



Kennisnotitie

Inventarisatie gebouwen of locaties over, onder of in transportroutes vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, vaarweg en het spoor

1. Inleiding

Nederland beschikt over een uitgebreid netwerk van wegen, spoorlijnen en vaarwegen die van belang zijn voor het dagelijks vervoeren van gevaarlijke stoffen. Voor iedere modaliteit, waaronder vrachtwagens, treinen en binnenvaartschepen, gelden internationale regels die ervoor zorgen dat het vervoer van gevaarlijke stoffen veilig plaatsvindt. Deze verdragen bevatten onder anderen operationele regels voor het vervoer en eisen aan de vervoersmiddelen. Hoewel de kans op ongevallen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen klein is, kunnen zich toch ongevallen voordoen die mogelijk resulteren in brand, explosie of het vrijkomen van giftige stoffen.

Tegelijkertijd is Nederland een dichtbevolkt land en is de ruimte beperkt. In dat licht wordt op sommige locaties gekozen om gebouwen niet alleen langs, maar ook boven, onder of in transportroutes te realiseren. Dit gebeurt niet alleen vanuit ruimtedruk, maar ook vanwege de planologische meerwaarde, zoals de wens om stationsgebieden te verdichten en beter te benutten.¹

Bij een ongeval op een transportroute kan over- of onderbouwing invloed hebben op de gevolgen die zich kunnen voordoen, bijvoorbeeld omdat zich gassen in een gesloten ruimte kunnen ophopen en zorgen voor drukopbouw.² Kennis over de locaties van dergelijke gebouwen en ook de beschermende maatregelen tegen de effecten van brand, explosie en gifwolk is daarom belangrijk. De kennis over maatregelen kan zowel gaan om maatregelen die zijn overwogen als om maatregelