in moerasbos, maar ook in loofbos, veelal aan de rand.	Vogelbescherming: Boomvalk ; Buizerd ; Havik ; Wespendif ; Zwarte wouw Sovon: Boomvalk ; Buizerd ; Havik ; Wespendif ; Zwarte wouw Boomvalken.nl: Voortplanting
Gierzwaluw*	Binnen het plangebied zijn geen geschikte gebouwen aanwezig: vaak oudere stadswijken of grotere gebouwen en in mindere mate nieuwe gebouwen. De gierzwaluw nestelt in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen, in kerktorens en in nestkasten. Deze zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Er zijn gaten aanwezig onder loodslabben, alleen deze ruimte is te krap voor gierzwaluwen om tussen te kruipen. De gebouwen moeten minstens 3 meter hoog zijn, omdat de gierzwaluw zich eerst naar beneden moet laten vallen voordat hij kan opstijgen. Ook moet de vrije uitvalbreedte minstens één meter zijn. Daarnaast zijn geen geschikte invliegopeningen of poepsporen aangetroffen.	Vogelbescherming: Gierzwaluw BIJ12: Kennisdokument gierzwaluw
Huismus*	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig, zoals onder dakpannen, in neststenen, kieren en gaten in muren, achter regenpijpen of speciale mussennestkasten met dekking (bomen of struiken) op enkele meters afstand. De dakpannen zijn ongeschikt voor huismussen aangezien er geen ruimte tussen is voor de huismus om onder te kruipen. Er zijn wintergroene struiken aanwezig, maar deze zijn slechts een halve meter hoog. Er worden geen (houtige) elementen verwijderd die onderdeel uit kunnen maken van de functionele leefomgeving, zoals struweel/hagen (schuilplaats), watertjes (drinkfunctie) of zandige stukjes (zandbad). Daarnaast zijn er geen huismussen op of rond de projectlocatie aangetroffen binnen 1000 meter, waardoor vestiging op korte termijn (binnen de houdbaarheid van dit rapport) niet aannemelijk is.	Vogelbescherming: Huismus
Kerkuil, ransuil, steenuil*	Er is geen geschikte nestplaats aanwezig voor de kerkuil en steenuil, zoals een nestkast of open schuur. Ook worden geen oude kassen gesloopt of knotbomen aangetast die door de steenuil gebruikt kunnen worden. Er zijn geen sporen, zoals veren of braakballen aangetroffen. Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn niet aanwezig. Er zijn meerdere oude nesten van ekster aangetroffen in de directe omgeving van het plangebied waar de ransuil gebruik van kan maken. Echter is de omgeving ongeschikt als broedbiotoop, aangezien het een vrij drukke weg is.	Vogelbescherming: Kerkuil ; Ransuil ; Steenuil BIJ12: Kennisdokument kerkuil ; Kennisdokument steenuil ; Sovon: Ransuil
Oeverzwaluw*	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is geen kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april t/m juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.	Vogelbescherming: Oeverzwaluw
Roek*	Er zijn geen roeken waargenomen. Ook zijn er geen nestbomen aangetroffen binnen het plangebied of in de omgeving hiervan. Nestbomen zijn vaak (vrij) grote bomen en liggen meestal in de buurt van geschikt foerageergebied. De nestbomen staan niet per definitie aan de grenzen van het foerageergebied. Geschikt foerageergebied bestaat uit vochtige gras- en bouwlanden.	Vogelbescherming: Roek BIJ12: Kennisdokument Roek
Slechtvalk*	Nestgelegenheid ontbreekt: hoge gebouwen zoals torens of hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig.	Vogelbescherming: Slechtvalk
Sperwer*	Binnen het plangebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van sperwer. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven. De sperwer bouwt jaarlijks een nieuw nest, vaak in de directe omgeving van oudere nesten zodat clusters ontstaan. De onderlinge nestafstanden zijn soms klein (minder dan 200 meter).	Vogelbescherming: Sperwer Sovon: Sperwer
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige staat van instandhouding: ekster, eidereend, brilduiker, draaihals, ruigpootuil, tapuit*	Er zijn meerdere oude nesten van ekster aangetroffen. Echter ligt het plangebied in de stedelijke omgeving en hier vertoont de ekster een positieve trend. Er zijn geen kustduinen aanwezig waar de eider kan broeden. Er zijn geen oude, bestaande holten van vooral de zwarte specht (in den en beuk) waar de ruigpootuil gebruik van kan maken. De brilduiker broedt voornamelijk in landgoedbossen in het IJsseldal (tussen Zwolle en Deventer), hier ligt het plangebied niet in. In het plangebied ontbreken oude berken (op de Veluwe) met holtes waar de draaihals gebruik van maakt. Er zijn geen schrale heide- of stuifzandgebieden of duinen aanwezig met konijnenholten waar de tapuit tot broeden kan komen.	Vogelbescherming: Ekster ; Eider ; Brilduiker ; Draaihals ; Ruigpootuil ; Tapuit ; Zwarte specht

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Weekdieren		
Platte schijfhoren*	Er is geen (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbenscheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water. Ook dient er geen sterke beschaduwung te zijn. In de oevers dient er voldoende moerasvegetatie aanwezig te zijn.	IvL & RHB: Platte schijfhoren
Vleermuizen		
Laatvlieger*	Er worden werkzaamheden aan gebouwen verricht, namelijk sloop. Het gebouw heeft een grote spleet aan de voorzijde waardoor vleermuizen de spouwmuur kunnen bereiken. Er staat echter een lantarenpaal in de buurt die deze spleet beschijnt. Negatieve effecten kunnen daarom uitgesloten worden. Kraamverblijfplaatsen: de eisen aan een kraamverblijf zijn, onder andere, een stabiele, warme temperatuur met gradiënt en buffermogelijkheden, instraling van zon en temperatuurlekage vanuit de woning. Aan deze eisen kan worden voldaan in een spouwmuur of boomholte. Winterverblijfplaatsen: de eisen aan een winterverblijf zijn onder andere een stabiele temperatuur met gradiënt, vorstvrij (wel koud/koel), buffermogelijkheden. Instraling van zon en temperatuurlekage vanuit een woning maken een verblijfplaats extra geschikt als winterverblijf. Aan deze eisen kan worden voldaan in een spouwmuur of boomholte. Zomerverblijfplaatsen: de eisen aan een zomerverblijf zijn aanzienlijk beperkter dan aan kraam- of winterverblijven, zo zijn rolluiken, ruimtes achter dakbetimmeringen en boomholtes geschikt. Paarverblijfplaatsen: aan een paarverblijf worden vaak weinig eisen gesteld, kleine ruimtes onder vensterbanken of kozijnen zijn geschikt, maar ook boomholtes en bijvoorbeeld ruimtes onder dakranden. Massawinterverblijfplaatsen: massawinterverblijven kunnen aanwezig zijn in gebouwen ter hoogte van circa minimaal vier woonlagen. Essentiële vliegrouete: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Effecten op een essentiële vliegrouete worden daarom niet verwacht. Essentieel foerageergebied: Er wordt geen groot oppervlak aan houtige beplanting of moeras verwijderd óf een groot oppervlak aan water gedempt. Effecten op essentieel foerageergebied worden daarom niet verwacht.	BLJ12: Kenndisdocument gewone dwergvleermuis; ruige dwergvleermuis Vleermuis.net: gewone dwergvleermuis; ruige dwergvleermuis; laatvlieger Netwerk Groene Bureau : Vleermuisprotocol 2017
Meervleermuis* (gebouwbewonend)	De aanwezigheid van meervleermuis kan uitgesloten worden, omdat er geen geschikte foerageergebieden en vliegrouetestructuren aanwezig zijn rond het plangebied. Kraamverblijfplaats: kolonies van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. Paarverblijfplaats: vleermuiskasten, woonhuizen, schoolgebouwen met een plat dak zijn bekend als paarverblijven. Ook worden de winterverblijfplaatsen als paarverblijfplaats gebruikt. Winterverblijfplaats: voor zover we weten overwinteren meervleermuizen in Nederland in mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Ook worden af en toe dieren waargenomen in gebouwen. Essentiële vliegrouete: grote afstanden naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede sloten afgelegd. Boven land volgen ze vaak lijnvormige landschapselementen als bomenrijen, houtwallen en dijken. Er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Effecten op een essentiële vliegrouete worden daarom niet verwacht. Essentieel foerageergebied: de meervleermuis jaagt in een snelle rechtlijnige vlucht in lange trajecten vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Er wordt geen groot oppervlak moeras verwijderd óf een groot oppervlak aan water gedempt. Effecten op essentieel foerageergebied worden daarom niet verwacht.	Vleermuis.net: Meervleermuis Zoogdivereniging: De meervleermuis in Nederland
Watervleermuis* (boombewonend zomer en in de winter gebouwbewonend)	Omdat beschut water en ouder bos ontbreken in de directe omgeving van het plangebied, wordt aanwezigheid van watervleermuis uitgesloten. Zomer- en kraamverblijfplaats: de (kraam)groepen in de zomer zijn vooral bekend van spleten en gaten in holle bomen, maar worden soms ook op kerkzolders, in vleermuiskasten, bunkers en oude forten gevonden. Een verwante groep vrouwtjes, de kraamgroep, bewoont een netwerk van bomen waarbinnen individuen en groepen veel verhuizen. In het noordwestelijke laagland worden in bosarme omgeving soms kleine groepen op zolders gevonden. Paarverblijfplaats: de paring vindt zover bekend in de winterverblijven en tijdens het najaarszwermen plaats. Winterverblijfplaats: als winterverblijf gebruiken ze voornamelijk ondergrondse objecten, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. Daarnaast worden ook overwinterende dieren gevonden in overkluisingen en oude rioolsystemen, kerkstorens en in boomholten. Essentiële vliegrouete: de afstanden naar het jachtgebied wordt voornamelijk via het water afgelegd. Er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Effecten op een essentiële vliegrouete worden daarom niet verwacht. Essentieel foerageergebied: de watervleermuis jaagt vlak boven het wateroppervlak van beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kasteel en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken. Er wordt geen (groot) oppervlak aan water gedempt. Effecten op essentieel foerageergebied worden daarom niet verwacht.	Vleermuis.net: Watervleermuis

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Rosse vleermuis* (boombewonend)	Omdat er geen holtebomen aanwezig zijn en/of geen holtebomen verdwijnen, kunnen effecten op verblijfplaatsen van deze soort uitgesloten worden. Verblijfplaats: de rosse vleermuis is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort. Zowel solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen, als dieren in winterslaap gebruiken boomholten als onderkomen. Essentiële vliegroute: de afstand tussen dagrustplaats en jachtgebied wordt in de regel in een snelle rechte vlucht afgelegd, op een hoogte van honderd meter of meer. Omdat rosse vleermuizen zich op grotere hoogte verplaatsen en geen gebruik maken van landschapsstructuren, kunnen effecten op een essentiële vliegroute uitgesloten worden. Essentieel foerageergebied: jachtplaatsen liggen meestal in open terrein, waar met snelle duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting. Er wordt geen groot oppervlak moeras verwijderd of een groot oppervlak aan water gedempt. Effecten op essentieel foerageergebied worden daarom niet verwacht.	Vleermuis.net: Rosse vleermuis
Franjestaart* (boom- en gebouwbewonend)	De franjestaart is in Nederland vooral aan bosrijke omgeving en kleinschalig landschap gebonden en kan in dergelijke gebieden vrij algemeen zijn. Tot nu toe is de soort vooral in het oosten, midden en zuidoosten van Nederland gevonden. Omdat bos en kleinschalig landschap ontbreekt in de directe omgeving van het plangebied, kunnen verblijfplaatsen van deze soorten uitgesloten worden. Kraamverblijfplaats: kolonies zijn in Nederland vooral gevonden in bomen en recent ook in gebouwen (spleetvormige ruimten en zolders van kerken en boerderijen), en enkele keren in nestkasten en vleermuiskasten. Zomerverblijfplaats: doordat de soort met de batdetector moeilijk van andere Myotis-soorten is te onderscheiden is er nog veel onbekend over de precieze verspreiding in de zomer. Paar- en winterverblijfplaats: in Nederland gebruiken franjestaarten vooral ondergrondse ruimten zoals groeven, forten, ijskelders en bunkers als winterverblijfplaats. Omdat er geen werkzaamheden aan gebouwen en bomen verricht worden, kunnen verblijfplaatsen van deze soort uitgesloten worden. Essentiële vliegroute: in Nederland lopen gekende vliegroutes langs dreeven, bospaden of muren. Het oversteken van open stukken werd niet waargenomen. Soms ontbreekt een echte vliegroute, omdat de dieren in de boomkronen rond de verblijfplaats jagen. Dit biotoop is niet aanwezig. Essentieel foerageergebied: over het jachtbiotoop van de franjestaart is nog relatief weinig bekend. Waarnemingen van jagende franjestaarten zijn bekend van bosrijke gebieden met waterpartijen of waterrijke gedeelten. Daarbij jaagt de franjestaart meestal in een besloten omgeving zoals in en tussen de boomkronen en tussen de takken van grote struiken. Dit biotoop is niet aanwezig.	Vleermuis.net: Franjestaart Waarneming.nl (vliegroute): Franjestaart
Gewone grootoorvleermuis* (boom- en gebouwbewonend)	Algemeen: de soort is sterk gebonden aan kleinschalig landschap en bosgebieden. Aangezien bos- en kleinschalig gebied ontbreekt in de directe omgeving van het plangebied, kan deze soort uitgesloten worden. Kraam- en zomerverblijfplaats: de gewone grootoorvleermuis gebruikt zeer uiteenlopende soorten verblijfplaatsen. Ze worden in de zomer aangetroffen op zolders, achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuuren en onder dakpannen, in holten en spleten in bomen en in nest- en vleermuiskasten. Paar- en winterverblijfplaats: als winterverblijf worden vooral ondergrondse ruimten gebruikt, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. Overwinterende gewone grootoorvleermuizen zijn echter ook op zolders en in kerktorens, en een enkele keer in boomholtes gevonden. Omdat er geen werkzaamheden aan gebouwen en bomen verricht worden, kunnen verblijfplaatsen van deze soort uitgesloten worden. Essentiële vliegroute: ze volgen hagen en houtwallen, maar vooral in bos of kleinschalig landschap vliegen ze gewoon tussen de bomen door. Essentieel foerageergebied: gewone grootoorvleermuizen jagen op beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap, boven bospaden, in lanen en open plekken, langs bosranden en laag boven (bloeiende) kruidenvegetaties of langs en door de kroon van (bloeiende) bomen. Dit biotoop is niet aanwezig.	Vleermuis.net: Gewone grootoorvleermuis
Tweekleurige vleermuis* (gebouwbewonend in Nederland)	Omdat er geen werkzaamheden worden verricht aan hoge gebouwen (zoals flats), kunnen effecten op verblijfplaatsen van deze soort uitgesloten worden. Kraam- en zomerverblijfplaats: vooral nauwe ruimten in hoge flatgebouwen lijken te voldoen als verblijfplaats. In Vlaanderen zijn ze uitsluitend gevonden in of bij - meestal hoge - gebouwen in de kustregio. In Utrecht is een kraamkolonie bekend. Winterverblijfplaats: er is maar zeer weinig bekend over waar tweekleurige vleermuizen de winter doorbrengen. Sporadisch worden ze gevonden in rotsspleten, nauwe ruimtes in gebouwen, grotten en kelders. De soort is opvallend kouderesistent en overwintert dus mogelijk ook in holle bomen. Essentiële vliegroute: op weg naar geschikte jachtgebieden zijn ze minder dan andere soorten afhankelijk van lijnvormige elementen in het landschap, en vliegen ze soms op enige tientallen meter hoogte in rechte vlucht richting jachtgebied. Omdat tweekleurige vleermuizen zich op grotere hoogte verplaatsen, kunnen effecten op een essentiële vliegroute uitgesloten worden. Essentieel foerageergebied: het jachtgedrag van de tweekleurige vleermuis lijkt op dat van de laatvlieger en de rosse vleermuis. Hij jaagt voornamelijk in rechtlijnige vlucht of in grote cirkels op vijf tot veertig meter hoogte. Gezien de onafhankelijkheid van landschappelijke structuren wordt geen effect verwacht. Migratie: over mogelijke migratieroutes van tweekleurige vleermuizen in Europa is weinig bekend, maar waarschijnlijk volgen de dieren vooral de kust of grote rivieren.	Vleermuis.net: tweekleurige vleermuis Waarneming.nl: tweekleurige vleermuis
Zoogdieren		
Bever*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de bever, zoals moerasgebied, rivieren of meren omzoomd door broekbossen. Ook zijn geen sporen, zoals recente afdrucken gevonden en is er geen beverburcht aanwezig.	Zoogdiervereniging: Bever Bij12: Kennisdocument Bever
Boommarter*	Er zijn geen konijnen-, vossen- of dassenhollen aanwezig binnen het plangebied of binnen 50 meter afstand. Er zijn geen geschikte bomen met inrotingsgaten of spechtengaten. Verder zijn er geen eekhoornholten of gebouwen aan de rand van het bos aanwezig om als voortplantingsplaats te kunnen gebruiken.	Zoogdiervereniging: Boommarter

Uitgesloten soort	Onderbouwing voor uitsluiting	Bron (hyperlink)
Das*	Er zijn geen sporen aangetroffen, zoals burchten, haren of prenten, waaruit mogelijke aanwezigheid blijkt. Ook wordt geen essentieel foerageergebied of wissel aangetast die het functioneren van een burcht negatief kunnen beïnvloeden.	Zoogdiervereniging: Das
Eekhoorn*	Er zijn geen eekhoornnesten (bolvormige nesten) waargenomen binnen het plangebied en 50 meter daarbuiten. Ook zijn er geen geschikte boomholtes of spechtengaten aangetroffen die in gebruik zijn of gebruikt kunnen worden.	Zoogdiervereniging: Eekhoorn
Noordse woelmuis*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals rietland, moeras, extensief gebruikt weiland, periodiek overstromde terreinen of natte grazige vegetaties. In gebieden zonder andere woelmuizen komt de soort ook voor in drogere biotopen, zoals wegbermen en zelfs in droog naaldbos.	Zoogdiervereniging: Noordse woelmuis Blj12: Kennisdokument Noordse woelmuis
Otter*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Er zijn geen overstromingsvrije oeverholtes die kunnen dienen als nestplaats. Ook zijn geen dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats. Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuiltjes, ottergeil of spraints aangetroffen.	Zoogdiervereniging: Otter
Steenmarter*	Er is een grote spleet aan de voorzijde van het gebouw aanwezig die toegang biedt tot de spouwmuur. Er is geen holle ruimte zichtbaar achter deze spleet. Ook zijn er geen prooiresten, haren of poep aangetroffen bij de spleet. Het plangebied staat ook niet in verbinding met geschikt foerageergebied voor de steenmarter. Daarnaast zijn er geen andere mogelijke verblijfplaatsen aanwezig zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes of ruimten onder de dakbedekkingen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. De steenmarter is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt.	Zoogdiervereniging: Steenmarter
Waterspitsmuis*	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt de soort veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig is en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooiën op te eten.	Zoogdiervereniging: Waterspitsmuis

*Deze soort wordt altijd behandeld en volgt niet noodzakelijkerwijs uit het literatuur- of veldonderzoek.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: de dakpannen zijn ongeschikt voor vogels en vleermuizen om onder te kruipen. De nokvorsten zijn dicht gemetseld, waardoor niets er tussen kan kruipen.



Figuur: ook de gevelpannen zijn dichtgemetseld, waardoor er geen ruimten zijn voor vleermuizen om in te kruipen.



Figuur: bij de aanbouw zijn meerdere plekken waar ruimte is onder de dakrand waar vleermuizen tussen kunnen kruipen. Deze ruimtes zijn te smal voor vogels om in te kruipen.



Figuur: op het dak is er op sommige plaatsen ruimte onder de loodslabben waar ruimte is voor vleermuizen om onder te kruipen.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: tussen de woning en de aanbouw zit een forse spleet waardoor de spouwmuur zichtbaar is.



Figuur: de spleet is maximaal twee meter hoog en bevindt zich op de begane grond. Echter wordt deze beschreven door een lantaarnpaal die dichtbij staat, waardoor het ongeschikt wordt voor vleermuizen.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: in de bomenrij aan de Noorderstraat kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden, zoals houtduif.



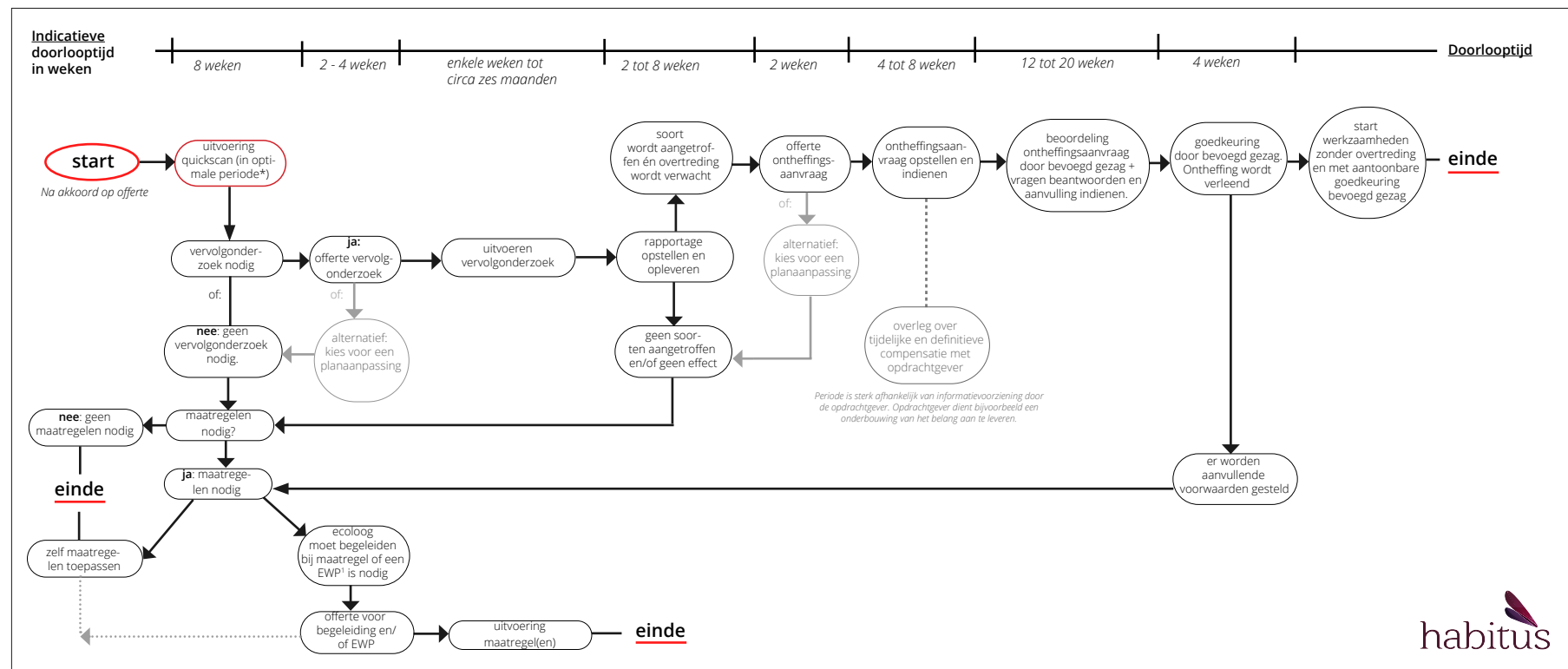
Figuur: ook zitten er in de bomen meerdere eksternesten.



Figuur: de ligusterheg in de tuin is momenteel te laag en te smal voor vogels zonder jaarrond beschermd nest om in te broeden.

BIJLAGE 11 - STROOMSCHEMA ECOLOGISCH ONDERZOEK

Zoom in om de teksten beter te kunnen lezen (bijvoorbeeld via ctrl+muiswielte).



*Indien een quickscan niet in de optimale periode (oktober t/m maart) wordt uitgevoerd, kan het voorkomen dat een soort op korte termijn niet onderzocht kan worden. Wij moeten dan met het onderzoek wachten (vanwege protocollen) tot de geschikte periode. Dit kan in een ongunstige geval toe leiden dat er een vertraging van circa negen maanden ontstaat. Betrek daarom vroeg in het proces een ecologisch adviseur, bij voorkeur in de planvormingsfase. Ecologische risico's inventariseren kan veelal vrij vlot en desnoods globaal plaatsvinden. Onderzoek naar soorten kan veelal niet versneld worden, omdat er vastgestelde onderzoeksperioden zijn (protocollen). Wij kunnen wel vroeg in het proces een plan op hoofdlijnen beoordelen op ecologische risico's. Vraag ons gerust naar de mogelijkheden.

¹Een EWP is een afkorting van Ecologisch WerkProtocol



Over ons

Habitus is een vooruitstrevend advies- en onderzoeksbureau voor biodiversiteit en natuurwetgeving. Wij zijn als organisatie **betrokken** bij de klant. Wij zorgen door **constante ontwikkeling** van onze diensten voor verhoging van de tevredenheid van onze klanten over onze dienstverlening. Wij zijn experts met **passie** voor ons vak en zorgen voor een soepel traject door kwaliteitsdiensten te bieden. Wij helpen onze klanten met praktisch advies over biodiversiteit en beschermde soorten. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en collega's op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Onze missie en kernwaarden

Het is onze missie om **de biodiversiteit te beschermen en te verhogen**. Met het team van collega's werken we dagelijks in vele projecten met passie aan onze missie. Met wetgeving gerelateerde adviezen dragen we bij aan de bescherming van soorten en zo aan bescherming van biodiversiteit. Met biodiversiteitsadviezen dragen we gericht bij aan het verhogen van de biodiversiteit. Onze kernwaarden zijn:

- betrokken bij onze klanten
- constante ontwikkeling van onze dienstverlening
- passie voor natuur.

Klanttevredenheid en kwaliteit

Wij staan voor de kwaliteit die we leveren. Onder kwaliteit verstaan wij de mate waarin aan de klantverwachting wordt voldaan of wordt overtroffen. De klant is dus degene die bepaalt of wij kwaliteit leveren. Onze dienstverlening wordt door klanten gemiddeld met hoger dan een acht beoordeeld. Dit geeft aan dat we een passende invulling geven aan de klantverwachting.

Wij vinden dat we in eerste instantie zelf aan de lat staan voor de te leveren kwaliteit. Om die reden hebben wij dan ook onze eigen kwaliteitseisen geformuleerd. In samenspraak met onze opdrachtgevers bepalen we de gewenste kwaliteit van een dienst.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Wist je bijvoorbeeld dat elke soort unieke vleugelkenmerken heeft?

De paarse kleuren zijn een combinatie van blauw (dat staat voor stabiliteit) en de energie van rood. Paars staat ook voor **passie** en wordt verder geassocieerd met kracht, waardigheid (royalty), creativiteit en ambitie.



Bijlage 3 Vooronderzoek bodem

Noorderstraat 23a / Kortland 36 te Krimpen aan den IJssel

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Kenmerk 2011P497/PBE/rap1
Datum 5 februari 2021

Opdrachtgever Rho Adviseurs
t.a.v. Mevrouw E. Barendregt
Weena 505
3013 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer P. van den Berg (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	05-02-2021	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	05-02-2021	

INHOUDSOPGAVE

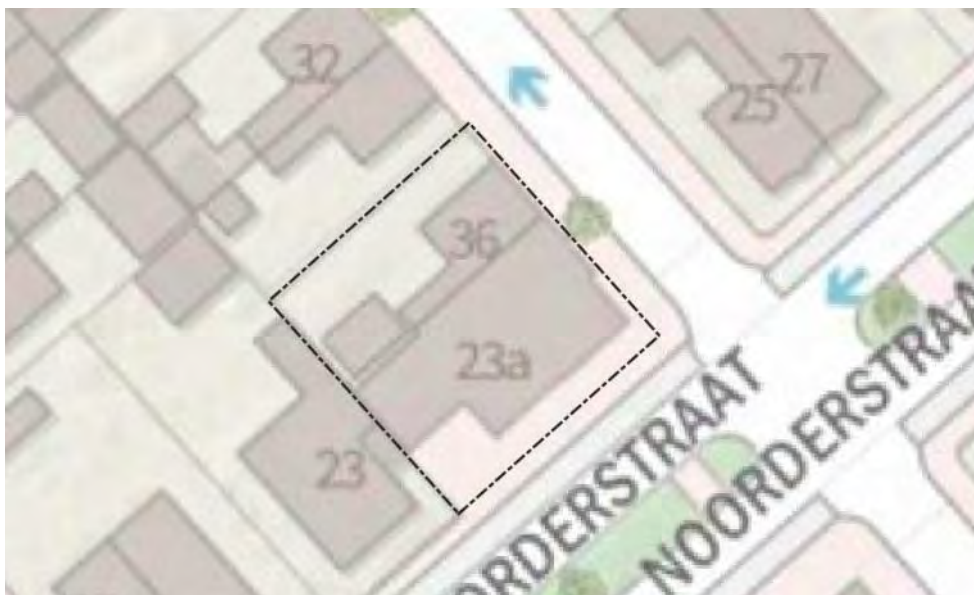
1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	5
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	6
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	7
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	8
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
2.6 BEINVLOEDING	10
2.7 BODEMVERONTREINIGING	10
2.8 TERREINVERKENNING	13
2.9 BEOORDELING.....	14
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	15
2.11 AANBEVELINGEN.....	16
3. BETROUWBAARHEID.....	17

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Bodeminformatie Omgevingsdienst

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Noorderstraat 23a / Kortland 36 te Krimpen aan den IJssel (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoekslocatie (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het milieuhygiënisch vooronderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 3 is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

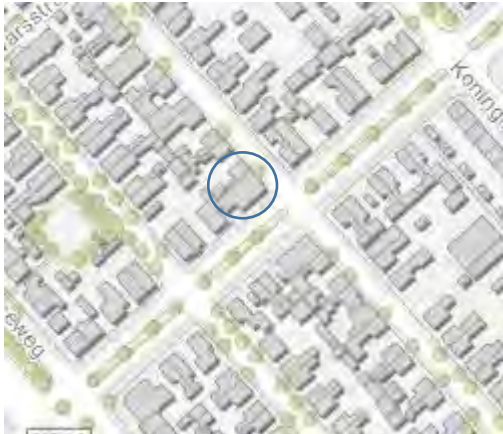
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1: afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2 / #3 / #4
Adres	Noorderstraat 23a en Kortlandstraat 36		
Plaats	2922 XE, Krimpen aan den IJssel		
Gemeente	Krimpen aan den IJssel		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	99.720	
	Y	436.749	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,6 m -NAP	
Kadastraal	Gemeente	Krimpen aan den IJssel	
	Gemeentecode	KPN02	
	Sectie	A	
	Nummers	5258 en 5159	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	373 m²	
	Bebouwd	Ca. 223 m²	
	Verharding	Klinkers/tegels 150 m²	
Belendingen	Alle richtingen	De locatie is gelegen in een woonwijk. Plaatselijk zijn kleine winkels aanwezig.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)	#5
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

#4: Bagviewer.kadaster.nl

#5: Google Earth

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	De locatie is tot 1935 onbebouwd geweest. Vanaf 1961 is de locatie in gebruik geweest als rijwielreparatiebedrijf. Daarnaast is de locatie vanaf 1970 in gebruik geweest als benzine-service-station. De exacte einddatum van het laatstgenoemde activiteit is onbekend, maar verwacht wordt dat het zeker voor begin 2000 is geweest. Ten behoeve van dit gebruik zijn drie of vier ondergrondse tanks aanwezig geweest op het terrein. Drie van de tanks zijn in januari 2000 verwijderd door Spel milieu b.v. De vierde tank wordt in één enkel onderzoek benoemd en het is onbekend of deze daadwerkelijk aanwezig (is geweest).	#1 / #2
Potentiële bronnen	Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de oude dorpskern worden ophooglagen verwacht. Dit wordt bevestigd door de bodemkwaliteitskaart welke de locatie als 'Lintbebouwing < 1945 classificeert. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op verhoogde gehalten zware metalen en PAK. Daarnaast is het voormalig gebruik als benzine-service-station een potentiële bron van verontreiniging met lood, minerale olie en (vluchtige) aromaten.	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is de locatie in gebruik als woonhuis en dierentotaalzaak.	#1 / #2
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Dierenvoederzaak met appartement op de eerste verdieping.	-
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de ophooglaag welke op de onderzoekslocatie verwacht wordt. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK welke worden gekenmerkt door een sterke heterogeniteit in voorkomen. Tevens is de potentiële bron het voormalig gebruik als benzine-service-station.		

#1: Topotijdreis.nl

#2: DCMR bodeminformatie (opgenomen in bijlage 2.1)

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking		Bronnen	
Asbest	Op basis van Bodemloket en Milieudienst Rijnmond is er geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	#1	
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen	#2 / #3 / #4
	Bodemkwaliteitszone	Lintbebouwing < 1945	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Industrie Ondergrond (0,5 - 3,0 m-mv) : Wonen	
Conclusie			
Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van puinbijmengingen, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt. Aan de hand van de bodemkwaliteitskaart, is de verwachte milieuhygiënische kwaliteit 'Lintbebouwing < 1945, wonen.			

#1: DCMR bodeminformatie (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: Gemeente Krimpen aan den IJssel; Bodemfunctieklassenkaart

#3: Gemeente Krimpen aan den IJssel; Bodemkwaliteitskaart

#4: Gemeente Krimpen aan den IJssel; Ontgravingskaart

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 2,9 m-mv	Klei	#1 / #2
	2,9 - 6,0 m-mv	Veen	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,9 m-mv (-0,36 m NAP)	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de Hollandsche IJssel zal stromen en derhalve oostelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend vindt er in de nabije omgeving geen onttrekking van grondwater plaats.		
Bodemvreemde lagen	Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de oude dorpskern worden ophooglagen verwacht. Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen aanwezig.		
Conclusie			
Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de stedelijke ophooglaag.			

#1: DINOluket.nl

#2: WKOtool.nl

2.6 BEINVLOEDING

TABEL 2.6.1: beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater		

#1: DCMR bodeminformatie (opgenomen in bijlage 2.1)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Voor zover bekend is ter plaatse van Korlandstraat 36 tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van Noorderstraat 23a zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De resultaten van betreffende onderzoeken zijn hieronder samengevat. <i>Historisch onderzoek 2008</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd door ATKB (20081097/rap06 d.d. 9-12-2008). In dit onderzoek is Kortlandstraat 38 (huidig adres: Noorderstraat 23a) onderzocht. Zoals reeds genoemd is de locatie in gebruik geweest als rijwielreparatiebedrijf en benzine-service-station. Ten behoeve van dit gebruik zijn vier ondergrondse tanks aanwezig geweest. Het betreft: 1 x 10.000 L superbenzine / diesel (25 januari 2000 verwijderd, kiwa gecertificeerd) 1 x 4.000 L benzine (25 januari 2000 verwijderd, kiwa gecertificeerd) 1 x 4.000 L gasolie (25 januari 2000 verwijderd, kiwa gecertificeerd) 1 x 4.000 L benzine (status onbekend). Opgemerkt wordt dat de laatstgenoemde tank niet in andere onderzoeken benoemd wordt en de aanwezigheid van deze tank wordt derhalve in twijfel getrokken. Zie de navolgende afbeelding voor de indeling van de tanks.	#1



Afbeelding 3 (Bron: Historisch onderzoek ATKB, kenmerk: 20081097/rap06 d.d. 9-12-2008)

Oriënterend onderzoek 1989

In 1989 is een oriënterend onderzoek uitgevoerd door IGN (M89.021 d.d. 5-1989). Alle boringen waren uitpandig gezet rond de ondergrondse tanks en het pompeiland. De grond was licht tot matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was sterk verontreinigd met aromaten en minerale olie.

Aanvullend onderzoek 1989

Naar aanleiding van de resultaten uit het voorgenoemde onderzoek is een aanvullend onderzoek uitgevoerd door DCMR (392154/10 d.d. 7-1989). Het doel van het onderzoek was het vast te stellen van eventuele risico's voor de volksgezondheid. Het onderzoek concludeerde dat de verontreiniging zich vermoedelijk beperkt tot het gebied rond het pompeiland en menselijk contact niet voor de hand ligt.

Nader onderzoek 1990

In 1990 is een onderzoek uitgevoerd door IGN (M90.077 d.d. 10-1990). In 6 van de 10 boringen was een benzinegeur waargenomen (alle boringen waren uitpandig geplaatst). De totale hoeveelheid verontreinigde grond wordt op 220 m³ geschat, waarvan 60 m³ sterk verontreinigd was. Het grondwater was over een oppervlakte van 50 m² sterk tot zeer sterk verontreinigd. Deze verontreiniging was op een diepte van 5,0 m-mv ook aanwezig en was niet verticaal afgeperkt.

Nader onderzoek 1996

In het kader van de herinrichting van de locatie is in 1996 is een nader onderzoek uitgevoerd door Roest Milieuconsultants (6385/RE d.d. 1996). Uit het betreffende rapport wordt geconcludeerd dat 70 m³ grond matig tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De totale oppervlakte van de verontreiniging van het grondwater met vluchtige aromaten wordt geschat op 300 m², waarvan 75 m² sterk verontreinigd is.

	Saneringsplan 1996 In 1996 is een saneringsplan opgesteld door Roest Milieuconsultants (6484/R2 d.d. 26-9-1996). In dit plan wordt de grond rondom het pompeiland en de tanks tot minimaal 1,3 m-mv afgegraven waarna de bovenlaag van het grondwater wordt onttrokken en gezuiverd. Deze zuivering vindt net zo lang plaats totdat het grondwater de gewenste kwaliteit heeft. Saneringsevaluatie 2000 In 2000 is een saneringsevaluatie uitgevoerd door Milieu Consort b.v. (B1001.se1 d.d. 8-3-2000 en B1001.se2 d.d. 14-9-2000). Vanwege niet onderheide bebouwing is tot 80 cm van het pand niet ontgraven. Hierin was echter wel zintuigelijk en analytisch met minerale olie verontreinigde grond aangetroffen, welke is geïsoleerd met folie. De grootte van deze restverontreiniging wordt op 5 m³ geschat. De grond ter plaatse van de openbare weg was niet afgegraven door de aanwezigheid van een gasleiding en rioleringsstracé. Deze restverontreiniging wordt op 15 m³ geschat en is geïsoleerd met folie. Uit de laatste monitoring bleek dat het grondwater licht verontreinigd was met benzeen. Het rapport concludeert dat het grondwater mogelijk beïnvloedt werd / gaat worden door de restverontreiniging. Op locatie zijn twee monitoringspeilbuizen geplaatst. Onbekend is of regelmatig een monitoring plaatsvindt. Gegevens zijn niet voorhanden. Op 1 september 2000 is door het bevoegd gezag ingestemd met de uitgevoerde sanering. Details omtrent deze instemming ontbreken. Aanvullend onderzoek 2001 In 2001 is een nader onderzoek uitgevoerd door Milieu Consort b.v. (B1056.ab1 d.d. 11-6-2001). Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de omvang van de restverontreiniging nabij de openbare weg. Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de sterke restverontreiniging in de grond een omvang heeft van circa 25 m³. Daarnaast werd het vermoeden geuit dat de omvang van de sterke verontreiniging van het grondwater groter was dan 100 m³.	
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder zijn de resultaten van relevante onderzoeken samengevat. Steenbakkerstraat (nabij nummer 27) In 2019 zijn verscheidene locaties, waaronder de speeltuin nabij Steenbakkerstraat 27, onderzocht op lood door ATKb (20181268/rap01 d.d. 25-4-2019). De bovengrond was matig verontreinigd met lood. Diverse straten rondom onderzoekslocatie In 2017 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de grond onder diverse straten in Krimpen aan den IJssel. Uit de mengmonsters van de grond onder de straten rondom de onderzoekslocatie kwamen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en PCB.	#1
Conclusie		
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten vastgesteld. De verdachte deellocaties (ondergrondse tanks, pompeiland) zijn voldoende onderzocht. Betreffende verontreiniging is deels gesaneerd. In geen van de bekende onderzoeken zijn in pandige boringen verricht van de verdachte deellocaties winkel, magazijn en werkplaats. De bekende restverontreinigingen nabij de openbare weg en tegen de gevel van het pand zijn nog aanwezig en worden door middel van HDPE folie gescheiden van het gesaneerde deel van de locatie. Het grondwater binnen het gesaneerde deel van de locatie is plaatselijk nog sterk verontreinigd. Daarnaast kunnen verhoogde gehalten PAK en zware metalen aanwezig zijn door de vermoedelijk aanwezige stedelijke ophooglaag.		

#1: DCMR bodeminformatie (opgenomen in bijlage 2.1)

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is uitgevoerd door middel van Google Street View. Op basis van de terreinverkenning blijkt dat het zuidelijke deel van de locatie in gebruik is als winkel en het noordelijke deel als woonhuis. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem of die van invloed kunnen zijn op een uit te voeren bodemonderzoek. Op basis van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens uit het vooronderzoek.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.



Afbeelding 4: Aanzicht vanaf Noorderstraat (bron: Google Street View)



Afbeelding 5: Aanzicht vanaf Kortlandstraat (bron: Google Street View)

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid /	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 conclusie en hypothese

Hypothese		
Locatie	Gehele onderzoekslocatie	
Conclusie	Grond	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek dient er rekening mee te worden gehouden dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van sterk verontreinigde bodem.
	Grondwater	In het verleden zijn tot op minimaal 5,0 m-mv sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd. Tijdens de saneringswerkzaamheden is het grondwater gezuiverd. De grondwaterverontreinigingen zijn hierbij niet volledig gesaneerd. Een jaar na de grond(water)sanering werden reeds sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten in het grondwater binnen het gesaneerde gebied gemeten (rebound). Mogelijk heeft nalevering van de restverontreinigingen de afgelopen decennia daar verder aan bijgedragen.
	Algemeen	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten dient er rekening mee te worden gehouden dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie waarschijnlijk sprake is van sterk verontreinigde bodem. Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning zal het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Hierbij dient de mate en omvang van de restverontreinigingen in grond en grondwater te worden bepaald. Voorts dient inzicht te worden verkregen in de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de overige delen van het perceel.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Als aandacht parameters worden aangemerkt: Vluchtige olie*, minerale olie, vluchtige aromaten, zware metalen en PAK <i>* vluchtige olie (ketenlengte C₅ tot C₁₀) is een wezenlijk bestanddeel van benzine. In het verleden heeft er onderzoek plaatsgevonden hiernaar. Uit de chromatogrammen van de analyses minerale olie van de controlemonsters blijkt dat vluchtige olie destijds aanwezig was.</i>	

2.11 AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek worden de navolgende aanbevelingen gedaan:

Het wordt aanbevolen om een verkennend bodemonderzoek conform protocol NEN 5740 uit te voeren over het gehele perceel. Daarnaast wordt geadviseerd onderzoek te verrichten naar de huidige mate en omvang van de restverontreinigingen in grond en grondwater. Het uitvoeren van onderzoek binnen het pand zal daarvoor onder andere nodig zijn. Dit zal tevens inzicht geven in de algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit onder het pand.

3. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een milieuhygiënisch vooronderzoek is gebaseerd op de op het moment van uitvoering beschikbare gegevens.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



[BIJLAGE 1.1](#)
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling



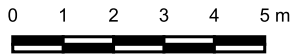
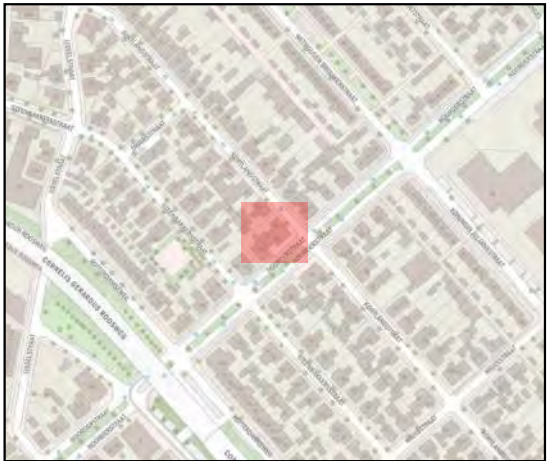


[BIJLAGE 1.2](#)
Situatietekening



Legenda

- Plangebied
- Monitoringspeilbuizen
- Boring met peilbuis voorgaand onderzoek



Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
2011P479

Locatie
Noorderstraat 23a / Kortlandstraat 36
te Krimpen aan den IJssel

Omschrijving
Vooronderzoek

Bijlagennummer
1.2

Getekend: PBE

Formaat: A3

Schaal: 1:150

Schaal situatie: 1:5.000

Datum: 5-2-2021



[BIJLAGE 2.1](#)

Bodeminformatie Omgevingsdienst

mei, 1989

M 89.177

DCMR nr. 398T 382154	
met ☒ bijlage(n)	
Ingek. d.d. - 9 JUN 1989	
Te betrekken cq. ter kennisgeving aan	
NAAM	M.H. Krijger 9/6 17

RAPPORT

Inzake een oriënterend onderzoek
ter plaatse van een benzinestation
aan de Kortlandstraat
te Krimpen a/d IJssel

M 89.021

Rotterdam, mei 1989

Opdrachtgever : Chr. Dijkgraaf
Automaterialen
Van der Glesserweg 13
2921 LP Krimpen a/d IJssel

Datum rapport : 24 mei 1989

mei, 1989

M 89.177

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De onderzoekslocatie wordt gevormd door een benzinestation hoek Kortlandstraat/Noorderstraat te Krimpen a/d IJssel.

Aan de hand van een op deze locatie uitgevoerd oriënterend onderzoek kunnen met betrekking tot de milieu-hygiënische bodemkwaliteit de volgende conclusies getrokken worden:

- bij het pompeiland is bij boring B2, PB3 en B4 aan het bodemmateriaal tot max. 1,7 m - maaiveld een lichte tot matige oliegeur waargenomen. Een grondmonster genomen uit een traject (0,0 - 0,6 m - maaiveld bij B2) waaraan een matige benzinegeur is waargenomen, is matig verontreinigd met minerale olie (1670 mg/kg d.s.). Een grondmonster genomen onder het traject waaraan een benzinegeur is waargenomen (1,7 - 2,0 m - maaiveld bij PB3) blijkt licht verontreinigd met minerale olie (490 mg/kg d.s.). Het grondwater ter plaatse (peilbuis PB3) is zeer sterk verontreinigd met aromaten (totaal, 15400 ug/l) en minerale olie (6400 ug/l). De verontreiniging van grond en grondwater ter plaatse van het pompeiland hangt samen met morsingen bij het tanken van benzine.
- Waarschijnlijk als gevolg van verspreiding van bovenstaande verontreinigingen met het grondwater is het grondwater ter plaatse van peilbuis PB1 licht verontreinigd met aromaten (totaal, 7,9 ug/l) en minerale olie (58 ug/l).
- Bij de overige boringen zijn geen bijzondere zintuiglijke waarnemingen gedaan. de verdachte activiteiten in de omgeving van deze boringen hebben geen aanleiding gegeven tot een grond of grondwaterverontreiniging.

Aanbevelingen

Naar aanleiding van bovenstaande resultaten wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek dient zich te richten op:

- Het bepalen van de omvang van de verontreiniging van grond en grondwater bij het pompeiland met aromaten en minerale olie.
- Het bepalen van de verspreidingsmogelijkheden van de aanwezige verontreinigingen.
- Het bepalen van de kans op blootstelling aan de verontreiniging en de daarmee samenhangende risico's voor mens en milieu.
- Gezien het voorkomen van de verontreiniging deels onder de openbare wordt aanbevolen overleg te voeren met de gemeente over het uit te voeren vervolg onderzoek.

Rapport opgesteld door : drs. J.H.B. Jutte.



N O T I T I E

Aan : de heer S. de Jong
Van : H. Nienhuis
Onderwerp : Meldingsonderzoek en aanvullend beperkt oriënterend onderzoek ter plaatse en in de omgeving van een benzinstation aan de Kortlandstraat te Krimpen aan den IJssel, fase 1
Kopie : de heer M.A.C.M. Huybregts, gemeente Krimpen aan den IJssel;
archief (2x)

Schiedam, juli 1989
Projectnummer: 382154/10
Coördinaten : 99,7/436,8

1. Inleiding

De gemeente Krimpen aan den IJssel heeft in juni 1989 melding gemaakt van een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse van en in de omgeving van een benzinstation aan de Kortlandstraat no 38a te Krimpen aan den IJssel (zie bijlage 1 en 2).
Aanleiding voor dit onderzoek vormen de resultaten van een onderzoek verricht in opdracht van de eigenaar van het benzinstation in mei 1989.

2. Doel van het onderzoek

Dit onderzoek beoogt een eerste inschatting te geven van eventuele risico's voor de volksgezondheid (met name ten aanzien van permeatie van verontreinigde stoffen door drinkwaterleidingen). Op verzoek van de gemeente Krimpen aan den IJssel is een aanvullend (beperkt) oriënterend onderzoek verricht met het doel om met spoed na te gaan of er sprake is van verhoogde risico's voor de volksgezondheid ten gevolge van de verontreinigingen in de bodem en zo ja, in welke mate.

3. Onderzoeksmethodiek

3.1. Inventarisatie

In het onderzoeksgebied bevindt zich sinds enkele tientallen jaren een benzinstation, gelegen op de hoek Kortlandstraat/Noorderstraat. Circa vijf jaar geleden is het benzinstation overgenomen door de huidige eigenaar, Chr. Dijkgraaf Automaterialen b.v. te Krimpen aan den IJssel. Het benzinstation is gesitueerd in een wijk welke overwegend een woonfunctie vervult.



Op het terrein van het benzinestation bevinden zich de volgende ondergrondse tanks:

- benzine (normaal) 4.000 liter;
- benzine (super) 10.000 liter;
- diesel 4.000 liter.

De tanks zijn geplaatst in het begin van de jaren zestig. De situering van de tanks is aangegeven in bijlage 2.

In opdracht van de eigenaar heeft IGN een bodemonderzoek uitgevoerd (mei 1989) ter plaatse van het benzinestation. Ten behoeve van dit onderzoek zijn op de locatie enkele boringen uitgevoerd en twee peilbuizen geplaatst. Deze peilbuizen (Pb 1 en Pb 3) zijn aangegeven in bijlage 2. Chemische analyses hebben uitgewezen dat de grond plaatselijk licht tot matig verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 3 blijkt zeer sterk verontreinigd te zijn met vluchtige aromaten (BTEX - totaal: 15.400 µg/l en minerale olie (6.400 µg/l). Ter plaatse van peilbuis Pb 1 is in het grondwater een lichte verontreiniging van vluchtige aromaten aangetroffen (BTEX - totaal: 7,9 µg/l) en een lichte verontreiniging van minerale olie (58 µg/l).

Geconcludeerd is dat de grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuis Pb 3, voor het pompeiland samenhangt met morsingen bij het tanken van benzine. Als oorzaak voor de grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuis Pb 1 wordt verspreiding van de verontreiniging aangetroffen bij peilbuis Pb 3 gesuggereerd.

Op en in de nabijheid van het benzinestation bevinden zich een groot aantal kabels en leidingen. Aan de noord-westzijde van de Noorderstraat, waar zich ook het pompeiland bevindt, lopen kabels voor de PTT, CAI en elektriciteitsvoorziening. Drinkwaterleidingen zijn aangegeven in bijlage 2, deze zijn bij het pompeiland niet aanwezig. Voor de goede orde wordt vermeld dat de Noorderstraat 23 geen huisaansluiting heeft.

3.2. Grondonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn met behulp van een Edelmanboor vier boringen verricht variërend van 0,6 tot 3,0 m-mv. Het opgeboorde bodemmateriaal is organoleptisch beoordeeld op het voorkomen van mogelijke verontreinigingen. De locaties van de boringen zijn aangegeven op bijlage 2. Er zijn geen grondmonsters ter analyse aan een laboratorium aangeboden.

3.3. Grondwateronderzoek

Op de locatie zijn twee peilbuizen geplaatst (zie bijlage 2). Peilbuis 2 (filterstelling: 1,0 - 3,0 m-mv) is geplaatst aan de rand van de middenberm direct tegenover het pompeiland ter bepaling van de verspreiding van de verontreiniging ter plaatse. Peilbuis 1 (filterstelling: 0,7 - 1,7 m-mv) is geplaatst tussen de meest nabij de verontreiniging gelegen huisaansluitingen voor de drinkwaterleiding, ter bepaling van het verontreinigingsniveau in het grondwater ter plaatse.



Het grondwater uit de peilbuizen is, rekening houdend met de verontreinigingssituatie bij het pompeiland, geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEX en naftaleen). De filterstellingen van de peilbuizen zijn, in verband met het mogelijk voorkomen van een oliedrijflaag, zo gekozen dat de bovenzijde van de filters juist boven de grondwaterspiegel uitkomen.

4. Resultaten

4.1. Bodemopbouw en organoleptische waarnemingen

De bodemopbouw zoals volgt uit de boorprofielen (bijlage 3) is globaal als volgt:

- 0,0 tot 1,0 à 1,2 m-mv:
geroerde grond; bovenin zand, onderin klei; lokaal grindhoudend, puinhoudend of steenkoolresten bevattend;
- 1,0 1,2 tot 1,5 à 1,7 m-mv: klei;
- 1,5 à 1,7 tot 3,0 m-mv: veen.

Ter plaatse van boring 4 (in het tracé van de Noorderstraat) bestaat het profiel tot 0,6 m-mv uit zand met bijmenging van matige hoeveelheden grind. Op 0,6 m-mv is deze boring gestaakt wegens een handmatig ondoordringbare hoeveelheid puin.

Het grondwater is aangetroffen op 0,81 m-mv ter plaatse van peilbuis 1 en op 1,52 m-mv ter plaatse van peilbuis 2.

Organoleptisch zijn de volgende afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal:

- boring 3 (in trottoir): lichte oliegeur van 0,75 - 1,1 m-mv;
- boring 4 (in Noorderstraat): lichte oliegeur van 0,3 - 0,4 m-mv matige olie/teergeur van 0,4 - 0,6 m-mv.

Deze waarnemingen zijn gedaan aan bodemmateriaal afkomstig uit trajecten boven de grondwaterspiegel. Ter plaatse van boring 3 zijn beneden het grondwaterniveau geen afwijkingen waargenomen. Ter plaatse van boring 4 is het grondwaterniveau niet bereikt.

Aan het afgepompte grondwater uit de peilbuizen zijn organoleptisch geen afwijkingen waargenomen.

4.2. Analyseresultaten

Voor de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van het referentiekader en de toetsingswaarden uit de Leidraad bodemsanering (ministerie van VROM, november 1988, zie bijlage 5).



Bijlage, behorende bij
D.C.M.R.nr. 38-154/
10-10-90

**GECOMBINEERD
NADER BODEM- EN SANERINGSONDERZOEK
AAN DE NOORDERSTRAAT 23A TE
KRIMPEN AAN DEN IJSSEL**

Fase 1: nader onderzoek
Fase 2: saneringsonderzoek

M 90.077

Opdrachtgever : Gemeente Krimpen a/d IJssel
Postbus 200
2920 AE Krimpen a/d IJssel

Datum rapport : oktober 1990

oktober 1990

M 90.077

Concluderend komen voor de sanering de volgende methoden in aanmerking:

grond

- afgraven en verwerken elders (thermisch)
- nazorg eventuele restverontreinigingen door middel van drainage

grondwater

- bemalen en reinigen 'on-site' of elders.

7. UITWERKING SANERINGSVARIANT

7.1 Algemeen

Alvorens met de afgraving van de verontreinigde grond te kunnen beginnen moet de bestrating en het pompeiland van de locatie worden verwijderd. De verontreinigde grond kan dan worden afgegraven en worden afgevoerd naar een thermische reiniger. De vrijkomende slakken kunnen worden hergebruikt. Dit geldt ook voor de licht verontreinigde slakken. De richtlijn van de D.C.M.R. voor hergebruik van een met zwaardere minerale oliesoort verontreinigde grond is, dat de B-toetsingswaarden niet mogen worden overschreden in het her te gebruiken materiaal. De B-waarden in het grondwater mogen dan eveneens niet worden overschreden. Het grondwater wordt in principe tot onder de B-toetsingswaarde terug gesaneerd. Hergebruik van de slakken kan op de locatie geschieden als funderings- en stabilisatielaag onder de weg.

De ontgraving dient in den droge te worden uitgevoerd. Het vrijkomende water is licht tot sterk verontreinigd en kan dus niet zondermeer worden geloosd op het openbare riool. Het vrijkomende grondwater kan ter plaatse worden gezuiverd en geloosd of moet worden gebufferd in een tank en verwerkt door een verwerker.

De aanwezige bebouwing stelt voorwaarden aan de uitvoering van de ontgraving.

Voordat de ontgraving wordt aangevuld met schoon zand dient onder in de ontgravingsput een drainage te worden gelegd. Dit om verontreinigingen als gevolg van de nalevering van restverontreinigingen (onder meer van onder het winkelpand) te kunnen verwijderen.

7.2 Organisatie ontgraving

De ontgraving van de verontreinigde grond kan pas plaats vinden nadat de omvang van de olieverontreiniging nauwkeurig is bepaald. Dit voorkomt dat grond wordt afgevoerd die slechts licht is verontreinigd, waardoor de kosten onnodig kunnen stijgen. Hiertoe dient de ontgraving begeleid te worden door een onafhankelijke milieukundige. Deze stelt de ontgravingsgrenzen van de in depot te zetten 'schone' bovengrond en de af te voeren grond vast. De grenzen worden zintuiglijk vastgesteld. Dit gebeurt door middel van een intensief boorprogramma tijdens de ontgraving. Ter verificatie zullen in het 'grensgebied' enige monsters chemisch-analytisch worden onderzocht. De chemische analyses zullen met spoed worden uitgevoerd, zodat de ontgraving geen vertraging oploopt.

De ontgraving van de verontreinigde grond wordt in den droge uitgevoerd. Kort voor aanvang van en tijdens de ontgravingswerkzaamheden zal een bronbemaling moeten worden aangelegd.

oktober 1990

M 90.077

7.3 Grondmechanica

Het oudste deel van het winkelpand is gefundeerd op staal en het later bijgebouwde deel (de werkplaats en het westelijk deel van de winkel) is gefundeerd op houten palen van 15 meter lang met betonnen opslagers met een lengte van 1,75 meter. De situatie is weergegeven op bijlage 8. Dit heeft consequenties voor de afgraving. Om zakkingsschade aan het op staal gefundeerde gedeelte van het pand te voorkomen zijn maatregelen noodzakelijk.

Als maatregel wordt voorgesteld het aanbrengen van een UNP-profiel van ca. 6 meter lang, langs de Noorderstraatzijde van het pand. Dit profiel dient aan de achterzijde van de muur te worden verankerd. Het profiel verbindt de verschillende gefundeerde delen van het pand en geeft het op staal gefundeerde pandgedeelte extra steun.

Voorts is het aan te bevelen de afgraving in de ontgravingsstrook binnen anderhalve meter van het op staal gefundeerde pand direct aan te vullen met schoon zand. Op deze manier kan het wegvallen van de gronddruk nabij het op staal gefundeerde pandgedeelte worden gecompenseerd.

Onder het op palen gefundeerde gedeelte van het pand kan verontreinigde grond worden ontgraven. Echter een strook van 1,5 meter langs het op staal gefundeerde pandgedeelte kan niet worden ontgraven en moet als veiligheidsmarge worden aangehouden. Onder het op staal gefundeerde pandgedeelte kan geen grond worden ontgraven.

7.4 Bronnering en waterzuivering

Het bronneringswater is sterk tot licht verontreinigd en kan dus niet zondermeer geloosd worden op het riool. Het opgepompte verontreinigde water dient te worden gereinigd tot de B-toetsingswaarden voordat het kan worden geloosd. Hiertoe dient op de locatie een waterzuivering geplaatst te worden.

De waterzuivering zal moeten bestaan uit een olie-waterscheider en luchtstripper of koolfilter. Dit is gezien de kosten, de betrouwbaarheid, het reinigingsrendement en het ruime beslag de meest economische oplossing. In de olie-waterscheider wordt olie en water gescheiden. De overblijvende verontreinigingen, met name vluchtige aromaten worden verwijderd door een luchtstripper of een koolfilter. Nabehandeling van luchtmissies kan plaatsvinden door ondermeer compostfilters.

Ook het drainagewater van de restverontreiniging zal behandeld worden voordat het wordt geloosd. De waterzuivering zal op de locatie nodig zijn totdat de verontreinigingsgraad van het grondwater < B-toetsingswaarde is. Het drainagewater kan dan op het riool geloosd worden. Om zettingen te voorkomen moet de grondwatersanering worden uitgevoerd met een klein debiet. Afhankelijk van de omvang van de restverontreiniging onder het winkelpand zal de grondwatersanering enige tijd voortduren. Een exacte termijn is daardoor moeilijk te geven. Voorlopig moet met een grondwatersaneringsperiode van ca. 10 weken rekening worden gehouden.

Als alternatief voor een waterzuiveringsinstallatie kan het water extern ('off-side') worden gereinigd. Het vrijkomende verontreinigde water zou dan eerst gebufferd moet te worden in een tank. Vervolgens kan het water verwerkt worden door een verwerker of door een mobiele waterzuivering van een ander saneringsproject in de omgeving. Een nadeel hierbij is de transportafstand en de beperkte buffercapaciteit. Ook zal financieel regeling voor het reinigen van het verontreinigde water moeten worden getroffen.

oktober 1990

M 90.077

Een ander nadeel is het feit dat in verband met de nalevering van de verontreiniging onder het pand de exacte duur van de grondwater sanering niet is te geven.

7.5 Nazorg

Het is mogelijk dat door de locatiespecifieke omstandigheden niet alle verontreinigingen kunnen worden verwijderd. Om te voorkomen dat door nalevering deze verontreiniging zich verspreidt naar de omgeving of dat er herbesmetting optreedt dient deze verontreiniging worden opgeheven/beheerst. Door het leggen van een drain in de ontgravingsput zal grondwater uit de eventuele achtergebleven verontreinigde trajecten worden verwijderd.

Het grondwater zal in een put worden opgevangen en afhankelijk van de verontreinigingsgraad worden gereinigd alvorens het kan worden geloosd op het riool. De reiniging van het drainage-water kan geschieden met de installatie die zal worden gebruikt voor de reiniging van het bronneringswater tijdens de sanering.

7.6 Vergunningen

Voor de sanering moeten de volgende vergunningen worden aangevraagd:

- onttrekkingsvergunning bij de Provincie Zuid-Holland afdeling Waterstaatszaken voor het onttrekken van het grondwater
- provinciale verordening bedrijfsafvalstoffen (Wet Bodembescherming); voor het transport van de verontreinigde grond, aan te vragen bij de Provincie Zuid-Holland afdeling Bodem en Afval
- lozingsvergunning bij het Hoogheemraadschap de Krimpenerwaard; voor de lozing van het gereinigde grondwater.



6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat de concentraties van minerale olie en vluchtige aromaten aanzienlijk lager liggen dan in de voorgaande onderzoeken. De verontreiniging van de grond en het grondwater bevindt zich in de directe omgeving van de afleverpomp. De verontreiniging van de grond met minerale olie heeft zich naar onze mening niet of nauwelijks tot onder het pand aan Noorderstraat 23A verspreid. Het grondwater is sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en licht tot matig verontreinigd met minerale olie. De sterke verontreiniging van het grondwater heeft zich naar onze mening wel tot enkele meters onder het pand verspreid.

Het grondmonster van boring B6 die is gelegen naast de afleverpomp is geanalyseerd op parameters uit de NVN 5740. Uit de analyse-resultaten blijkt dat de grond naast minerale olie sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK's. Met deze resultaten dient rekening te worden gehouden bij de verwerking van de grond, die bij de sanering c.q. herinrichting vrijkomt.

Ten behoeve van de sanering van de grond en het grondwater zal een plan van aanpak worden geschreven, die door het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, p/a DCMR Milieudienst Rijnmond) dient te worden goedgekeurd.



- 
- Na de sanering dient ter plaatse van onderhavige locatie herstel van multifunctionaliteit te zijn bereikt. De gehalten aan minerale olie en PAK's in de grond dienen met de streefwaarden overeen te komen. Daarnaast dient het gehalte aan vluchtige aromaten tot het streefwaardeniveau te zijn teruggebracht. Indien het economisch of technisch niet mogelijk is om tot de streefwaarden terug te saneren, wordt met het bevoegd gezag overlegd alvorens met de sanering wordt gestopt. Mocht na stopzetting van de grondwatersanering blijken dat de concentratie aan vluchtige aromaten toeneemt, wordt in overleg met het bevoegd gezag de grondwatersanering weer in gang gezet.
 - De locatie wordt met schone en gecertificeerde grond tot het huidige maaiveld of tot de benodigde hoogte voor de herinrichting aangevuld.

4.3 Te volgen werkwijze

De werkwijze is globaal onderverdeeld in de werkwijze voor grond en grondwater waarin tevens de overige werkzaamheden zijn genoemd.

4.3.1 Grond

Op de locatie bevinden zich drie ondergrondse tanks. Tevens bevindt zich een afleverpunt waarbij de grond met minerale olie en PAK's is verontreinigd. De verontreiniging bevindt zich in de directe omgeving van dit afleverpunt en loopt tot en met de Noorderstraat.

Na de voorbereidende werkzaamheden, zoals het inrichten van het werkterrein, worden kabels en leidingen vrijgegraven. Ten behoeve van de kabels en leidingen kunnen door de aannemer voorzieningen worden aangebracht, waarna het pompeiland wordt verwijderd. De drie oude tanks worden vervolgens vrijgegraven, waarbij voor de garagedeur wordt getracht om twee meter van de nabij gelegen gevels te blijven en een talud te hanteren. Na het verwijderen van de ondergrondse tank wordt een doek tegen de putwand aan de gevelzijden geplaatst en wordt direct schone grond aangevuld. Voor de winkel dient in eerste instantie 80 cm van de gevel verwijderd te blijven. Hier dient met het plaatsen van de bekisting en bronnering rekening mee te worden gehouden. De vrijkomende grond wordt tijdelijk in een container opgeslagen en vervolgens naar een verwerkingsbedrijf afgevoerd.



Na het vrijgraven van de tanks, kabels en leidingen worden de tanks na het ontkoppelen verwijderd, afgevoerd en verschrot. De bodem (zie bijlage 6, $\pm 90 \text{ m}^2$) wordt in principe tot het freatisch grondwaterniveau ($\pm 130 \text{ cm-mv}$) ontgraven. De putwanden worden organoleptisch beoordeeld. Indien een oliegeur wordt waargenomen of als de analyse-resultaten daartoe aanleiding geven, wordt ter plaatse van de oliegeur of de verhoogde analyse-resultaten verder gegraven. De geschatte maximale omvang is 155 m^2 (tot de boringen B7, B8 en B9 voor de vluchtheuvel) en de geschatte maximale diepte is 250 cm-mv . Het gesaneerde deel wordt van het niet gesaneerde deel gescheiden door een bekisting aan de winkelzijde en een doek aan de andere zijden. Een deel van de grond gelegen tussen de bekisting en de naastgelegen panden kan tot 50 à maximaal 100 cm-mv worden gesaneerd. Het is technisch niet mogelijk om dieper dan 100 cm-mv te saneren. Na het ontgraven wordt de putbodem bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en PAK's om deze concentraties vast te leggen.

Vijf monsters van de putwand worden genomen en in het laboratorium geanalyseerd op minerale olie en PAK's. Al naar gelang de omstandigheden worden meer monsters op minerale olie en/of PAK's geanalyseerd. Indien de analyse-resultaten de streefwaarden van minerale olie en PAK's (respectievelijk 22 en $1 \text{ [mg/(kg droge stof)]}$) niet duidelijk overschrijden, wordt ter plaatse van de putwanden niet verder afgegraven. Hier ter plaatse wordt een doek aangebracht. Bij een overschrijding van de streefwaarde wordt verder ontgraven, waarna de putwanden opnieuw worden geanalyseerd op minerale olie en/of PAK's.

De putbodem wordt organoleptisch beoordeeld. Bij een organoleptische verontreiniging wordt de putbodem dieper ontgraven totdat de verontreiniging niet meer waarneembaar is. Van de putbodem worden vier monsters genomen en in het laboratorium op minerale olie en PAK's geanalyseerd. Indien de analyse-resultaten de streefwaarden niet duidelijk overschrijdt, kan met de herinrichting worden begonnen. Bij overschrijding van de streefwaarden wordt de putbodem dieper ontgraven en opnieuw bemonsterd.

Opgemerkt dient te worden dat de terugsaneerwaarden voor parameters anders dan minerale olie en PAK's niet zijn bepaald. De bij de steekproef aangetroffen verontreiniging van de bovengrond met zware metalen is niet verder uitgekarteerd, daar deze verontreiniging bij de sanering wordt verwijderd. Vervolgens wordt de locatie met schone grond aangevuld. De herinrichting van het benzine-station vindt derhalve plaats op schone grond. De gesaneerde locatie wordt met een doek van het niet gesaneerde deel gescheiden. Er is derhalve een zeer beperkt risico aanwezig dat een eventuele verontreiniging buiten de gesaneerde locatie voor herbesmetting zorgt.



4.3.2 Grondwater

Indien bij het ontgraven een drijfslag op het grondwater zichtbaar is, wordt deze met korrels of gelijkwaardig hieraan opgezogen waardoor een deel van de verontreiniging wordt verwijderd. Vervolgens wordt op de locatie tussen de te plaatsen vulkast en Noorderstraat een schacht met de afmetingen van ongeveer 0.5 x 0.5 meter tot ongeveer 3 m-mv gegraven, waarin zich een pomp met vlotterschakelaar, onttrekkingsfilter en filtergrind bevindt. Aangezien het onttrekkingsfilter in de put tot het grondwaterniveau geperforeerd is, wordt de bovenlaag van het grondwater in beperkte hoeveelheden (0.1 m³/uur) onttrokken. In de praktijk wordt aan de hand van zettingen bepaald of de capaciteit trapsgewijs kan worden verhoogd naar 0.3 m³/uur.

Tijdelijk wordt een verticale bronnering met bovenbuis aangebracht om grondwater ter plaatse van tankputten te onttrekken. Bij het aanbrengen van de bronnering dient men 80 cm van de winkelgevel verwijderd te blijven.

De zuivering bestaat onder andere uit een zandafvang, olieafscheider en indien nodig koolfilter. Het koolfilter wordt toegepast indien de analyseresultaten van met name benzeen daar aanleiding toe geven. Gezien de grondsanering, de herinrichting en de beperkte ruimte bij de pompput, worden filters bij de bronneringspomp en verzamelbak geplaatst. De bemonsteringsfrequentie van het te lozen grondwater is vermeld in tabel 7.2.1. De frequentie wordt aangepast als de omstandigheden daartoe aanleiding geven. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op vluchtige aromaten en minerale olie.

4.3.3 Eindsituatie

Twee tanks met in totaal vier compartementen kunnen door het KIWA-gecertificeerde bedrijf worden geplaatst. Vervolgens kunnen leidingen en overige voorzieningen worden aangebracht. Schone en gecertificeerde grond kan worden aangevuld tot het maaiveld of tot de benodigde hoogte voor de herinrichting. Zoals in paragraaf 4.3.1 wordt het gedeelte tussen de bekisting en de winkelgevel beperkt gesaneerd nadat de tanks zijn geplaatst en schone grond is aangevuld. De vloeistofdichte vloer, het pompeiland en de overige verharding kunnen worden aangebracht.



4.4 Hoeveelheden

De hoeveelheid verontreinigde grond die nabij het afleverpunt tot ongeveer 130 cm-mv dient te worden verwijderd, wordt geschat op 160 ton. Afhankelijk van eventuele organoleptische verontreiniging na het verwijderen van bovengenoemde 160 ton verontreinigde grond, kan de hoeveelheid te verwijderen grond toenemen. De maximale omvang en diepte van de saneringen worden geschat op 155 m² en 250 cm-mv. De totale hoeveelheid schone grond die na het verwijderen van de verontreinigde grond wordt aangevuld, wordt geschat op 150 ton. Deze hoeveelheid is eveneens afhankelijk van eventuele organoleptische verontreinigingen die extra dienen te worden verwijderd.

De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater wordt geschat op 75 m² tot een diepte van 5 m-mv. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt geschat op 1500 m³ over een oppervlakte van 300 m².

5. UITVOERING

De saneringswerkzaamheden worden omstreeks december 1996 uitgevoerd. De saneringswerkzaamheden kunnen als volgt worden ingedeeld:

- voorbereidende werkzaamheden;
- inrichten werkterrein: verkeersmaatregelen, hekwerk, keet en rijplaten;
- vervangen drie ondergrondse tanks en verkooppunt inclusief reinigen, afvoeren en verschrompen van de bestaande ondergrondse tanks;
- ontgraven en afvoeren verontreinigde grond;
- onttrekken, reinigen, controleren en lozen grondwater;
- aanvullen grond en met doek markeren van gesaneerd gebied;
- herinrichten terrein.

6. VEILIGHEID EN GEZONDHEID

De veiligheidsmaatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de betrokken werknemers uit te kunnen voeren, gelden zoals deze in het basispakket van P-blad 174 van de arbeidsinspectie zijn vermeld. De grondsanering betreft het verwijderen van matig tot sterk met minerale olie verontreinigde grond. De grondwatersanering betreft het reinigen van sterk met vluchtige aromaten verontreinigd grondwater. De streefwaarden worden in principe als terugsaneerwaarden gehanteerd.



Risico's:

In geval van bodemverontreiniging kan een risico voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn. Het risico voor de volksgezondheid wordt bepaald door het mogelijke contact van de mens en aanwezige verontreiniging. Het risico voor het milieu wordt bepaald door de mate van verspreiding van de verontreiniging in de grond en het grondwater. De verspreiding wordt onder andere bepaald door de doorlatendheid van de bodem, het humusgehalte en de gradiënt van de grondwaterspiegel. Momenteel zijn de verspreidingsrisico's op deze locatie te verwaarlozen.

Blootstellingsroutes:

Bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen de betrokken werknemers worden blootgesteld aan gezondheidsschadelijke stoffen.

Blootstelling aan deze stoffen kan in het onderhavige geval plaatsvinden langs drie wegen:

- de ademhalingsorganen, als gevolg van inademen van stof en dampen;
- de huid, als gevolg van contact met verontreinigde grond en gassen;
- de mond en het spijsverteringskanaal, als gevolg van aërosolen en onvoldoende hygiëne bij het eten, drinken en roken op de werklocatie.

Maatregelen bij saneringswerkzaamheden:

- Bedrijfsgezondheidszorg:
De werknemers dienen medisch geschikt te zijn bevonden voor het betreffende werk door een bedrijfsarts.
- Voorlichting en instructie:
De werknemers dienen voldoende te zijn ingelicht over de aard van de werkzaamheden, de gevaren en de veiligheidsmaatregelen.
- Persoonlijke bescherming:
Goed sluitende overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, helm en eventueel ademhalingsbescherming in diepe putten.



Organisatorische aspecten:

- Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden dat bij zware wind verontreinigde grond kan opwaaien. Stofvorming dient door afdekken of natsproeien van de grond te worden geminimaliseerd.
- De plaats waar met de verontreinigde grond wordt gewerkt, moet zijn aangegeven en afgezet.
- Binnen het afgebakende terrein is eten, drinken en roken niet toegestaan. Voor elke pauze en na het beëindigen van de werkzaamheden op de locatie dient men de handen goed te wassen. Na de werkzaamheden dient men te douchen.

7. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

7.1 Activiteiten

De saneringswerkzaamheden worden door een milieukundige begeleid en omvatten onder andere:

- houden van dagelijks toezicht op het werk (milieukundige aspecten);
- bepalen ontgravingsgrenzen;
- sturen en controleren van grondstromen;
- nemen van grond- en grondwatermonsters;
- coördinatie met laboratorium;
- opstellen evaluatierapport.

7.2 Bemonsterings- en analysestrategie

Na het verwijderen van de drie ondergrondse tanks, afleverpomp en organoleptisch verontreinigde grond, worden vier monsters van de putbodem en vijf van de putwand op minerale olie en PAK's geanalyseerd. Indien de analyse-resultaten met de streefwaarden overeen komen, wordt de locatie met schone grond tot het huidige maaiveld of tot de benodigde hoogte voor de herinrichting aangevuld. Bij overschrijding van de streefwaarden wordt de grond verder ontgraven en opnieuw bemonsterd.

De grond gelegen tussen de bekisting en de naastgelegen panden wordt na het plaatsen van de tanks en het aanvullen van schone grond tot 50 à maximaal 100 cm-mv gesaneerd. Na het ontgraven wordt de putbodem bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en PAK's om deze concentraties vast te leggen.



Het te lozen grondwater wordt zo vaak als de omstandigheden daartoe aanleiding geven, bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. In eerste instantie wordt volgens de bemonsteringsfrequentie van tabel 7.2.1 uitgegaan.

Tijd grondwatersanering	Bemonsteringsfrequentie
eerste 24 uur	1 maal per dag
aanvullende perioden*	1 maal per week

tabel 7.2.1 bemonsteringsfrequentie grondwater

* Indien uit de analyseresultaten blijkt dat een te hoge vervuilingsgraad aanwezig is, wordt de bemonsteringsfrequentie 2 maal per week.

In de nabijheid van de pompput worden na de grondsanering en tijdens de grondwatersanering peilbuizen bemonsterd om de verspreiding van de verontreiniging naar de pompput na te kunnen gaan. Tevens kan na het stoppen van de grondwatersanering na worden gegaan of de concentratie aan vluchtige aromaten toeneemt.

7.3 Evaluatierapport

Na het beëindigen van de grond- en grondwatersanering wordt een evaluatierapport opgesteld. Daarin worden de volgende aspecten behandeld:

- uitgangssituatie;
- milieukundige werkzaamheden;
- transport- en weeggegevens;
- analyse-resultaten monsters;
- eindsituatie grondsanering;
- aparte eindrapportage grondwatersanering.

8. KOSTEN SANERING

Aangezien de sanering wordt gecombineerd met de herinrichting van de locatie zijn de separate saneringskosten moeilijk in te schatten. De totale kosten van de saneringswerkzaamheden inclusief milieukundige begeleiding, nazorg en 17½ % BTW worden geschat op f 195.000,--.



9. VOORTGANG

Door locatiespecifieke omstandigheden is het onmogelijk dat alle verontreinigingen direct worden verwijderd. Door de voorzichtige grondwatersanering worden eventuele restverontreinigingen van de bodem grotendeels verwijderd. Daarnaast wordt het gesaneerde deel van het niet gesaneerde deel met een bekisting en doek gescheiden. Hierdoor wordt zo goed mogelijk voorkomen dat door werkzaamheden in de bodem herbesmetting van het gesaneerde deel plaatsvindt.

Aangezien het grootste deel van het winkelpand is gefundeerd op staal, wordt tijdens de sanering een bekisting geplaatst om zakkingschade te voorkomen. Een eventuele restverontreiniging die onder of grenzend aan het pand niet kon worden verwijderd, dient bijvoorbeeld bij sloop van het pand alsnog te worden verwijderd. Na het verwijderen van de ondergrondse tank direct voor de garagedeur wordt een doek tegen de putwand aan de zijde van het pand geplaatst en schone grond aangevuld. Om zettingen te voorkomen wordt de grondwatersanering uitgevoerd met een klein debiet. In eerste instantie wordt een debiet van ongeveer $0.1 \text{ m}^3/\text{uur}$ gehanteerd. Afhankelijk van het verloop in de praktijk kan het debiet worden verhoogd tot $0.3 \text{ m}^3/\text{uur}$.

De pompput wordt tussen de te platen vulpuntkast en Noorderstraat geplaatst. Afhankelijk van de na de grondsanering nog aanwezige peilbuizen, worden extra peilbuizen geplaatst om verspreiding van de verontreiniging na te kunnen gaan. Het te lozen grondwater wordt volgens de frequentie van tabel 7.2.1 bemonsterd of zo vaak als de omstandigheden daartoe aanleiding geven en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Op plaatsen waar tankende motorvoertuigen kunnen worden opgesteld, wordt door een KIWA-gecertificeerd bedrijf een vloeistofdichte vloer aangebracht die zich vanaf iedere pomp uitstrekt over een afstand van ten minste de lengte van de afleverslang plus één meter, met een minimum van vijf meter, of, indien de vloeistofdichte vloer zich hierdoor zou uitstrekken tot de openbare weg (Noorderstraat), minimaal de afstand tot deze weg, mits de afstand niet minder dan drie meter bedraagt. Tot het te verhardende terreingedeelte wordt tevens de bodem onder de pompen gerekend, alsmede het trottoir of het pompeiland waarop een pomp is geplaatst tot op een afstand van één meter vanaf de pomp aan de zijde waar geen tankende voertuigen kunnen worden opgesteld.

Bijlage, behorend bij

DEMP nr 935102/10-11-93



ROEST

MILIEUCONSULTANTS

039-525

SANERINGSPLAN NOORDERSTRAAT 23A
TE KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
RAPPORTNUMMER: 6486
10 JUNI 1996



4.4 Hoeveelheden

De hoeveelheid verontreinigde grond die nabij het verkooppunt dient te worden verwijderd, wordt geschat op 110 ton. De totale hoeveelheid schone grond die na het verwijderen van de verontreinigde grond wordt aangevuld, wordt geschat op 100 ton.

5. UITVOERING

De saneringswerkzaamheden worden omstreeks december 1996 uitgevoerd. De saneringswerkzaamheden kunnen als volgt worden ingedeeld:

- voorbereidende werkzaamheden;
- inrichten werkterrein: verkeersmaatregelen, hekwerk, keet en rijplaten;
- vervangen drie ondergrondse tanks en verkooppunt inclusief reinigen, afvoeren en verschrompen van de bestaande ondergrondse tanks;
- ontgraven en afvoeren verontreinigde grond;
- onttrekken, reinigen, controleren en lozen grondwater;
- aanvullen grond;
- herinrichten terrein.

6. VEILIGHEID EN GEZONDHEID

De veiligheidsmaatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de betrokken werknemers uit te kunnen voeren, gelden zoals deze in het basispakket van P-blad 174 van de arbeidsinspectie zijn vermeld. De grondsanering betreft het verwijderen van matig tot sterk met minerale olie verontreinigde grond. De grondwatersanering betreft het reinigen van sterk tot zeer sterk met vluchtige aromaten verontreinigd grondwater.

Risico's:

In geval van bodemverontreiniging kan een risico voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn. Het risico voor de volksgezondheid wordt bepaald door het mogelijke contact van de mens en aanwezige verontreiniging. Het risico voor het milieu wordt bepaald door de mate van verspreiding van de verontreiniging in de grond en het grondwater. De verspreiding wordt onder andere bepaald door de doorlatendheid van de bodem, het humusgehalte en de gradiënt van de grondwaterspiegel. Momenteel zijn de verspreidingsrisico's op deze locatie te verwaarlozen.



Blootstellingsroutes:

Bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen de betrokken werknemers worden blootgesteld aan gezondheidsschadelijke stoffen.

Blootstelling aan deze stoffen kan in het onderhavige geval plaatsvinden langs drie wegen:

- de ademhalingsorganen, als gevolg van inademen van stof en dampen;
- de huid, als gevolg van contact met verontreinigde grond en gassen;
- de mond en het spijsverteringskanaal, als gevolg van aerosolen en onvoldoende hygiëne bij het eten, drinken en roken op de werklocatie.

Maatregelen bij saneringswerkzaamheden:

- Bedrijfsgezondheidszorg:
De werknemers dienen medisch geschikt te zijn bevonden voor het betreffende werk door een bedrijfsarts.
- Voorlichting en instructie:
De werknemers dienen voldoende te zijn ingelicht over de aard van de werkzaamheden, de gevaren en de veiligheidsmaatregelen.
- Persoonlijke bescherming:
Goed sluitende overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, helm en eventueel ademhalingsbescherming.

Organisatorische aspecten:

- Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden dat bij zware wind verontreinigde grond kan opwaaien. Stofvorming dient door afdekken of natsproeien van de grond te worden geminimaliseerd.
- De plaats waar met de verontreinigde grond wordt gewerkt, moet zijn aangegeven en afgezet.
- Binnen het afgebakende terrein is eten, drinken en roken niet toegestaan. Voor elke pauze en na het beëindigen van de werkzaamheden op de locatie dient men de handen goed te wassen. Na de werkzaamheden dient men te douchen.



7. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

7.1 Activiteiten

De saneringswerkzaamheden worden door een milieukundige begeleid en omvatten onder andere:

- houden van dagelijks toezicht op het werk (milieukundige aspecten);
- bepalen ontgravingsgrenzen;
- sturen en controleren van grondstromen;
- nemen van grondmonsters;
- coördinatie met laboratorium;
- opstellen evaluatierapport.

7.2 Bemonsterings- en analysestrategie

Na het verwijderen van de drie ondergrondse tanks, afleverpomp en organoleptisch verontreinigde grond, wordt per 100 m² putbodem en 30 m putwand een mengmonster op minerale olie geanalyseerd. Indien de analyse-resultaten zich om en nabij de streefwaarde bevinden, wordt de locatie met schone grond tot het huidige maaiveld of tot de benodigde hoogte voor de herinrichting aangevuld.

7.3 Evaluatierapport

Na het beëindigen van de grond- en grondwatersanering wordt een evaluatierapport opgesteld. Daarin worden de volgende aspecten behandeld:

- uitgangssituatie;
- milieukundige werkzaamheden;
- transport- en weeggegevens;
- analyse-resultaten monsters;
- eindsituatie.

8. KOSTEN SANERING

Aangezien de sanering wordt gecombineerd met de herinrichting van de locatie zijn de separate saneringskosten moeilijk in te schatten. De totale kosten van de saneringswerkzaamheden inclusief milieukundige begeleiding, nazorg en 17½ % BTW vallen in de klasse f 100.000,-- à f 250.000,--.

156 bes
van 2

Saneringsevaluatieverslag

Noorderstraat 23A te Krimpen aan den IJssel

Projectnr.: B1001.se1
Datum: 8 maart 2000

Opdrachtgever: Automaterialen Chris Dijkgraaf BV

Het Milieu Consort bv
Mauritsweg 2-4
Postbus 353
3000 AJ Rotterdam
Tel. nr : 010 - 411 90 09
Fax nr : 010 - 411 42 17

Projectleider : ing. P.G.H. van Straaten

Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens de ontgraving bleek dat ter plaatse van controleboring B geen grondverontreiniging meer aanwezig was. Deze waarnemingen werden niet door de analyseresultaten bevestigd waarna dit vak dieper werd ontgraven. Na het doorzetten van de ontgraving is het bodemonmonster I genomen en geanalyseerd. Uit analyse is gebleken dat de ontgravingsdiepte is bereikt.

Aangezien het rechterdeel van de bebouwing, gezien vanaf de straatzijde, niet onderheid is werd tijdens de ontgraving, wegens verzakingsgevaar, een veilig talud gehanteerd. Dit talud had een maximale breedte van 80 cm. Dit talud was echter wel zintuiglijk verontreinigd. Van de sterk verontreinigde kleiïge toplaag (N) van dit talud als ook de licht verontreinigde kleilaag eronder (M) zijn grondmonsters genomen. Door analyse van de genomen grondmonsters zijn de zintuiglijke waarnemingen bevestigd. Na uitvoering van de ontgraving en het aanvullen van de locatie met schoon zand is de sterk verontreinigde toplaag voor zover civieltechnisch verantwoord verder ontgraven. Na ontgraving is het controlemonster U genomen en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten is gebleken dat er nog een lichte grondverontreiniging is achtergebleven. **Hoewel door een misverstand het grondmonster niet direct is geanalyseerd wordt echter verwacht dat het resultaat representatief is voor de aanwezige grondkwaliteit** omdat het grondmonster genomen is middels een steekbus. Tevens bevestigt het analyseresultaat de zintuiglijke waarnemingen. Uit grondmonster M blijkt dat er een lichte grondverontreiniging achter is gebleven welke met een folie geïsoleerd is. De restverontreiniging naast de bestaande bebouwing wordt geschat op 5 m³.

In principe is de grondverontreiniging ter plaatse van boring O niet voldoende doorgezet (zie indice 1 in tabel). Echter gezien de fractieverdeling, welke aangeeft dat de geanalyseerde olie zich met name manifesteert in de zwaardere fractie, niet duidt op brandstof (lichtere fractie) maar op humusachtige verbindingen welke te verwachten zijn in een veenmonster wordt de ontgraving als voldoende uitgevoerd beschouwd.

Door de aanwezigheid van een gasleiding en een rioleringstracé in de openbare weg is het niet mogelijk om de aldaar onder de leidingen aanwezige grondverontreiniging verder te ontgraven. De reden hiervoor was dat de mogelijkheid bestond dat bij het vrijgraven van deze leidingen deze zeer waarschijnlijk zouden breken. Dit werd zowel aangegeven door medewerkers van Eneco als van Openbare Werken van Krimpen aan den IJssel. Door Eneco is dit middels een schrijven bevestigd (zie bijlage 9). **Er blijft dus onder de gasleiding tot aan de riolering een restverontreiniging achter welke middels een folie geïsoleerd is.** Van de restverontreiniging zijn de grondmonsters **Q, R en S genomen.** Tevens is een grondmonster achter de riolering genomen (T) welke aangeeft dat de verontreiniging zich in de grond niet voorbij de riolering verspreid heeft. Uit zintuiglijke waarnemingen is gebleken dat de grondverontreiniging zich niet verder verspreid heeft buiten de lengte van de ontgraving. **De restverontreiniging in de openbare weg wordt geschat op 15 m³.**

Na beëindiging van de ontgraving is ten behoeve van een eventueel op te starten grondwatersanering een pompput geplaatst met daarop aangesloten drainageleidingen. In bijlage 4b is ligging van deze aangegeven.

Na het aanbrengen van een HDPE folie is de ontgravingsput aangevuld met schoon zand. In bijlage 7 zijn de analyseresultaten van het aanvulzand opgenomen. **In totaal is er 140 m³ (vast) schoon zand aangebracht.** Het schone zand is afkomstig uit het Calandkanaal.

5.3 Uitvoering grondwatersanering.

In het tweede nog volgende deel van de rapport van de uitvoering van de bodemsanering wordt de grondwatersanering geëvalueerd. Deze nog volgende evaluatie beschrijft de plaatsing van de monitoringspeilbuizen en de resultaten van de monitoring van de grondwatersanering.

5.4 Uitvoering nazorg.

Door het aanbrengen van een HDPE folie is de restverontreiniging in de grond geïsoleerd van het aangebrachte schone aanvulzand. In bijlage 4 is de ligging van de folie aangegeven.

De nazorg wordt verwoord in de evaluatie van de grondwatersanering.

6. Afvalstromen.

6.1. Grond.

Tijdens de ontgraving van de verontreinigde grond is 207,9 ton ter reiniging onder afvalstroomnummer 073840000025 afgevoerd naar Biogram te Amsterdam. In bijlage 8 zijn de gegevens omtrent de afvoer van de verontreinigde grond opgenomen.

6.2. Grondwater.

Tijdens de grondsanering is een zeer beperkte hoeveelheid grondwater geloosd. Grondwater is geloosd nadat deze door een olie-waterafscheider met bezinkbuffer werd geleid. Het onttrokken debiet was zodanig laag dat de debietmeter het geloosde water niet heeft geregistreerd.

7. Milieukundige begeleiding.

De milieukundige begeleiding tijdens de bodemsanering zijn uitgevoerd door Het Milieu Consort bv.

De veldwerkzaamheden bestonden uit de milieukundige begeleiding tijdens de ontgraving van de grondverontreiniging. Door het doen van zintuiglijke waarnemingen is bepaald in hoeverre de ontgraving uitgevoerd diende te worden. De ontgravingscontouren zijn door het nemen van controlemonsters van de bodem en wanden en analyse ervan gecontroleerd.

De uitgevoerde analyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk laboratorium met Sterlab-kwalificatie, ALcontrol Biochem Laboratoria te Hoogvliet.

Saneringsevaluatieverslag

Bijlage, behorend bij

D.C.M.R. nr. 935102

Noorderstraat 23A te Krimpen aan den IJssel

3/10/00

2 e deel
can 2

Projectnr.: B1001.se2
Datum: 14 september 2000

Opdrachtgever: Automaterialen Chris Dijkgraaf BV

Het Milieu Consort bv
Mauritsweg 2-4
Postbus 353
3000 AJ Rotterdam
Tel. nr : 010 - 411 90 09
Fax nr : 010 - 411 42 17

Projectleider : ing. P.G.H. van Straaten

In april 2000 is de grondwateronttrekking opgestart. Conform het Lozingsbesluit Wvo heeft effluentbemonstering plaatsgevonden en zijn de resultaten ervan aan het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (dhr. H.J.C. Benschop) gerapporteerd.

Er hebben na plaatsing van de peilbuizen een viertal monitoringen plaatsgevonden. Deze resultaten van deze monitoring zijn in onderstaande tabellen weergegeven.

tabel 1: Monitoring grondwater peilbuis MPBI.

Datum		18/02/00		01/03/00		07/07/00		14/08/00	
		Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing	Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing	Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing	Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing
Stof	min. olie	< 50	-	< 50	-	-	-	< 50	-
	B	< 0,2	-	< 0,2	-	-	-	3,1	+
	T	< 0,2	-	1,3	-	-	-	< 0,2	-
	E	< 0,2	-	< 0,2	-	-	-	< 0,2	-
	X	< 0,5	-	0,7	+	-	-	< 0,5	-
	N	< 0,2	-	< 0,2	-	-	-	< 0,2	-

tabel 2: Monitoring grondwater peilbuis MPBII.

Datum		18/02/00		01/03/00		07/07/00		14/08/00	
		Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing	Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing	Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing	Conc. [$\mu\text{g/l}$]	Toetsing
Stof	min. olie	220	+	770	+++	< 50	-	< 50	-
	B	2.400	+++	160	+++	< 0,2	-	0,5	+
	T	10.000	+++	6.900	+++	< 0,2	-	< 0,2	-
	E	61	+	240	+++	< 0,2	-	< 0,2	-
	X	960	+++	3.200	+++	< 0,5	-	< 0,5	-
	N	< 20	+	< 20	+	< 0,2	-	< 0,2	-

Toetsing: - niet verontreinigd
 (zie bijl. 5) + licht verontreinigd
 ++ matig verontreinigd
 +++ sterk verontreinigd

Voorafgaand aan de bemonstering van de peilbuizen is de onttrekking voor minimaal 1 week stilgelegd.

Uit de laatste monitoring blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met benzeen. Het betreft hier een lichte verhoging boven de streefwaarde. Hoewel de sterke grondverontreiniging welke in het kabels en leidingentracé aanwezig is geïsoleerd is middels een HDPE folie kan nalevering naar het grondwater plaatsvinden. Het is ons inziens niet gewenst om de onttrekking voort te zetten.

gedachten sprong

5.2 Uitvoering nazorg.

Door het aanbrengen van een HDPE folie is de restverontreiniging in de grond geïsoleerd van het aangebrachte schone aanvulzand. In bijlage 3 is de ligging van de folie aangegeven.

3

Daar nalevering naar het grondwater in de toekomst kan blijven plaatsvinden dient de kwaliteit van het grondwater gemonitord te worden. Deze monitoring zal jaarlijks uitgevoerd worden. Indien uit de jaarlijkse monitoring blijkt dat aanvullend grondwatersanering nodig is moet deze uitgevoerd worden.

In een brief aan de opdrachtgever wordt de jaarlijkse bemonstering voorgelegd als ook de consequenties van de resultaten van de monitoring. Tevens wordt in deze brief aangegeven dat indien er werkzaamheden aan het kabels en leidingentracé plaatsvinden van zodanige aard dat verwijdering van de restverontreiniging mogelijk is dit op door de opdrachtgever uitgevoerd dient te worden. Tevens wordt erop gewezen dat het verrichten van werkzaamheden in het kabels en leidingentracé conform het Arbobesluit (AI-22 'Werken met verontreinigde grond') uitgevoerd dienen te worden.

6. Afvalstromen.

Tijdens de grondwatersanering is grondwater **ca. 750 m³** geloosd. Grondwater is geloosd nadat deze door een olie-waterafscheider met bezinkbuffer en actief koolfilter werd geleid. Het onttrokken debiet was soms zodanig laag dat de debietmeter niet al het geloosde water heeft geregistreerd.

7. Milieukundige begeleiding.

De milieukundige begeleiding tijdens de bodemsanering is uitgevoerd door Het Milieu Consort bv.

De veldwerkzaamheden bestonden uit de milieukundige begeleiding tijdens de grondwaterverontreiniging. De werkzaamheden bestonden uit:

- het plaatsen van 2 monitoringspeilbuizen.
- het bemonsteren van beide peilbuizen.
- **het bemonsteren van het effluent van de zuiveringsinstallatie.**

De uitgevoerde analyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk laboratorium met Sterlab-kwalificatie, ALcontrol Biochem Laboratoria te Hoogvliet.

8. Bijlagen.

- Bijlage 1 : Ligging saneringslocatie.
- Bijlage 2a : Plattegrond saneringslocatie.
- Bijlage 2b : Omvang grondverontreiniging.
- Bijlage 2c : Omvang grondwaterverontreiniging.
- Bijlage 3 : Ligging pompput, drainageleidingen en monitoringspeilbuizen.
- Bijlage 4 : Boorstaten.
- Bijlage 5 : Chemische analyses.
- Bijlage 6 : Toetsingsresultaten chemische analyses.
- Bijlage 7 : Verwoording nazorg.
- Bijlage 8 : Lijst met betrokkenen.

20061564
Bijlage, behorend bij
D.C.M.R. nr. 935102
10-8-01 BSO of
A613106 dsv

Aanvullend bodemonderzoek

Noorderstraat 23a te Krimpen aan den IJssel

Projectnr.: B1056.ab1
Datum: 11 juni 2001

Opdrachtgever: Automaterialen Dijkgraaf B.V.

Het Milieu Consort bv
Mauritsweg 2-4
Postbus 353
3000 AJ Rotterdam
Tel. nr : 010 - 411 90 09
Fax nr : 010 - 411 42 17

Projectleider : ing. P.G.H. van Straaten

tabel 4: Toetsing grondwatermonsters.

Grondwatermonster	Toetsingsresultaat
WI (220301)	Sterk verontreinigd met benzeen en licht verontreinigd met xylenen.
WII (220301)	Licht verontreinigd met benzeen.
W504	Er zijn geen gehalten aan de geanalyseerde componenten boven de streefwaarde gemeten.
W505	Sterk verontreinigd met benzeen, ethylbenzeen en xylenen en licht verontreinigd met tolueen en minerale olie.
W507	Matig verontreinigd met benzeen.
W510	Er zijn geen gehalten aan de geanalyseerde componenten boven de streefwaarde gemeten.

In bijlage 5 wordt de gebruikte terminologie verklaard.

7. Conclusies.

Uit de evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering en dit uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek blijkt dat er een restverontreiniging is achtergebleven. In bijlage 6 is een plattegrond met daarop aangegeven de omvang van de (sterke) restverontreiniging als ook de locaties van een viertal controlemonsters welke tijdens de uitvoering van de bodemsanering genomen zijn. Deze monsters zijn:

- controlemonster Q, sterk verontreinigd met benzeen, traject 1,4 m-mv.
- controlemonster R, sterk verontreinigd met benzeen, traject 1,2 m-mv.
- controlemonster S, licht verontreinigd met xylenen, traject 1,6 m-mv.
- controlemonster T, geen gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie, traject 1,2 m-mv.

Op basis van alle verzamelde gegevens is de omvang van de sterke restverontreiniging in de grond ca: 17,5 m³. De omvang van deze restverontreiniging is als volgt tot bepaald:

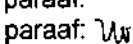
- de maximale dikte van de sterke restverontreiniging tussen de gasleiding en het riool bedraagt 1,2 m. Ter plaatse van het boorpunt 505 wordt de verontreiniging tot 1,5 m-mv. aangetroffen en ter plaatse van boring 504 wordt de verontreiniging vanaf 0,3 m-mv.
- de breedte tussen de gasleiding en het riool is 1,5 m.
- in totaal is ertussen de gasleiding en het riool reeds 6,75 m³ ontgraven (1,5*4,5*1).
- de hoeveelheid sterk verontreinigde grond tussen de gasleiding en het riool is momenteel, geen rekening houdende met het reeds verwijderde, 21,6 m³ (1,5*12*1,2).
- de strook tegen de gasleiding aan heeft een omvang van 2,475 m³ (8,25*0,25*1,2)
- de totale omvang aan sterke verontreinigde grond is dan
 $21,6 - 6,75 + 2,475 = 17,325 \text{ m}^3$.

Op basis van de verzamelde gegevens kan geen exacte berekening gemaakt worden over de totale omvang van de aanwezige restverontreiniging in de grond (tot de streefwaarde). Er worden op een aantal boorlocaties nog zeer lichte overschrijdingen van de streefwaarde gemeten. Deze lichte overschrijdingen niet in beschouwing nemende wordt de totale restverontreiniging geschat op $17,5 + 6,3 (1,5*6*0,7) = \text{ca. } 25 \text{ m}^3$.

Uit de analyseresultaten van de genomen grondwatermonsters blijkt aan de oostzijde van het foliescherp tevens een restverontreiniging aanwezig is. In bijlage 7 is de vermoedelijke omvang van de grondwaterverontreiniging aan de oostzijde van het foliescherp weergegeven. Gezien het gegeven dat er op een diepte van 2,3-3,3 m-mv. (filterstelling peilbuis) een sterke verontreiniging in het grondwater gemeten wordt en er sprake is van herbesmetting van het reeds gesaneerde deel bestaat het sterke vermoeden dat de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging groter is dan 100 m³.

HISTORISCH ONDERZOEK**Kortlandstraat 38 te Krimpen aan den IJssel****Projectnummer DCMR: DC054200232**

Rapportnummer: 20081097/rap06
Status rapport: Versie 2
Datum rapport: 9 december 2008

Auteur: ing. R. Goedendorp
Gecontroleerd: ing. W. Verhulst
paraaf: 
paraaf: W

Opdrachtgever: DCMR Milieudienst Rijnmond
Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM

Conclusie:

Verdacht t.a.v bodemverontreiniging : Nee
--

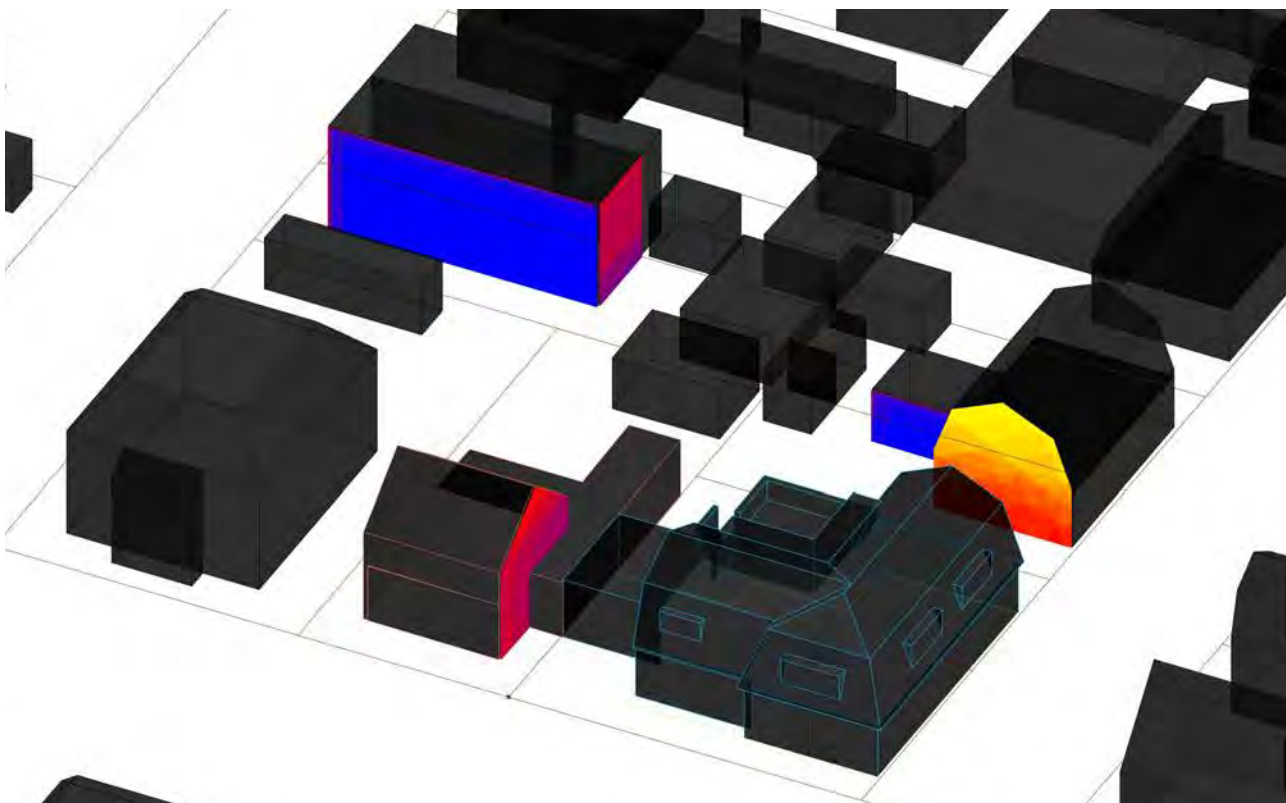
Motivatie	Op basis van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd: - Op de onderzoekslocatie hebben van bodemverontreiniging verdachte bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden (rijwielreparatiebedrijf en benzine-service-station). - Van drie van de vier bekende ondergrondse opslagtanks van brandstoffen zijn certificaten van verwijdering aangetroffen [1], [2] en [3]. Het is onbekend of de vierde tank (benzine; 4.000 liter [4]) nog aanwezig is op de locatie. - De verdachte deellocaties [1], [2] en [3] (ondergrondse tanks) en pompeiland [6] (+ nabijgelegen ondergrondse benzinetank [4]) zijn voldoende onderzocht. Sanering heeft plaatsgevonden. Geen vervolg nodig. - De beschikking, saneringsevaluatie en het na de sanering uitgevoerde bodemonderzoek zijn niet aangetroffen tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek. Het is derhalve onbekend of er in pandige boringen zijn verricht naar aanleiding van de verdachte deellocaties winkel [7], magazijn [8] en werkplaats [5]. - Wegens het ontbreken van de beschikking en saneringsevaluatie is het onbekend of de veronderstelde bodemverontreiniging onder de bebouwing eveneens is gesaneerd. - Het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, heeft ingestemd met de uitgevoerde sanering op basis van de opgestelde saneringsevaluatie en de sanering heeft de status van afgerond. - De huidige bedrijfsactiviteiten zijn niet verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging. - De locatie is niet meer verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging als gevolg van de activiteit 'opslag brandstoffen'. Er heeft voldoende bodemonderzoek plaatsgevonden en er is een sanering op de locatie uitgevoerd. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. - Aanbevolen wordt de locatie te koppelen aan Globisnr. DC05400102.
------------------	--

Bijlage 4 Bezonningsstudie

Gedragslijn bezonning

Noorderstraat 23a / Kortlandstraat 36

Krimpen aan de IJssel



Inleiding

Voor de nieuwbouw van de Noorderstraat 23 wordt een nieuw dak volume toegevoegd. Op basis van het standaard "Gedragslijn bezonning bij afwijking goot-/bouwhoogte" van de gemeente Krimpen aan de IJssel wordt onderzocht wat de gevolgen zijn van de nieuwbouw ten opzichte van de huidige situatie. Het doel van dit rapport is het inzichtelijk krijgen van de gevolgen van het bouwinitiatief voor de directe woonomgeving.

Opgave

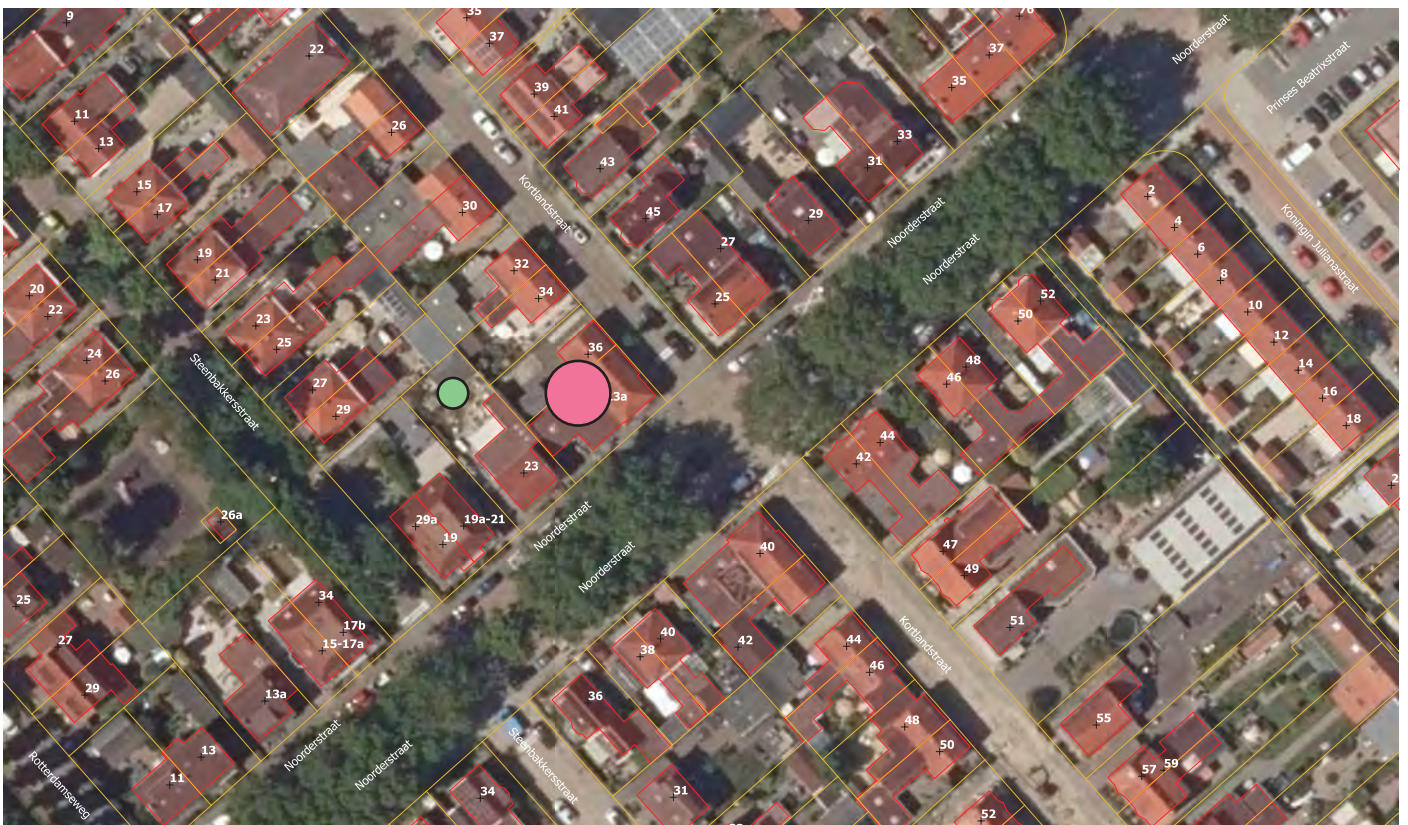
De nieuwbouw heeft een andere vorm dan de huidige bouw. Conform bouwinitiatief gemeente Krimpen aan de IJssel dient onderzocht te worden dat:

1. de vermindering van de tijdsduur van de bezonning in de verblijfsruimten van een bestaande woning op iedere dag in het jaar en op een buitenruimte bij die woning op de dagen buiten de winterperiode niet meer zal zijn dan 20 %.
2. bij de beoordeling van 1 de uitbreidingsmogelijkheden van omliggende woningen die van invloed kunnen zijn, worden meegewogen.
3. door het bouwinitiatief de bezonning van een woning niet onder de "TNO norm voldoende" mag komen, dat wil zeggen: "Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober (8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van de woonkamer".

Locatie

In bijlage 1 is een uittreksel van de kadastrale kaart te vinden met afmetingen van de nieuwbouw. In onderstaand figuur is de oude kadastrale kaart geprojecteerd op een luchtfoto.

- De locatie is aangegeven met een roze stip.
- In het rapport wordt een tweede locatie verder onderzocht, deze is aangegeven met een groene stip.

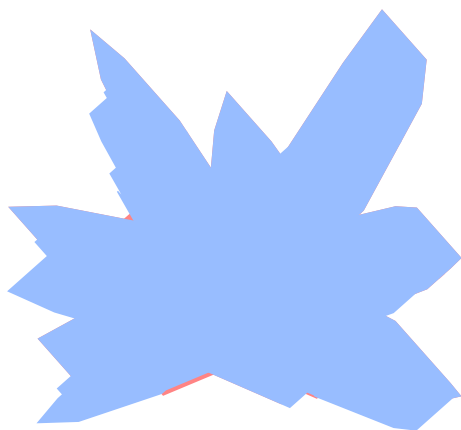


Methode

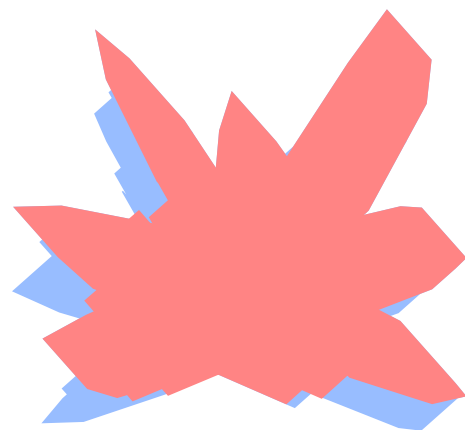
Om de vraag te beantwoorden is een 3D model vervaardigd van de directe omgeving conform het kadaster (bijlage 1). Ten tweede zijn de huidige situatie en de nieuwe situatie in 3D uitgewerkt. Dit model dient de schaduw te bepalen van de nieuwbouw ten opzichte van de huidige situatie. De gegeven tijden en data zijn conform "Gedragslijn bezonning bij afwijking goot-/bouwhoogte. De herfst situatie is equivalent aan de lente situatie gezien de zon op dezelfde azimut staat. Door de gelijkwaardigheid is enkel de lente uitgewerkt. In deze fase van het onderzoek zijn de erfgrenzen en de huidige bebouwing bepalend. Uit de eerste resultaten zijn de kritieke punten verder onderzocht om te bepalen of deze binnen de gevraagde voorwaarden vallen.

Resultaat

In Schaduuvlakken nieuwe situatie (bijlage 2) zijn de resultaten van de schaduw inzichtelijk gemaakt voor 21 december, 21 maart en 21 juni, met gevraagde tijden. Uit de schaduwstudie blijkt dat de directe aangrenzende bewoners een nadeel zouden kunnen ondervinden van de nieuwe bebouwing. Dit is verder onderzocht in het aantal zonuren per dag voor de gevraagde datums. In de bijgaande afbeelding is de totale schaduwroos van alle seizoenen tussen de nieuwe en de oude situatie afgezet. De zomer en lente zouden van invloed kunnen zijn bij op het kavel van Noorderstraat 23. Dit is verder onderzocht.



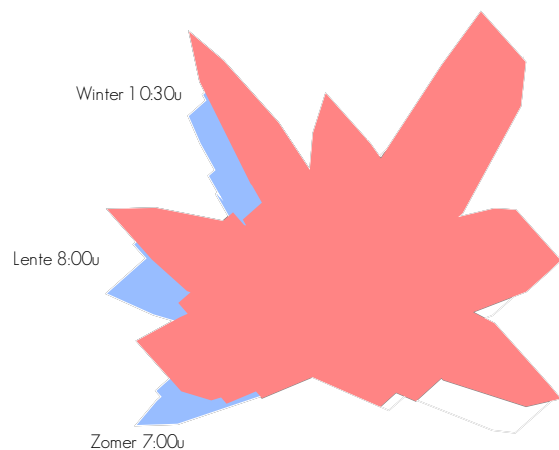
Nieuw over oud



Oud over nieuw



Toename van 12%



Schaduw van nieuwbouw alleen in de ochtend aanwezig op kavels van naastgelegen kavels.

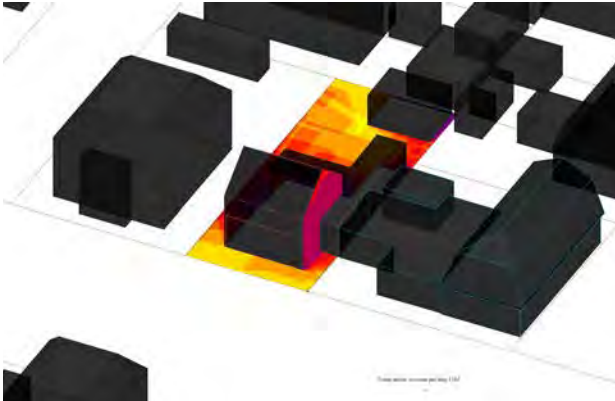


Zonuren Noorderstraat 23

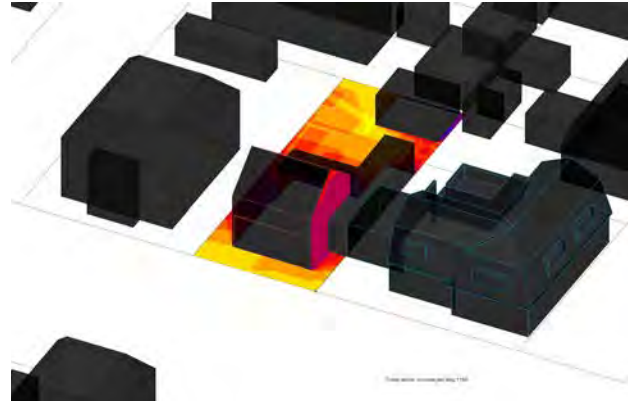
Op basis van de interpretatie van de schaduwanalyse zijn de bezonningsuren verder onderzocht. De onderzochte vlakken is het kavel conform kadaster en de kritieke gevel aan de Noorderstraat 23 (bijlage 4).

Oude situatie

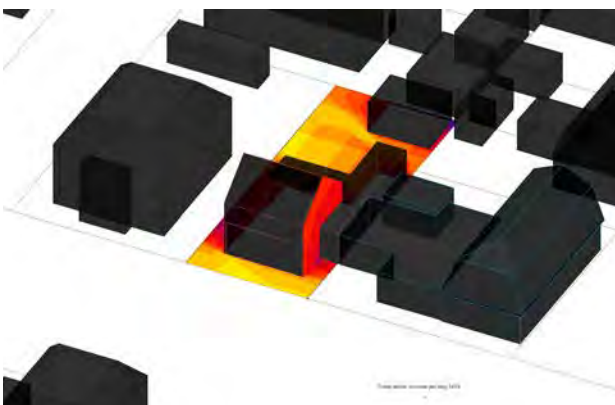
Nieuwe situatie



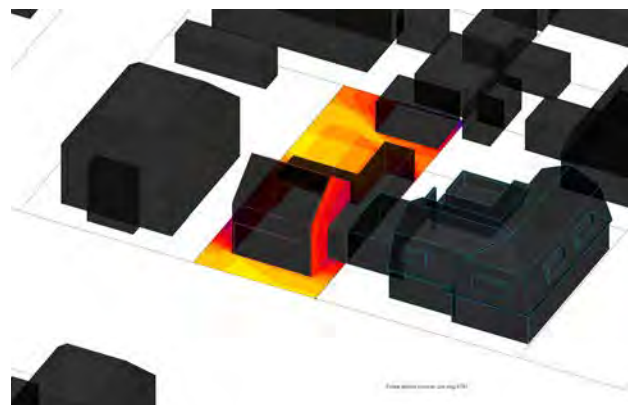
Oude situatie 21 maart
totaal aantal zonuren: 1157



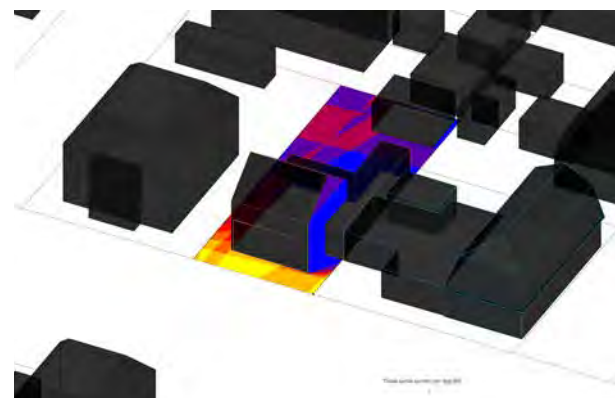
Nieuwe situatie 21 maart
totaal aantal zonuren: 1156



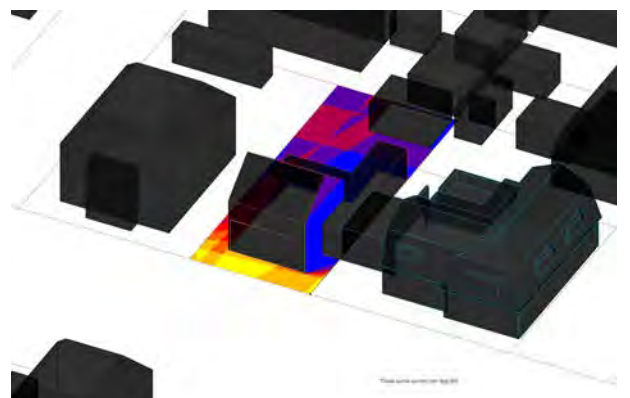
Oude situatie 21 juni
totaal aantal zonuren: 1803



Nieuwe situatie 21 juni
totaal aantal zonuren: 1791



Oude situatie 21 december (niet verplicht, wel berekend)
totaal aantal zonuren: 350



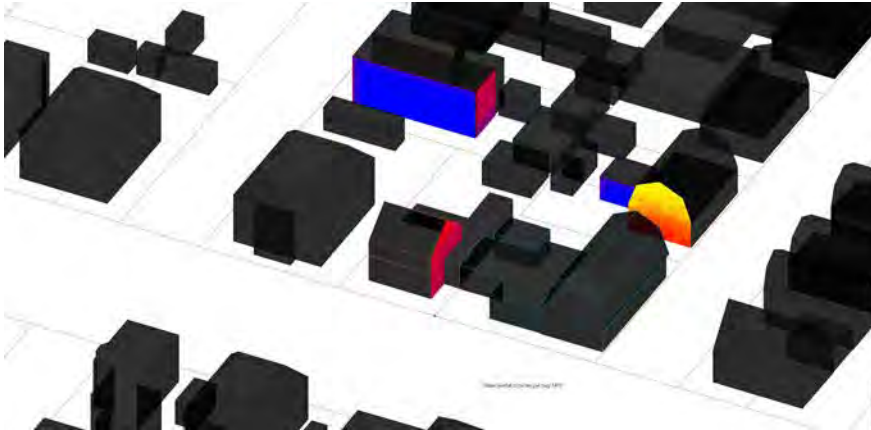
Nieuwe situatie 21 december (niet verplicht, wel berekend)
totaal aantal zonuren: 350

Uit de analyse blijkt dat de nieuwbouw nauwelijks een andere situatie creëert ten opzichte van de huidige situatie.
Zomer: 1803 zonuren naar 1791 zonuren. Een afname van 0,6%
Herft: 1157 naar 1156 zonuren. Een afname van 0,1%
Winter: 350 naar 350 zonuren.

Zonuren gevels omgeving

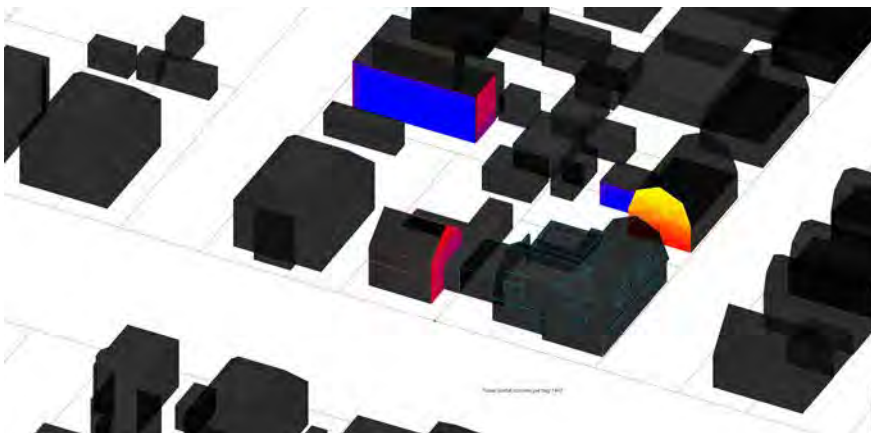
De totale zonuren voor de 3 peildate geven op de naastgelegen gevels een reductie van 2 %. Deze minimale verandering geeft geen reden voor verder onderzoek. (bijlage 5)

Oude situatie



Totaal aantal zonuren op 21 maart, 21 december en 21 juni - oude situatie
1478 uur

Nieuwe situatie



Totaal aantal zonuren op 21 maart, 21 december en 21 juni - oude situatie
1447 uur

Conclusie

De nieuwbouw aan de Noorderstraat 23a en de Kortlandstraat te Krimpen aan de IJssel geeft een nihil effect op de bezonning op de kavels van de bewoners in de directe omgeving.

De resultaten ten opzichte van de vraag:

1. de vermindering van de tijdsduur van de bezonning in de verblijfsruimten van een bestaande woning op iedere dag in het jaar en op een buitenruimte bij die woning op de dagen buiten de winterperiode niet meer zal zijn dan 20 %.

Uit bijlage 2 valt af te leiden dat dit niet het geval is voor de meeste bestaande woningen. De kritieke woning is verder onderzocht op het aantal zonuren. Hieruit blijkt dat de nieuwbouw een nihil effect zal hebben op de omliggende woningen.

2. bij de beoordeling van 1 de uitbreidingsmogelijkheden van omliggende woningen die van invloed kunnen zijn, worden meegewogen.

De uitbreidingsmogelijkheden van de omliggende woningen ondervinden geen hinder van de nieuwbouw. De hoogteaccenten van de nieuwbouw bevinden zich richting de zuidkant aan de openbare straat, hierdoor wordt behindering van de naastgelegen percelen geminimaliseerd.

3. door het bouwinitiatief de bezonning van een woning niet onder de "TNO norm voldoende" mag komen, dat wil zeggen: "Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober (8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van de woonkamer".

Uit het onderzoek op de kavel en gevel blijkt een reductie van maximaal 2% op de gevels. De zonuren zijn ver boven de norm in deze omgeving. De invloed van de nieuwbouw is minimaal en heeft geen effect op de TNO norm voldoende.

Bijlage 1 - kadaster



0 5 10 15 20 25m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Krimpen aan den IJssel

Sectie A

Perceel 5159

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

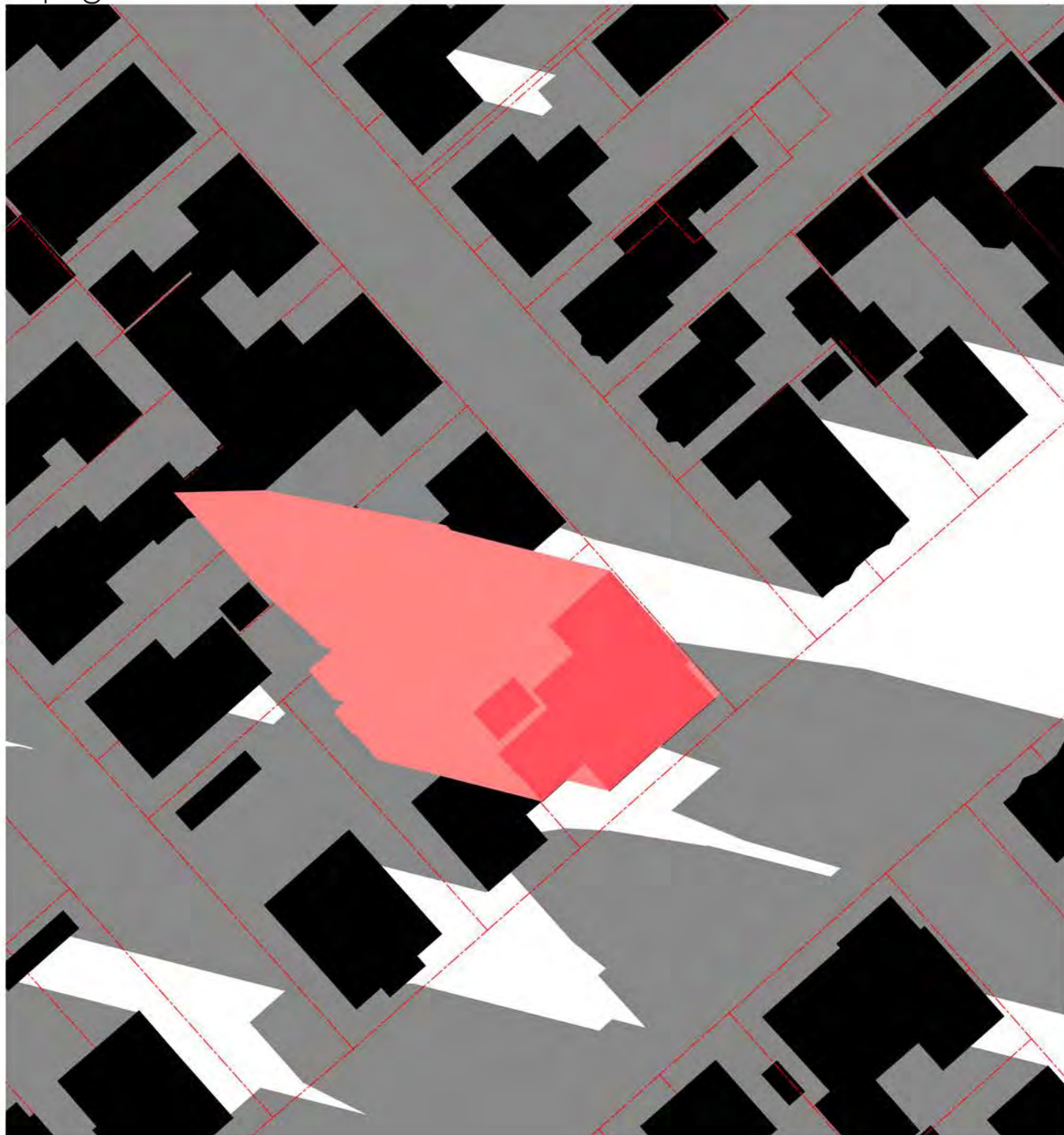
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 maart 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Bijlage 2a - Schaduwwlakken bestaande situatie

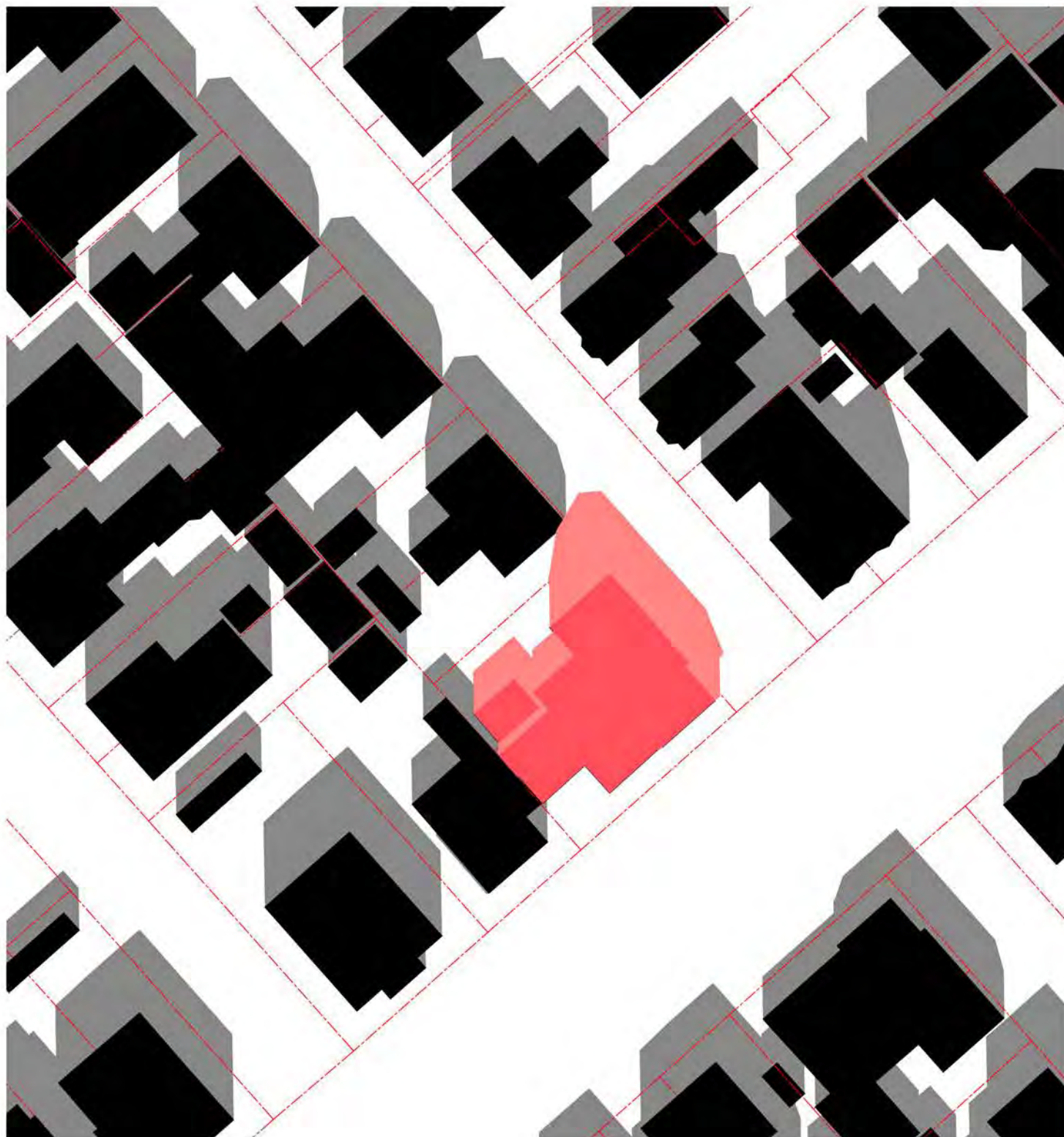


Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Oude situatie
Periode: Lente 21 maart
Tijd: 8:00u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

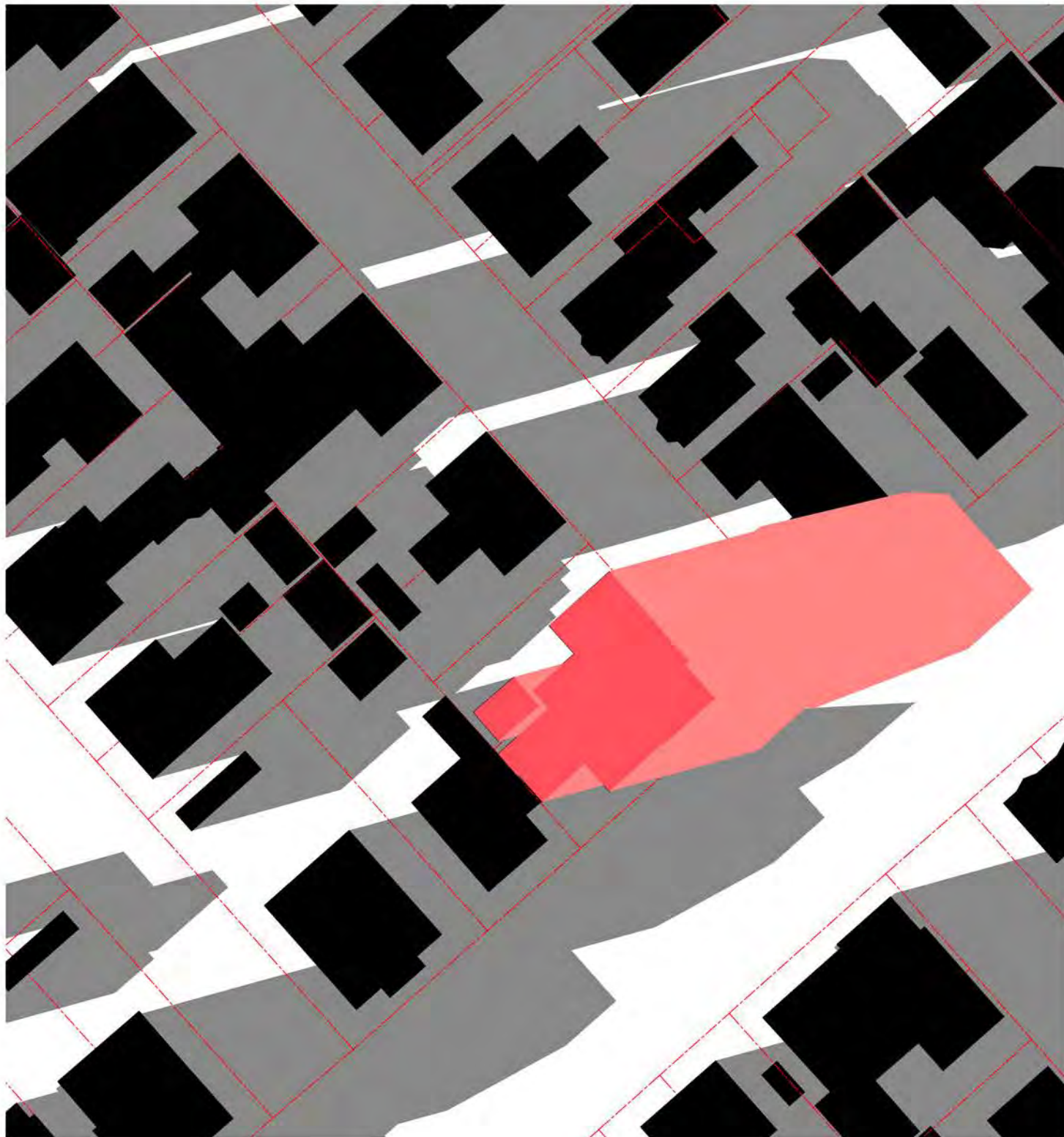


Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Oude situatie
Periode: Lente 21 maart
Tijd: 12:45u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

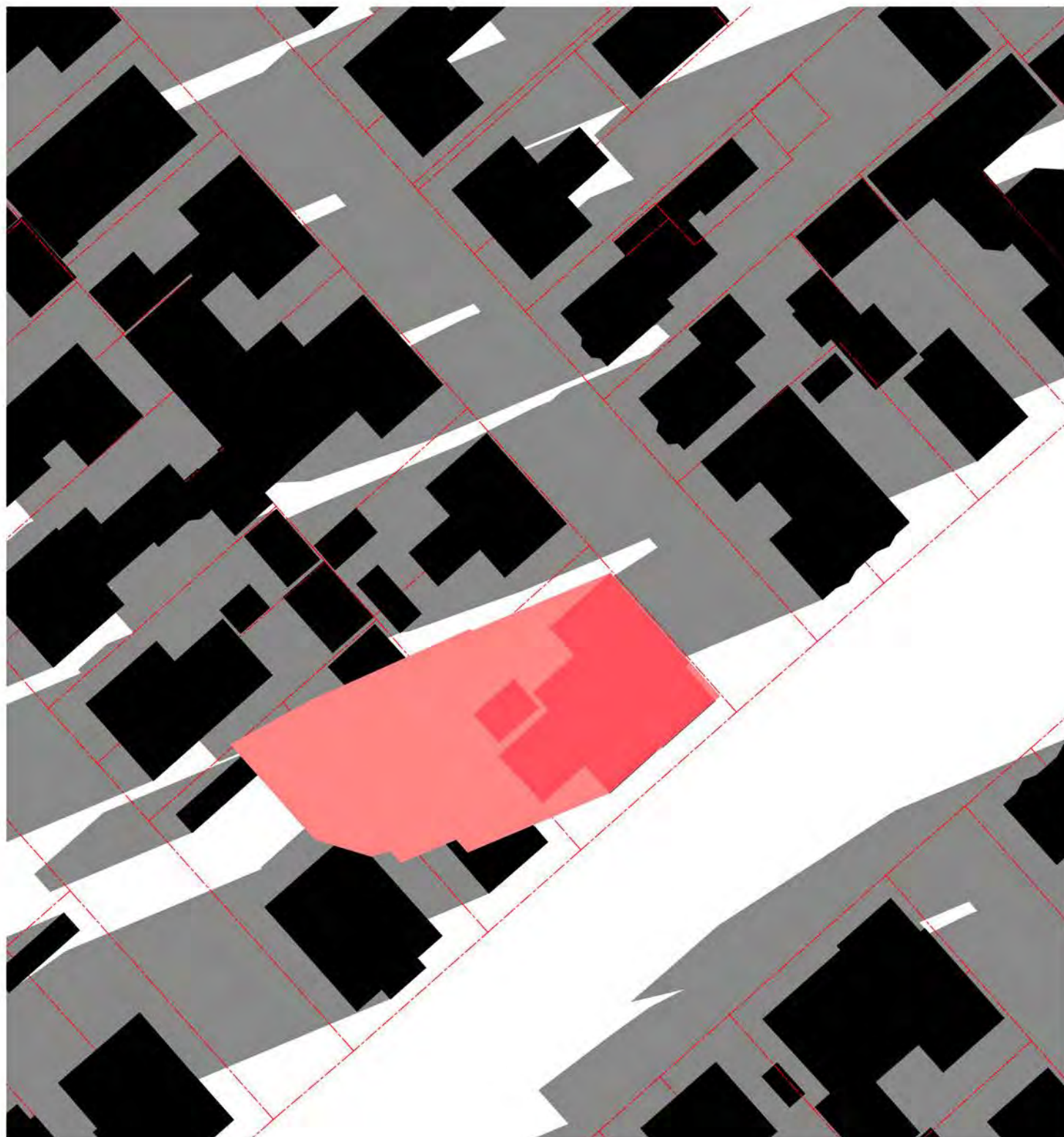


Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Oude situatie
Periode: Lente 21 maart
Tijd: 17:30u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

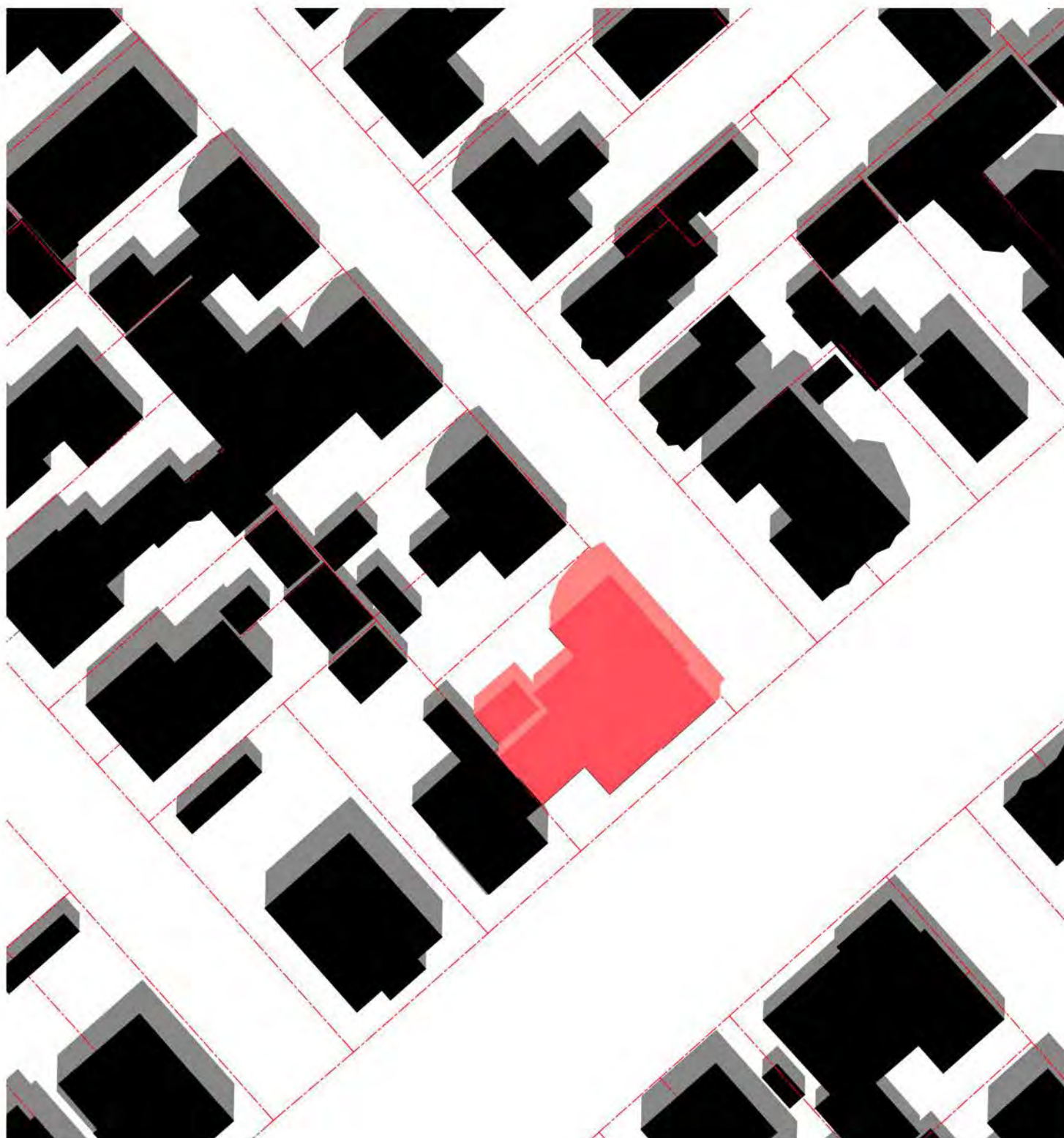


Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
 sub: Oude situatie
 Periode: Zomer 21 juni
 Tijd: 7:00 u (zomertijd)
 Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen



Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
 sub: Oude situatie
 Periode: Zomer 21 juni
 Tijd: 13:45 u (zomertijd)
 Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

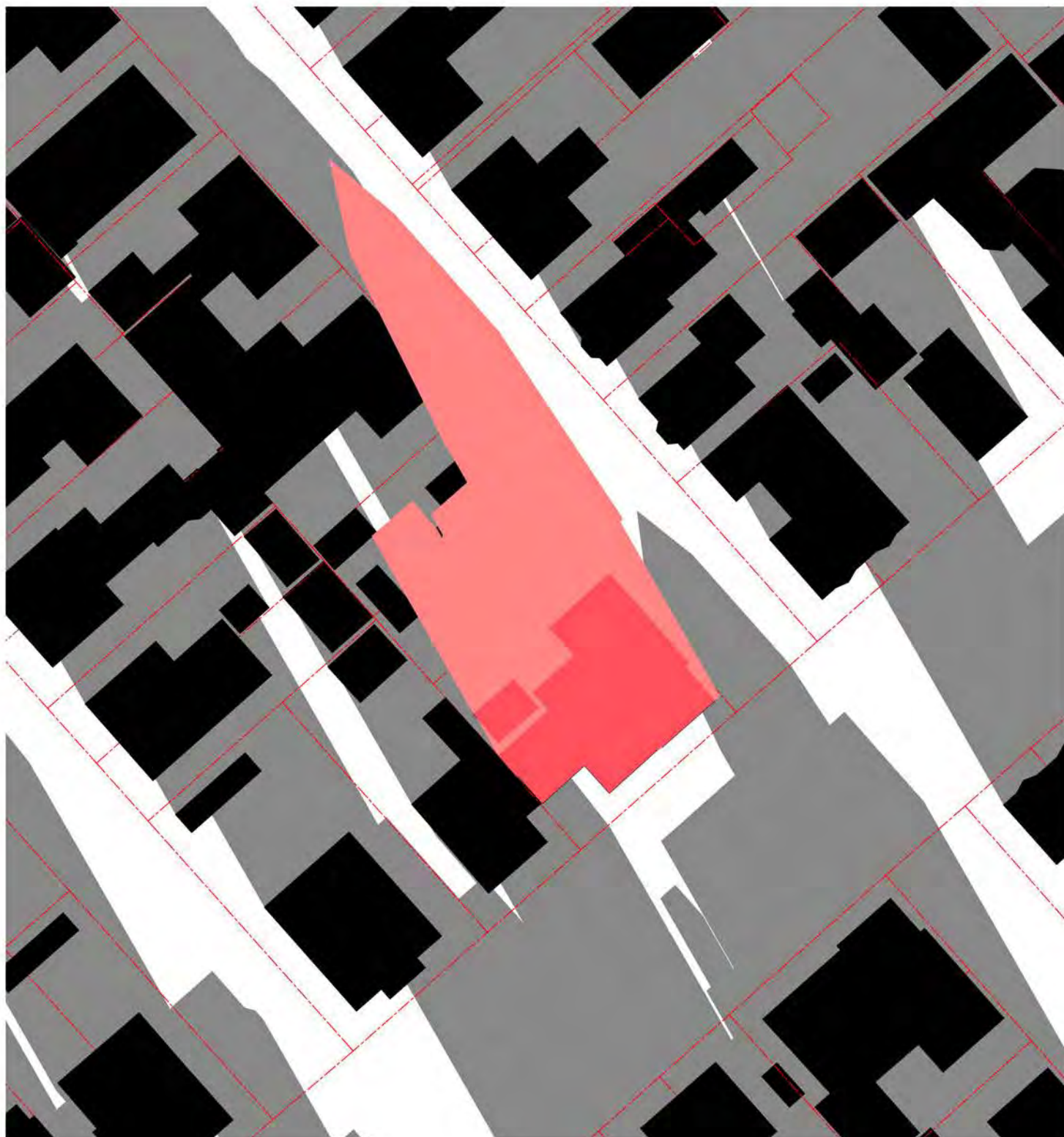


Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Oude situatie
Periode: Zomer 21 juni
Tijd: 20.30 u (zomertijd)
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduww omgeving
 Kadastrale percelen

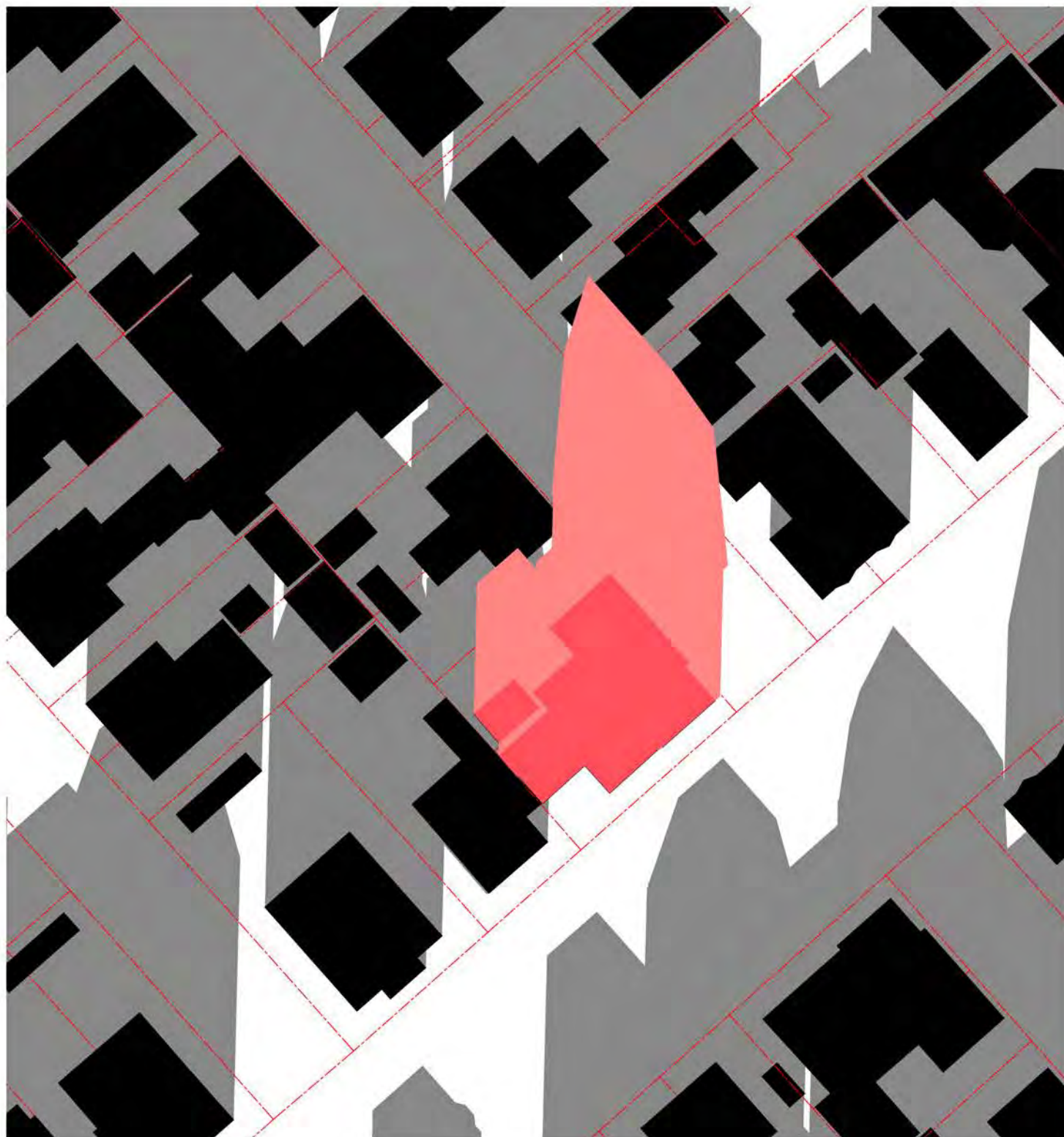


Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
 sub: Oude situatie
 Periode: Winter 21 december
 Tijd: 10.30u
 Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduww omgeving
 Kadastrale percelen



Oude situatie



Titel: Schaduwlakken
 sub: Oude situatie
 Periode: Winter 21 maart
 Tijd: 12:45 u
 Schaal: 1:500 / A4

Kadastrale percelen ————
 Schaduw omgeving ————
 Schaduwlak bestaande bouw ————
 Nieuwbouw ————
 Schaduwlak nieuwbouw ————



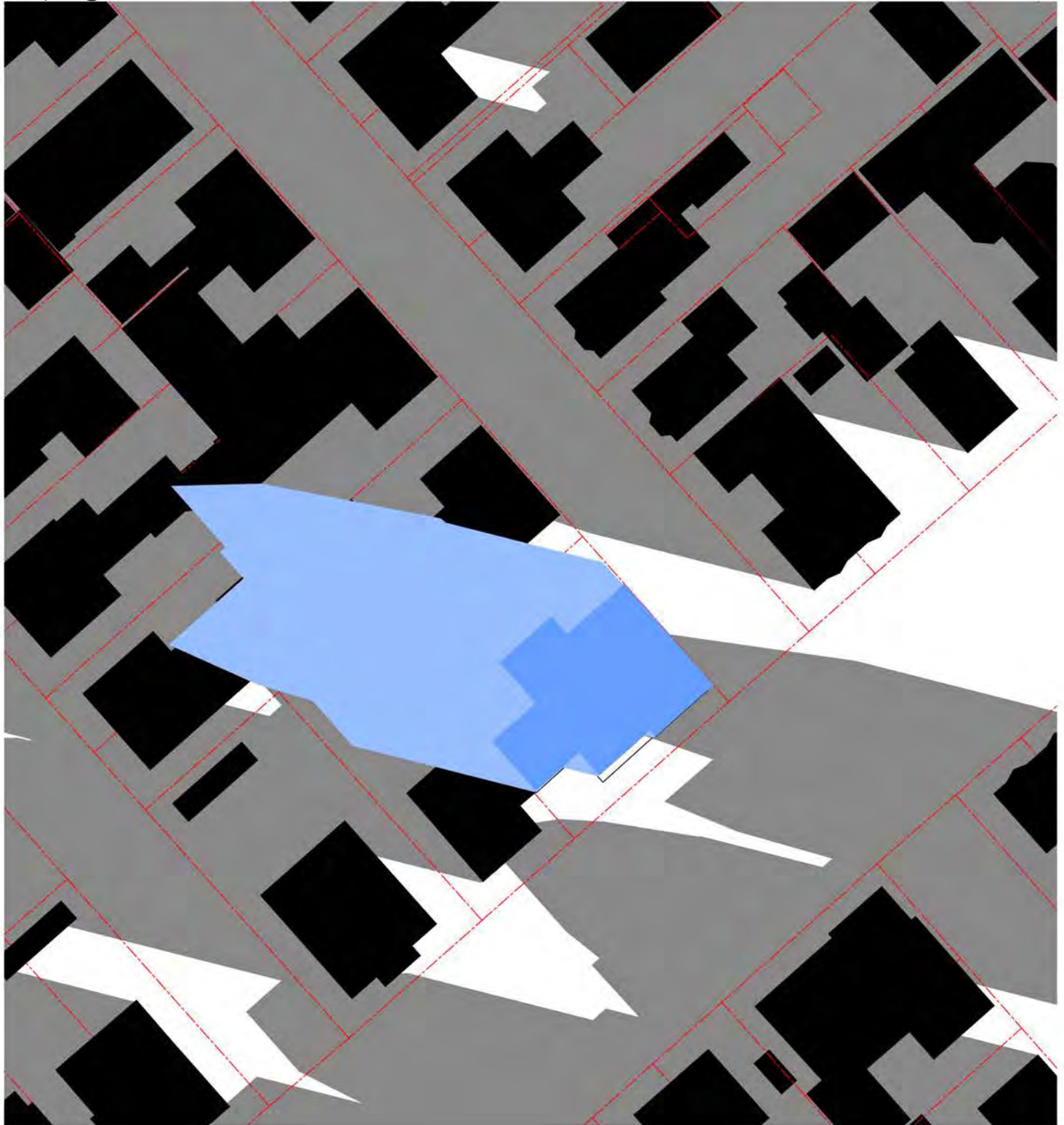
Oude situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Oude situatie
Periode: Winter 21 maart
Tijd: 15.00u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

Bijlage 2b - Schaduwwlakken nieuwe situatie

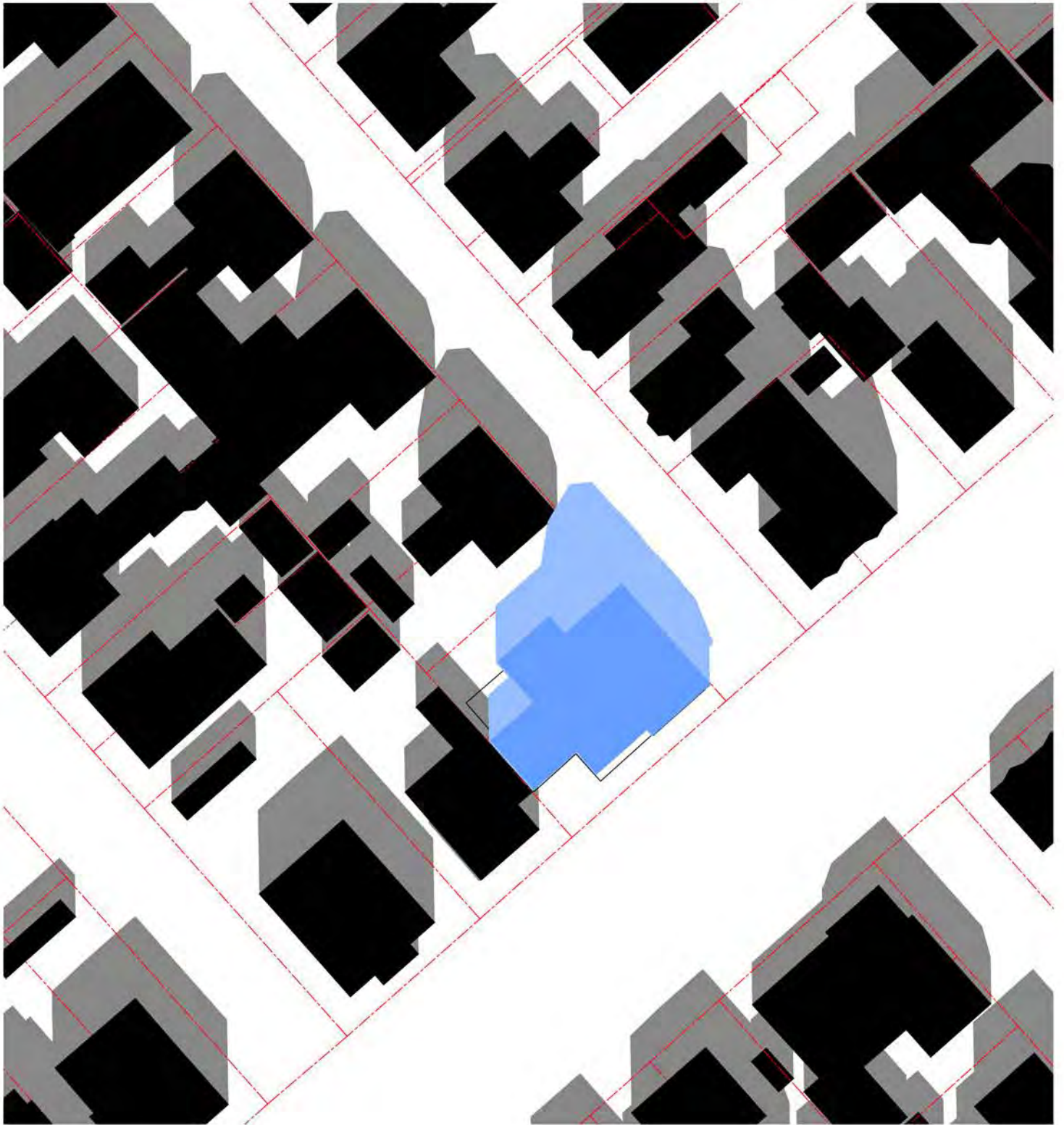


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Nieuwe situatie
Periode: Lente 21 maart
Tijd: 8:00u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwvlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwvlak bestaande bouw
 Schaduw omgeving
 Kadastrale percelen

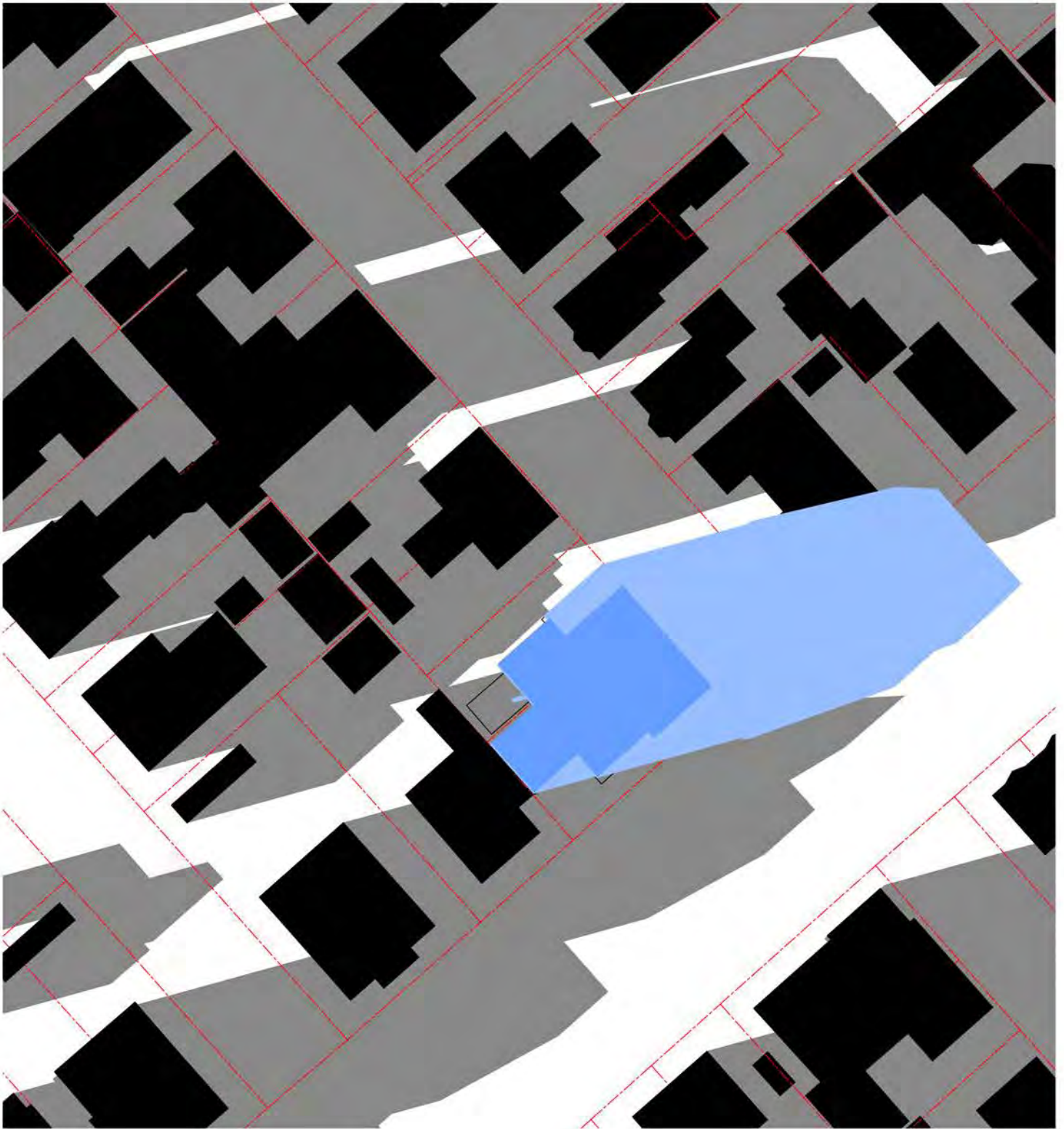


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwlakken
sub: Oude situatie
Periode: Lente 21 maart
Tijd: 12:45u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwlak bestaande bouw
 Schaduw omgeving
 Kadastrale percelen

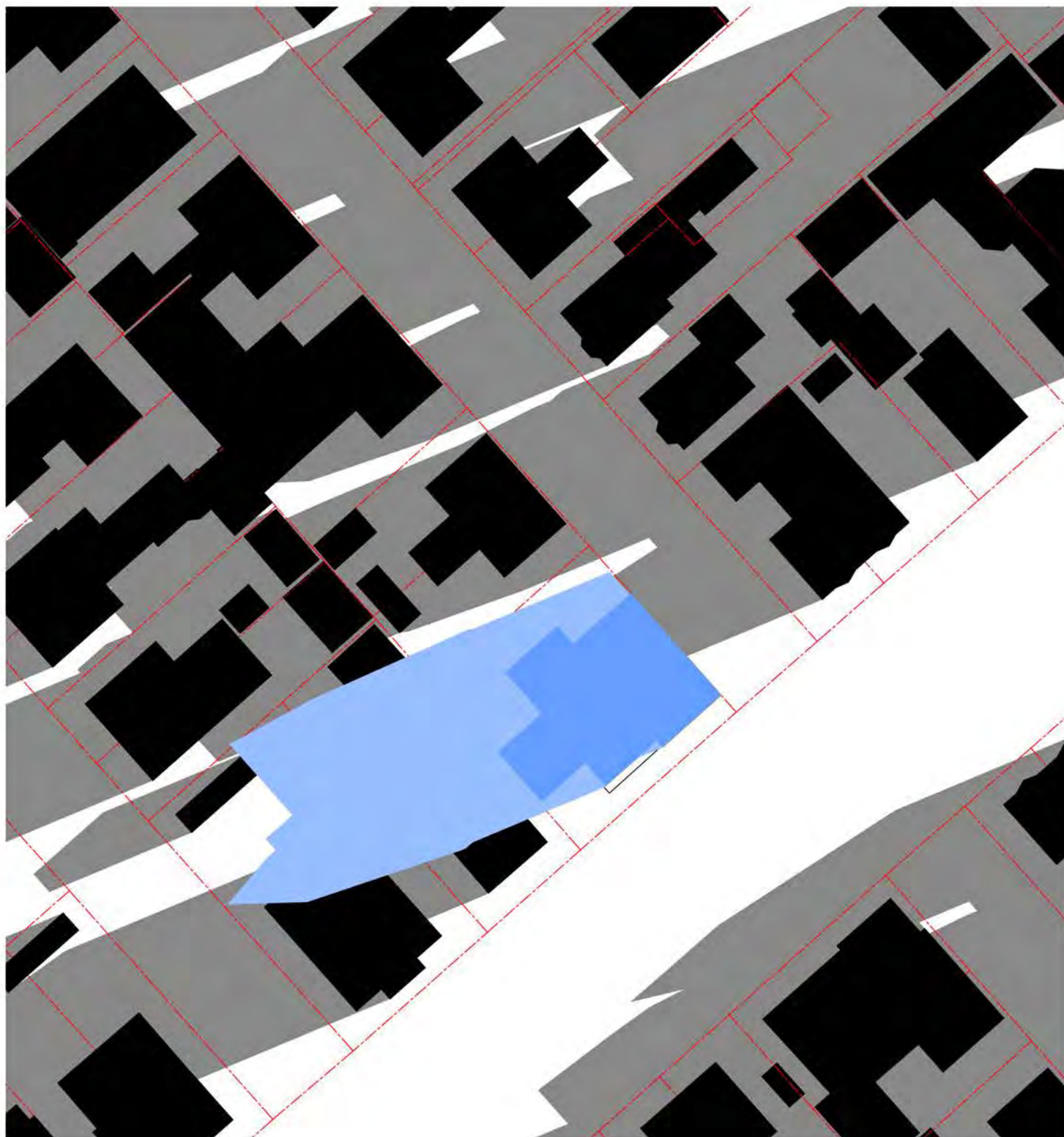


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwvlakken
sub: Oude situatie
Periode: Lente 21 maart
Tijd: 17:30u
Schaal: 1:500 / A4

-  Schaduwvlak nieuwbouw
-  Nieuwbouw
-  Schaduwvlak bestaande bouw
-  Schaduw omgeving
-  Kadastrale percelen

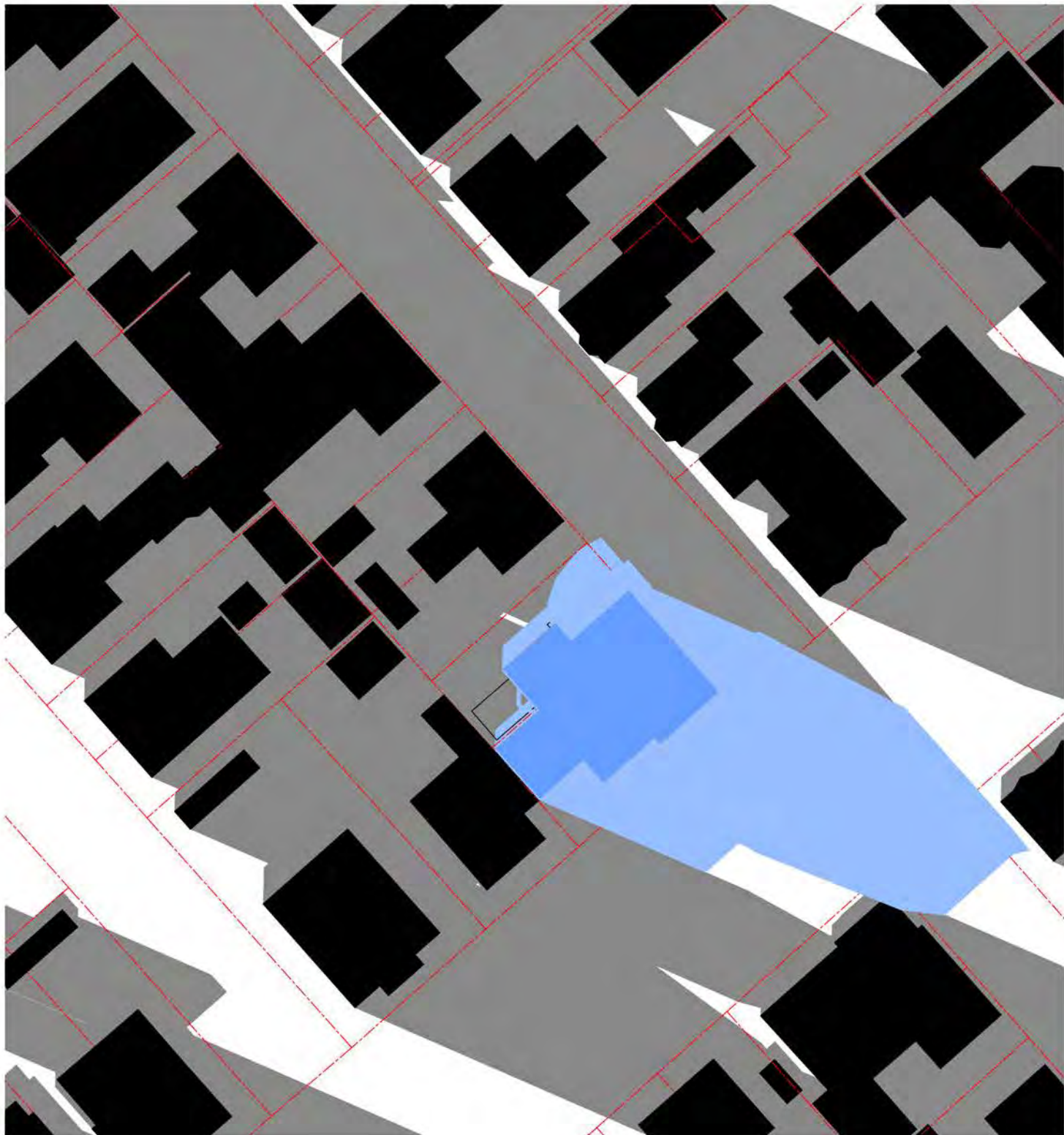


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Nieuwe situatie
Periode: Zomer 21 juni
Tijd: 7:00 u (zomertijd)
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

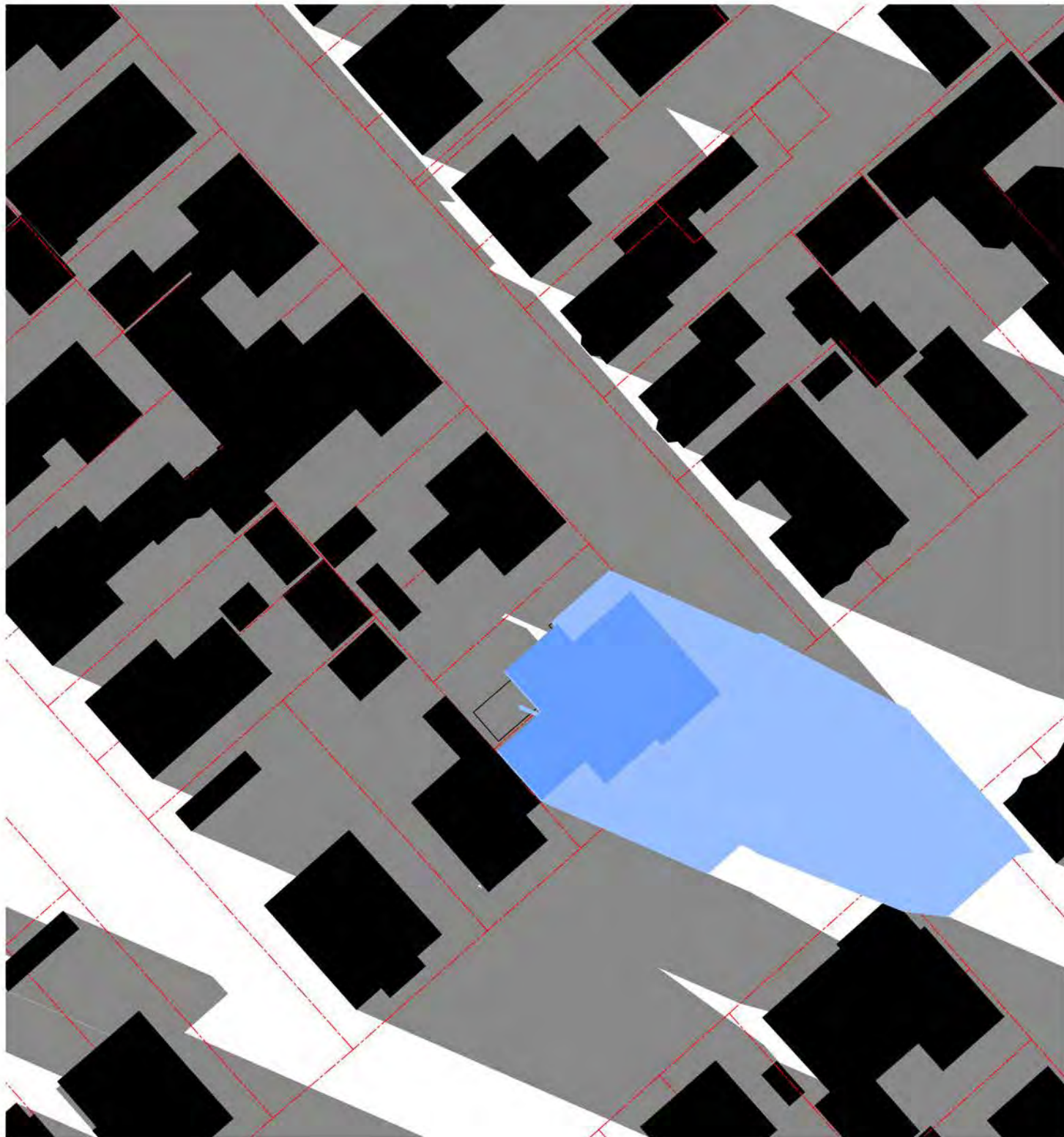


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwwlakken
sub: Nieuwe situatie
Periode: Zomer 21 juni
Tijd: 13:45 u (zomertijd)
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

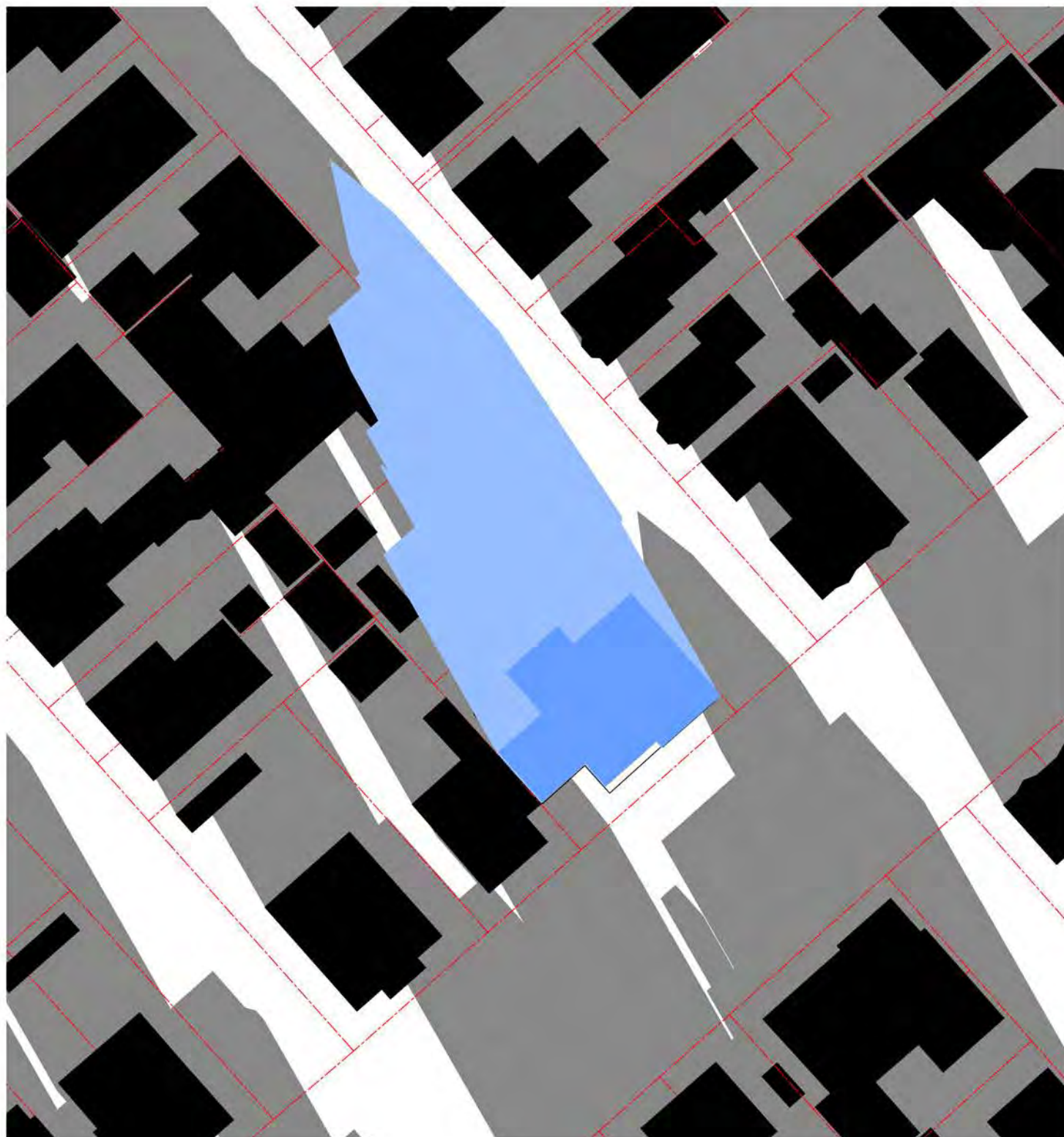


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwwlakken
 sub: Nieuwe situatie
 Periode: Zomer 21 juni
 Tijd: 20.30 u (zomertijd)
 Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

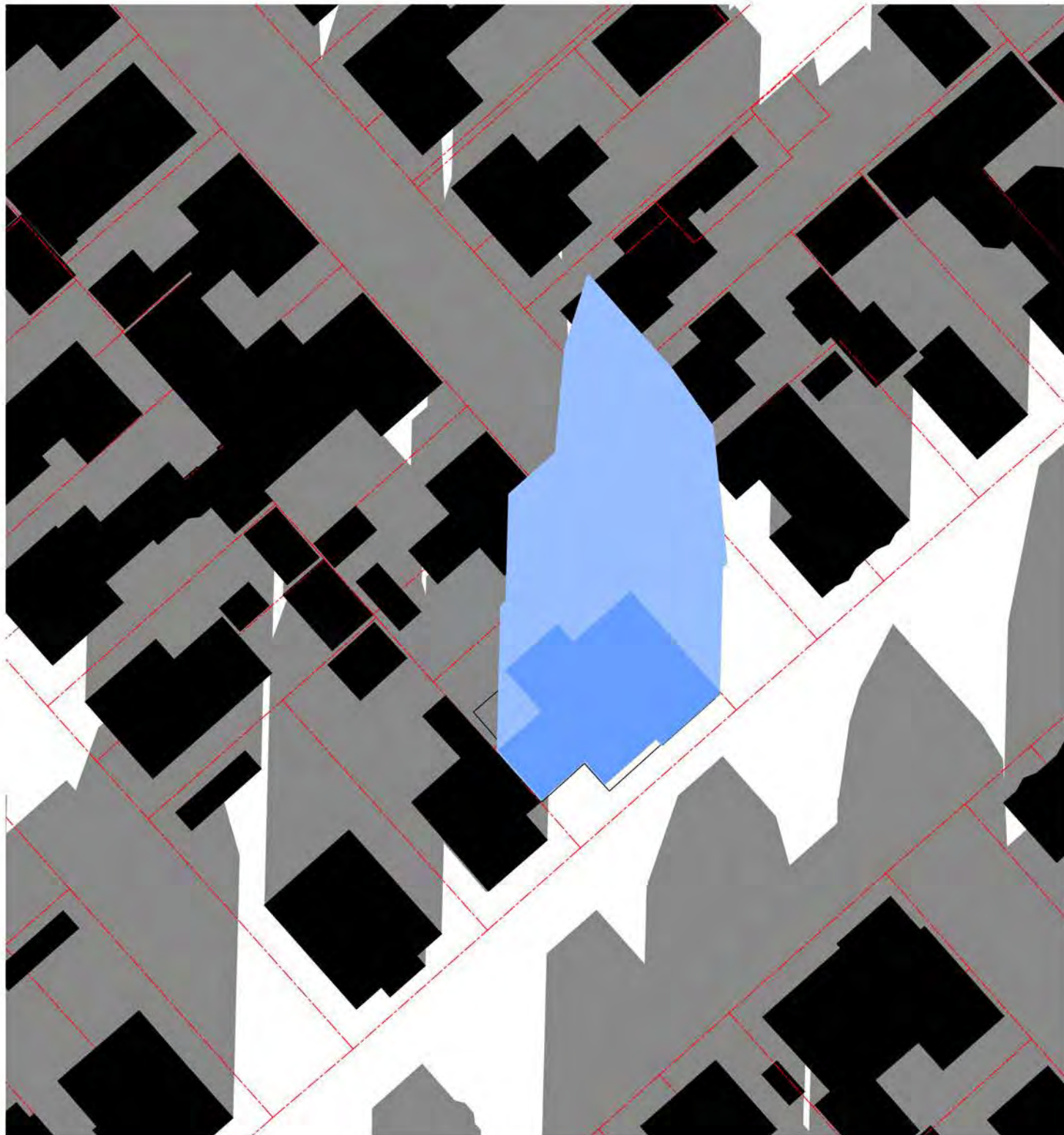


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwwlakken
 sub: Nieuwe situatie
 Periode: Winter 21 december
 Tijd: 10.30u
 Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduwwak omgeving
 Kadastrale percelen

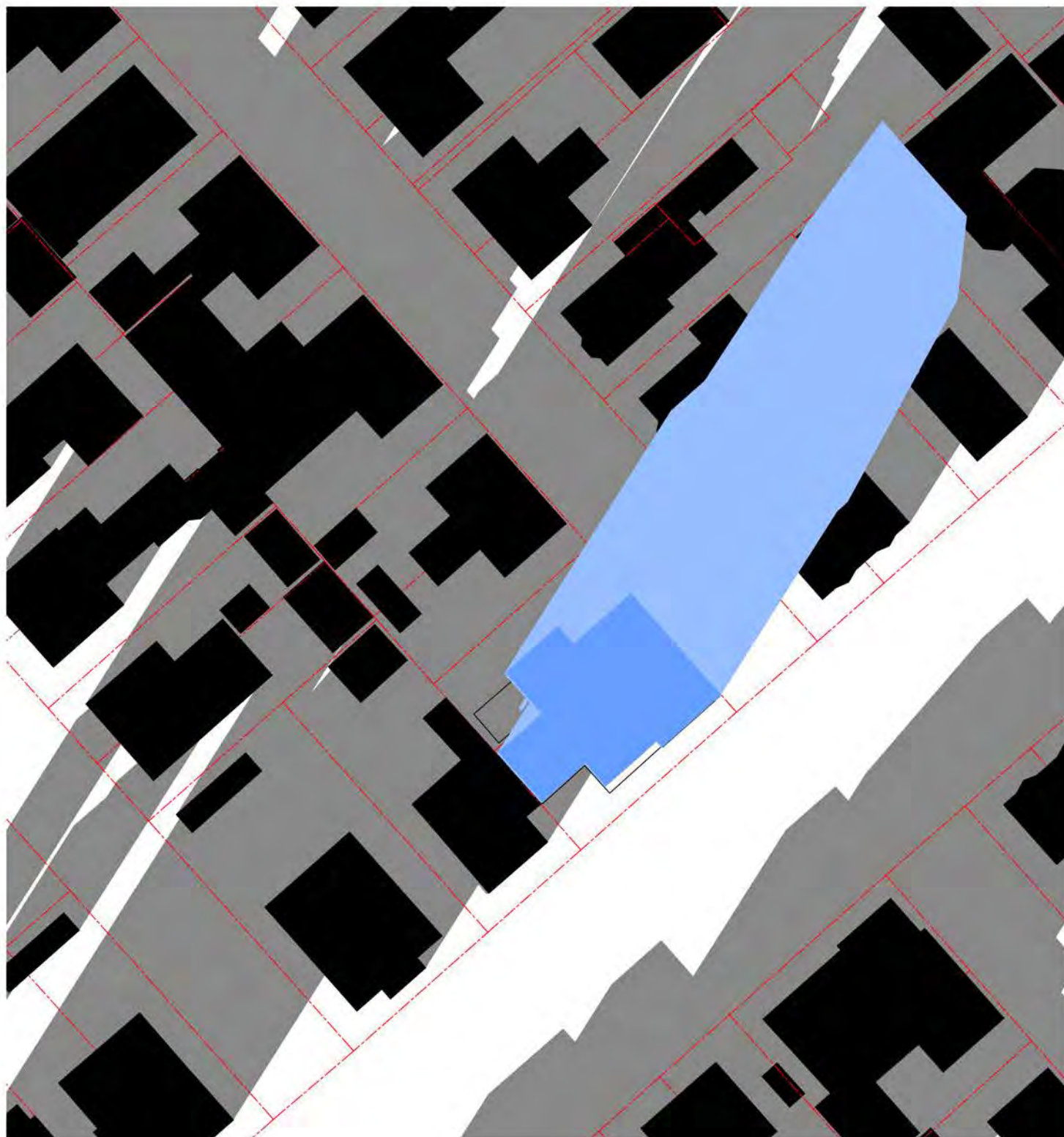


Nieuwe situatie



Titel: Schaduwlakken
sub: Nieuwe situatie
Periode: Winter 21 december
Tijd: 12:45u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwlak bestaande bouw
 Schaduw omgeving
 Kadastrale percelen



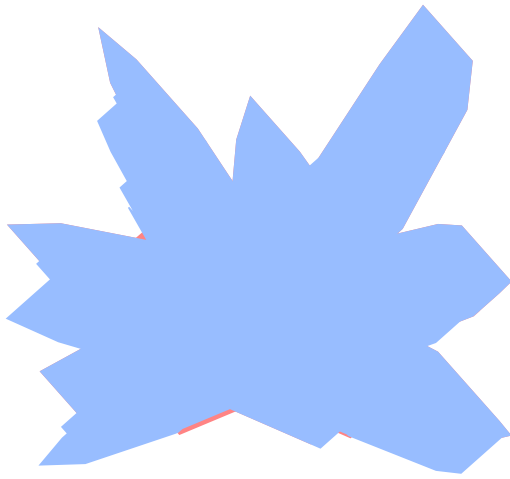
Nieuwe situatie



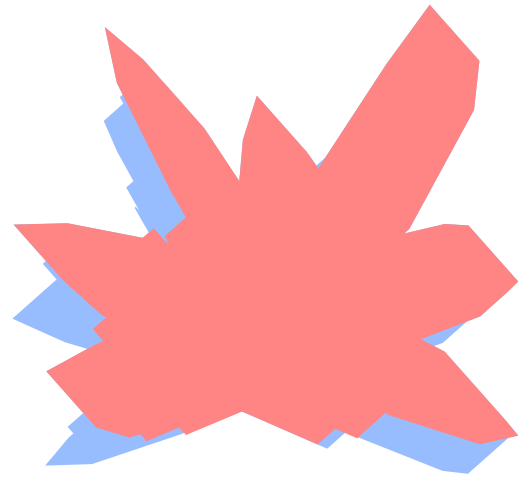
Titel: Schaduwwlakken
sub: Nieuwe situatie
Periode: Winter 21 december
Tijd: 15.00u
Schaal: 1:500 / A4

 Schaduwwlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwwlak bestaande bouw
 Schaduww omgeving
 Kadastrale percelen

Bijlage 3 - Verschil in schaduwvlakken



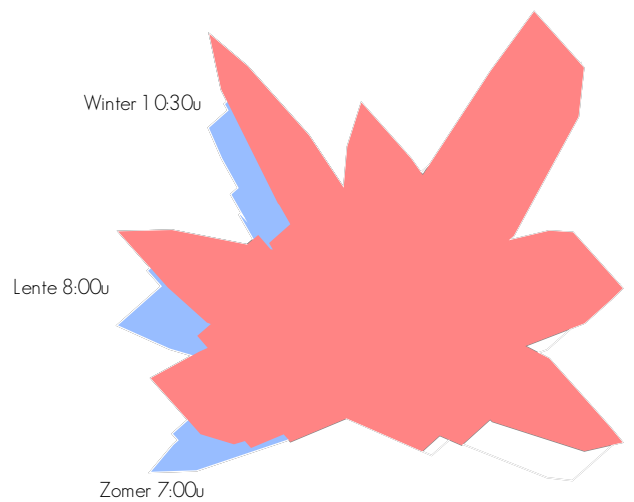
Nieuw over oud



Oud over nieuw



Toename van 12%



Schaduw van nieuwbouw alleen in de ochtend aanwezig op kavels van naastgelegen kavels.



Titel: Schaduwvlakken
sub: Totalen nieuw en oud
Periode: Gehele kalenderjaar
Tijd: 15:00u
Schaal: 1:500 / A3

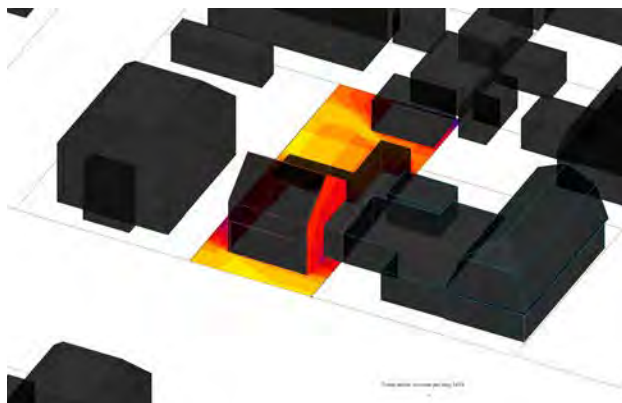
 Schaduwvlak nieuwbouw
 Nieuwbouw
 Schaduwvlak bestaande bouw
 Schaduw omgeving
 Kadastrale percelen

Bijlage 4 - zonuren Noorderstraat 23

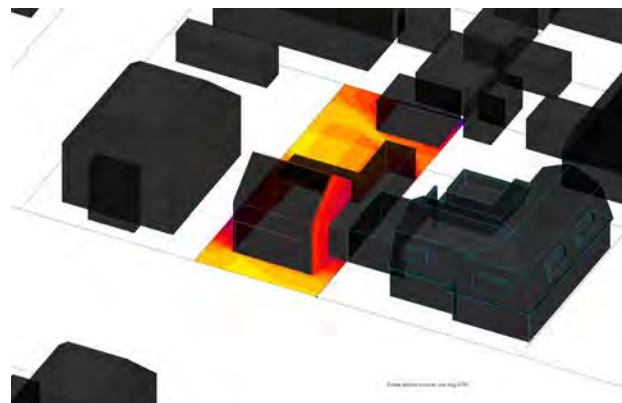
Oude situatie

Nieuwe situatie

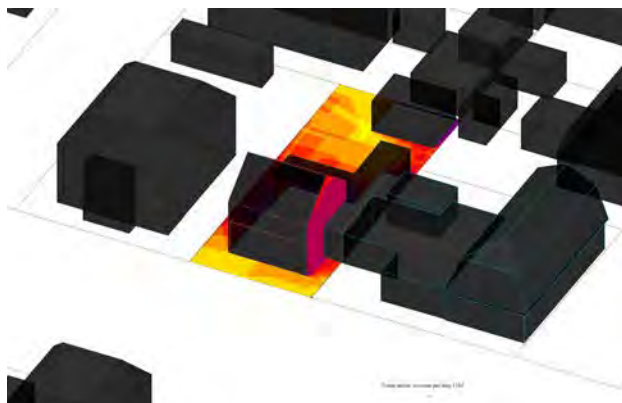
Zomer



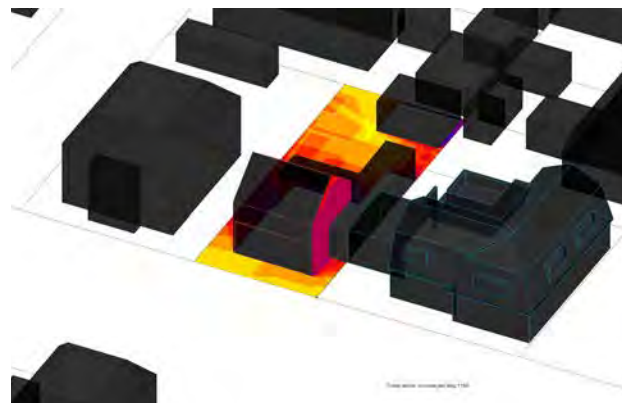
Zomer



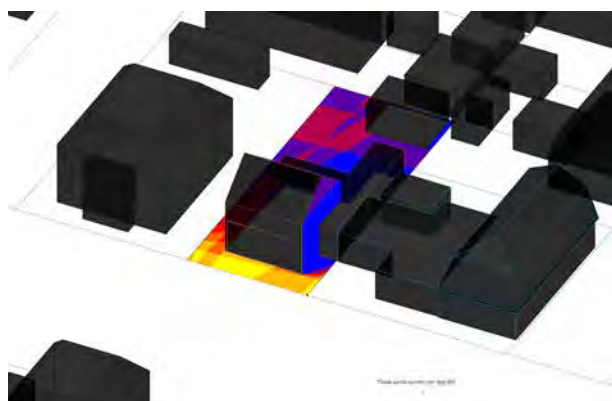
Lente



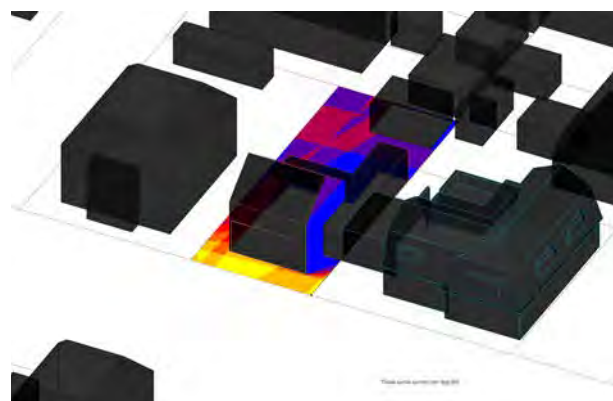
Lente

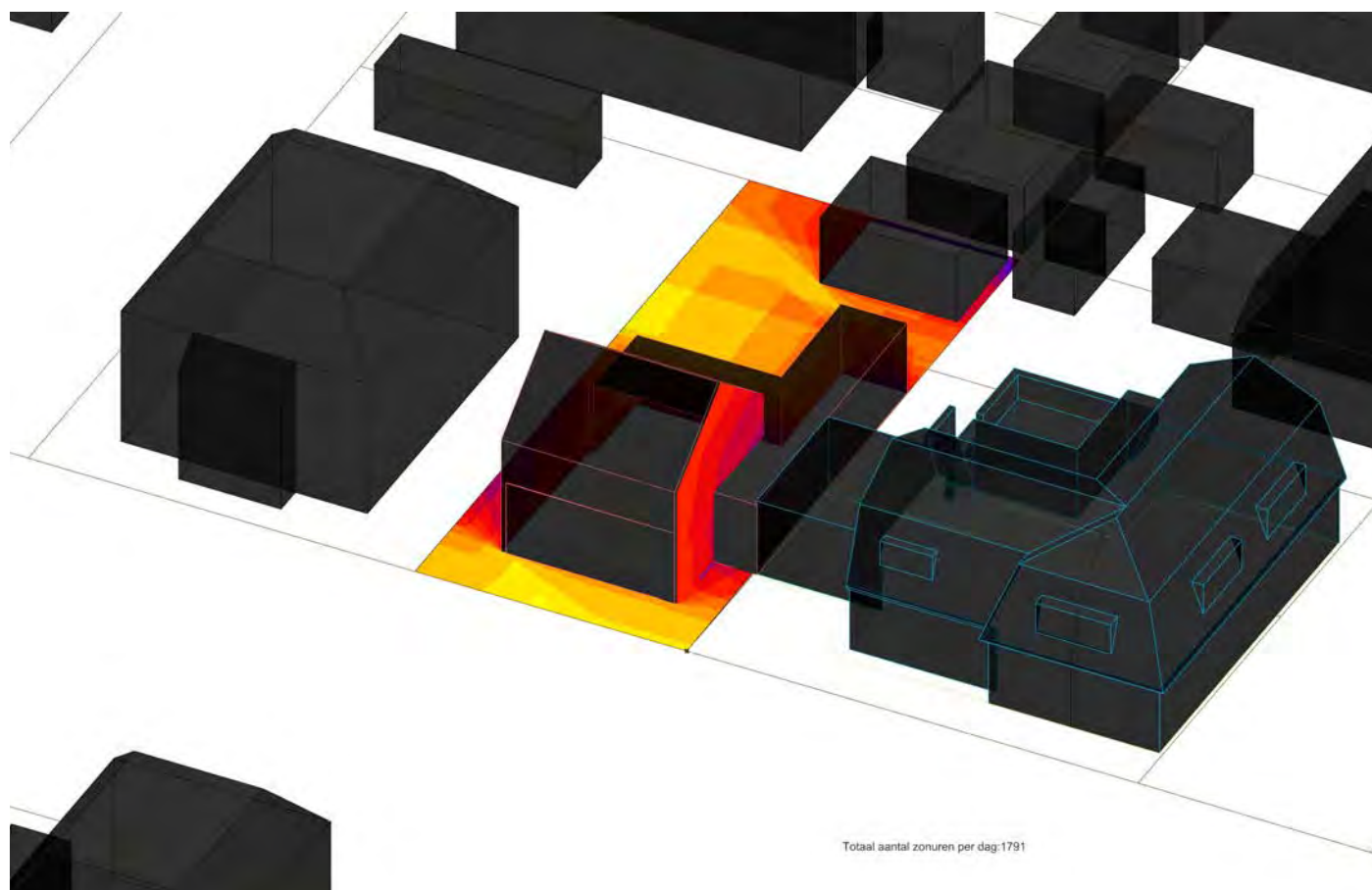
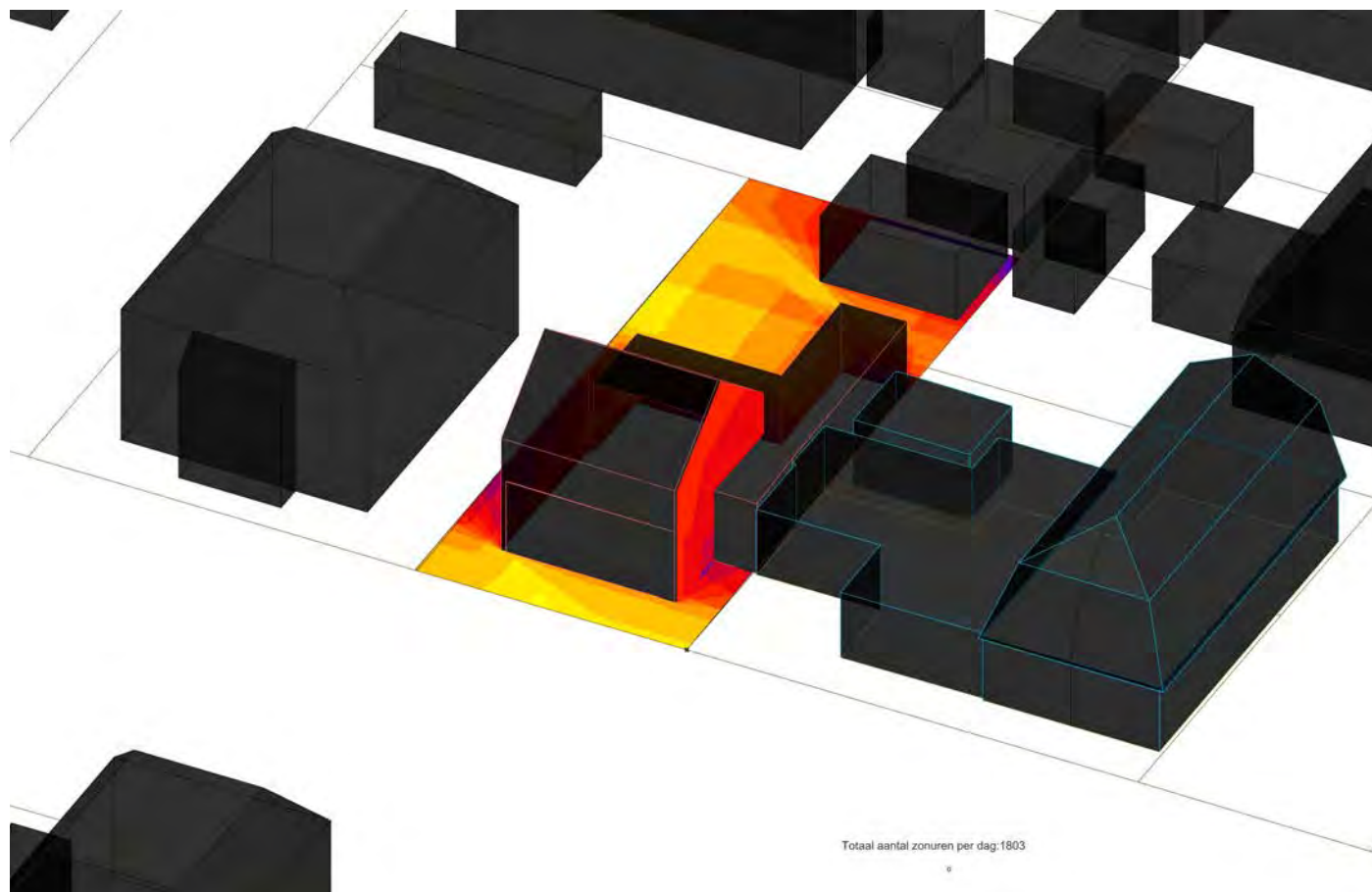


Winter



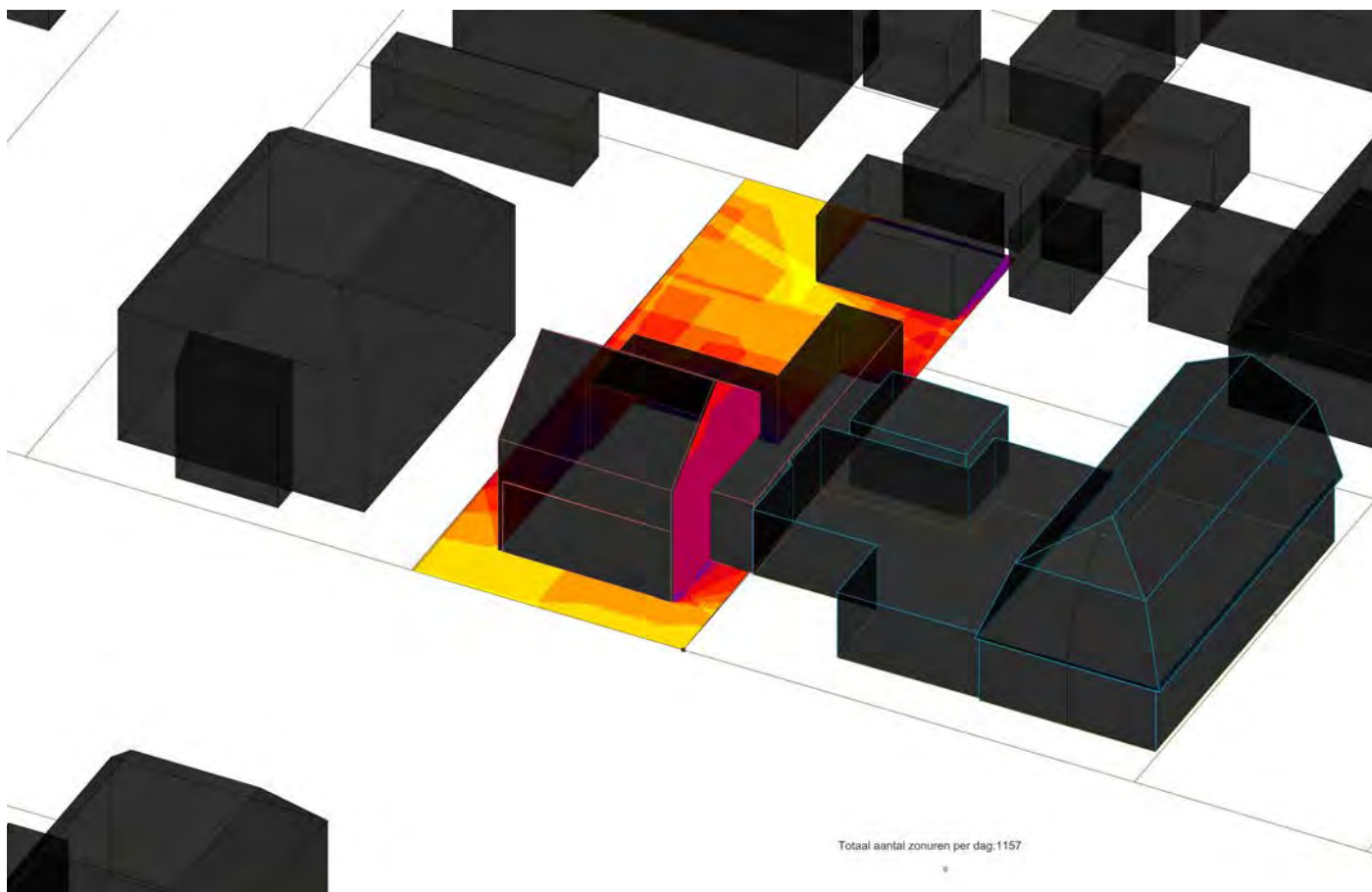
Winter





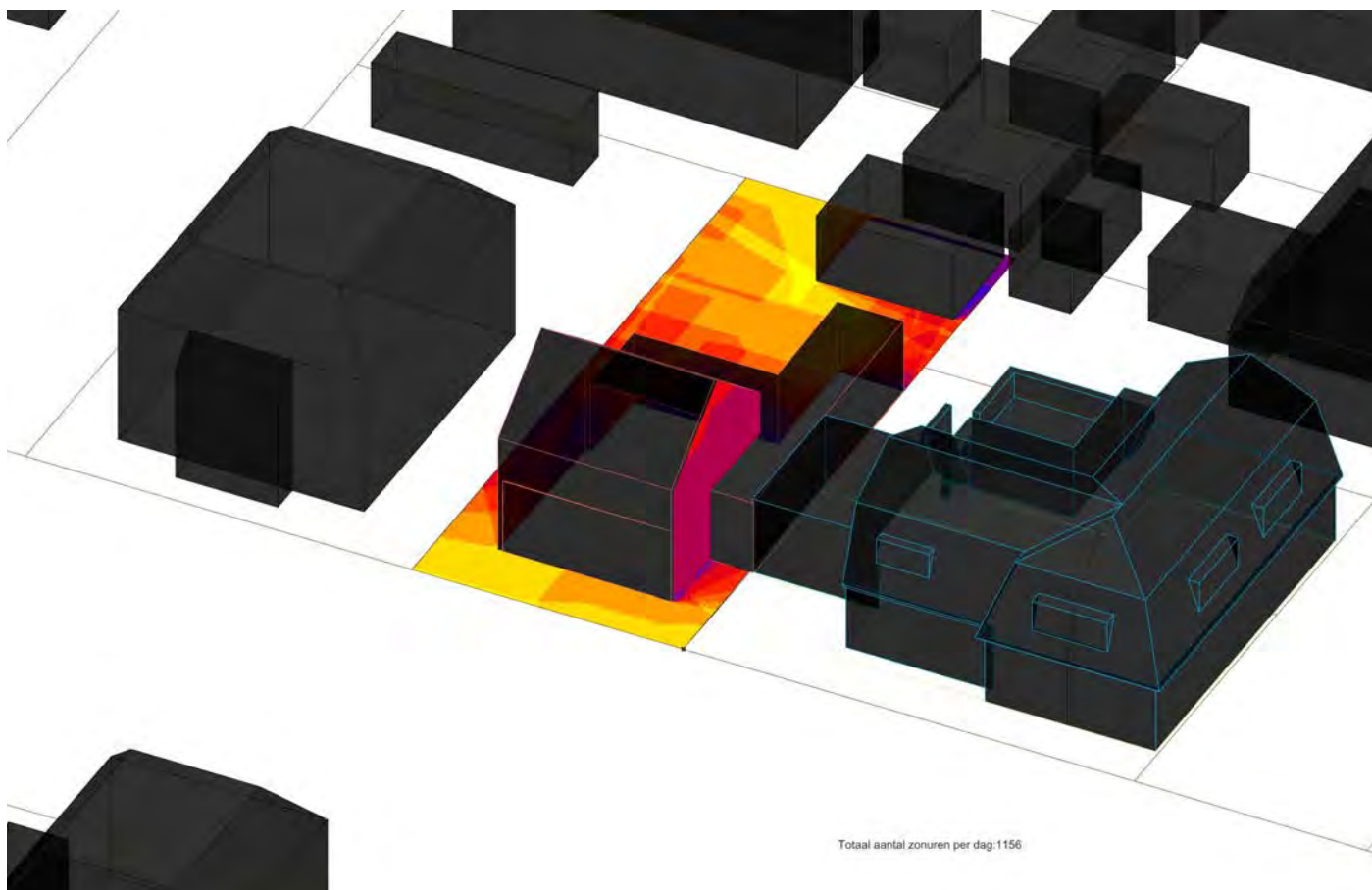
Totaal aantal zonuren 21 maart - oude situatie

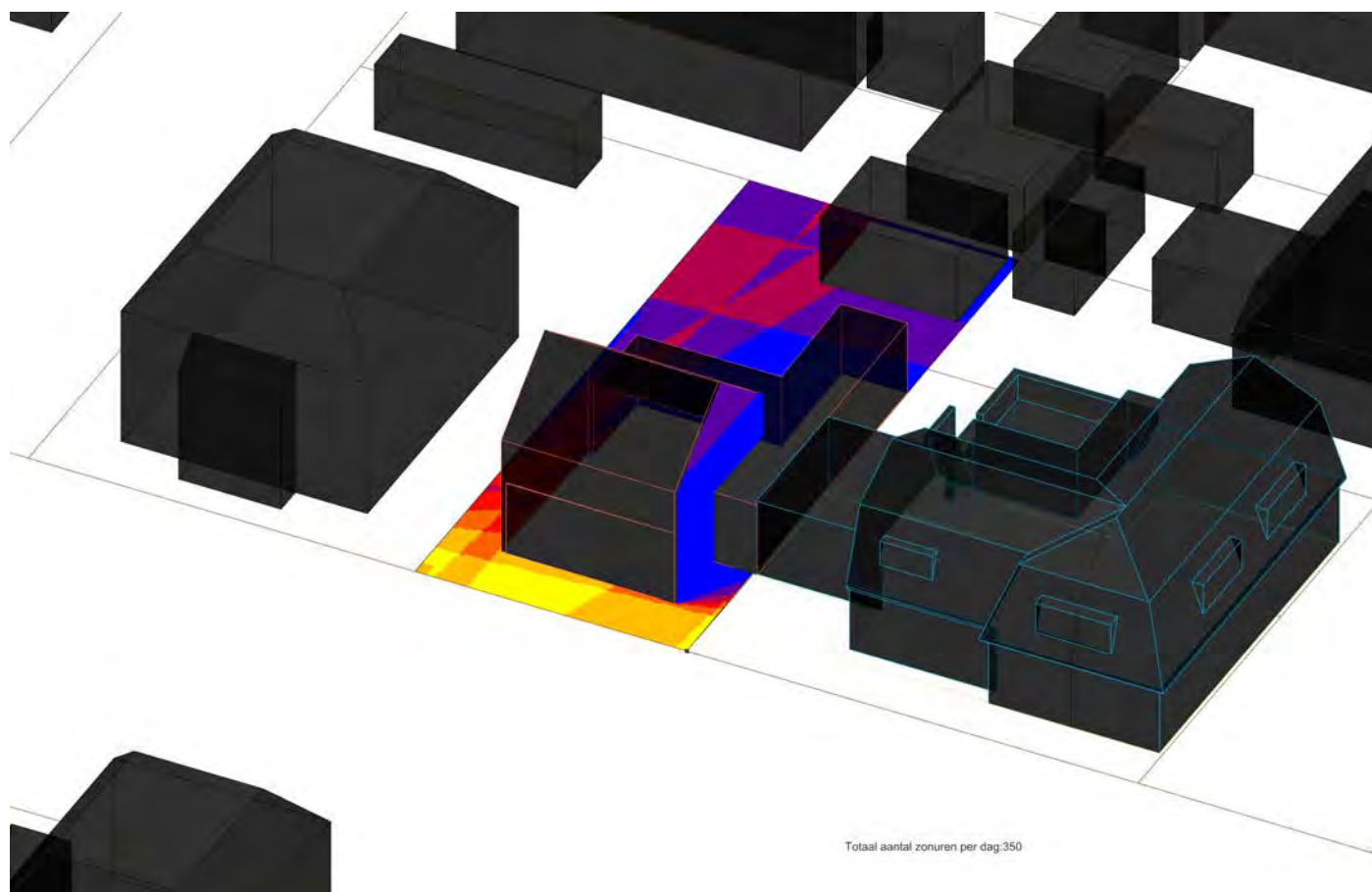
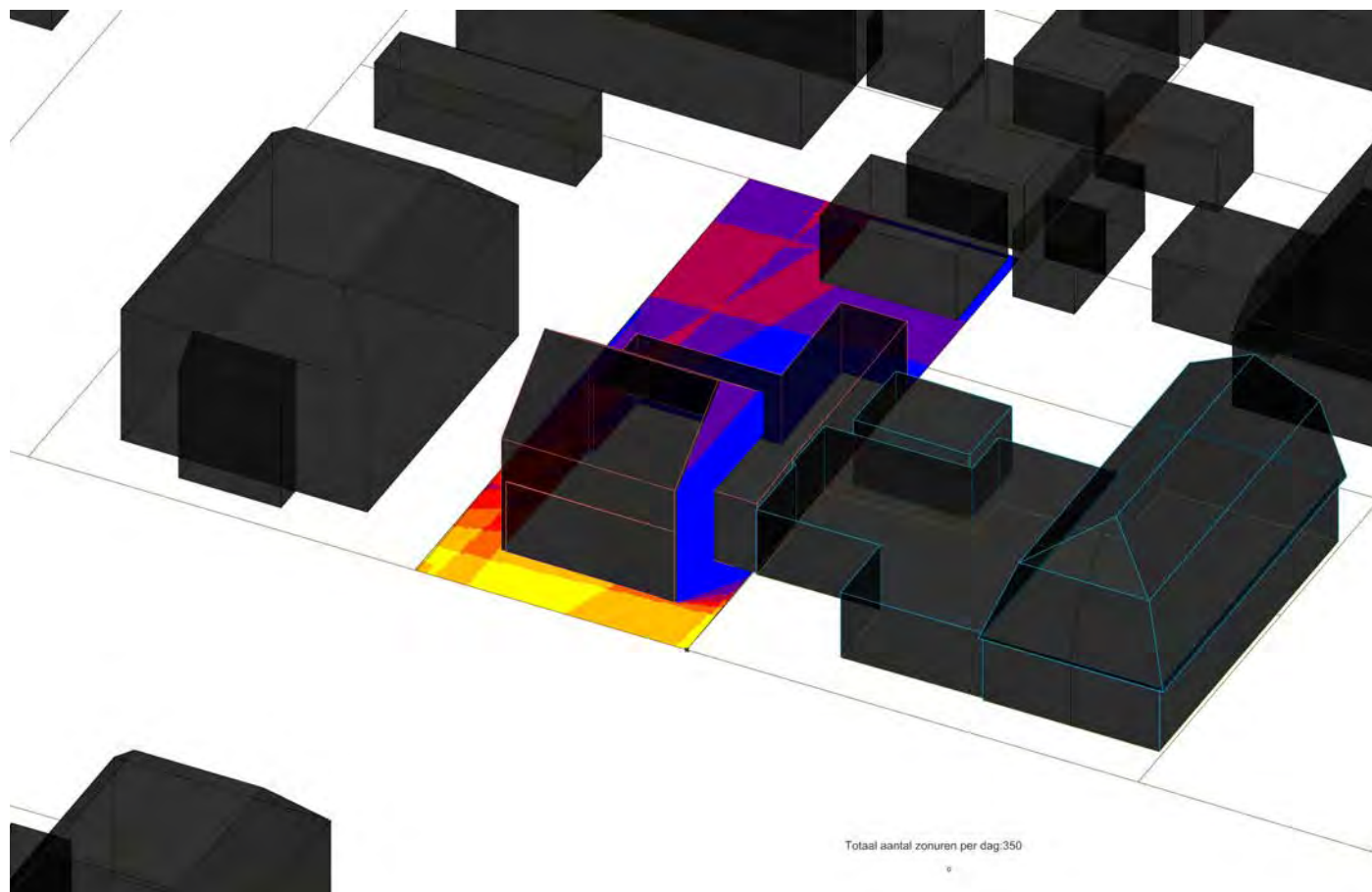
Oude situatie



Totaal aantal zonuren 21 maart - nieuwe situatie

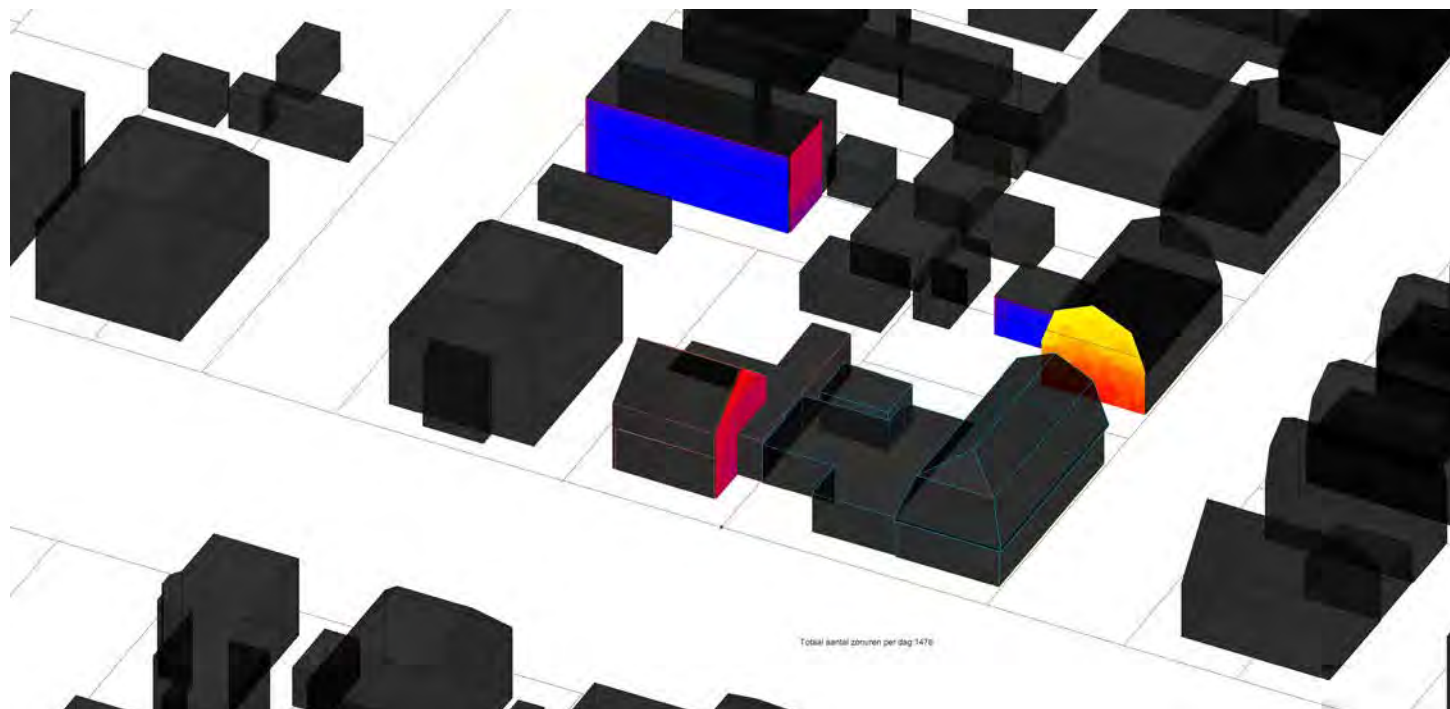
Nieuwe situatie





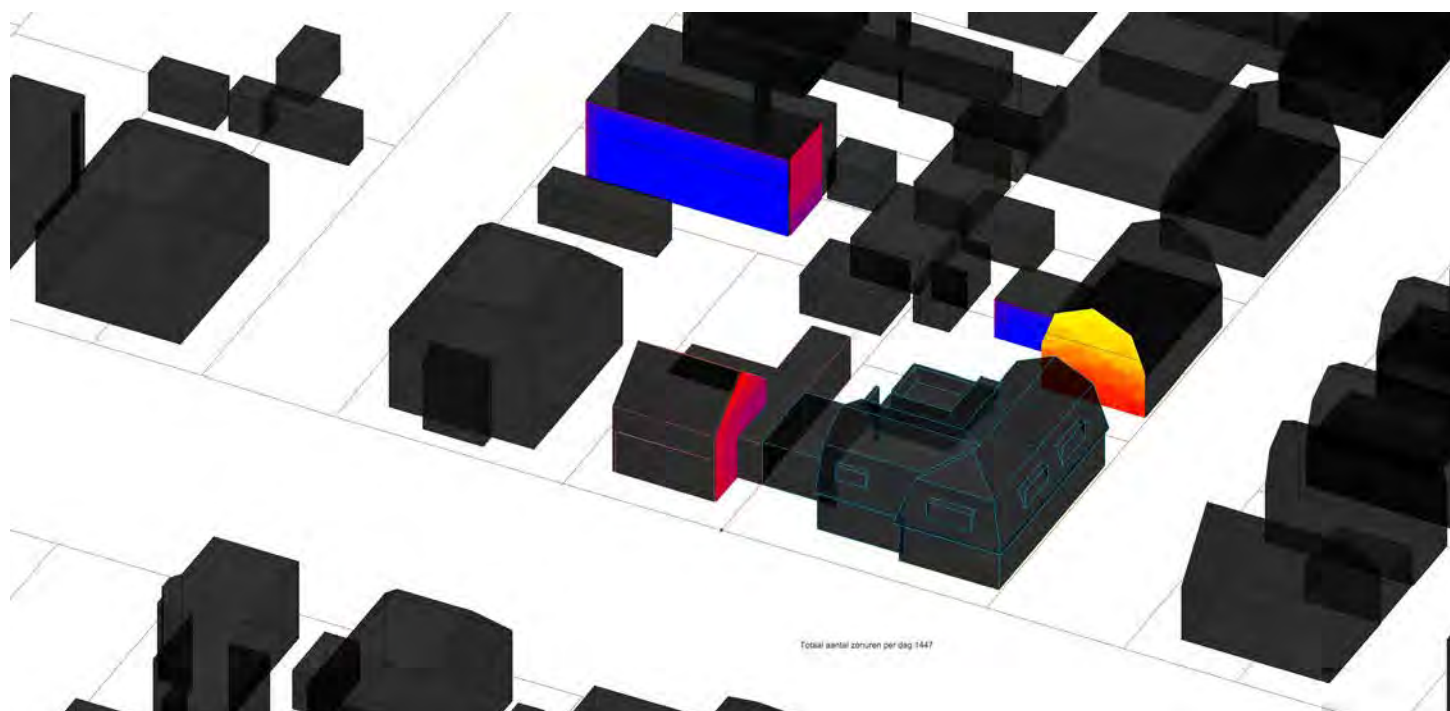
Bijlage 5 - zonuren omliggende gevels

Oude situatie



Totaal aantal zonuren op 21 maart, 21 december en 21 juni - oude situatie
1478 uur

Nieuwe situatie



Totaal aantal zonuren op 21 maart, 21 december en 21 juni - nieuwe situatie
1447 uur



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**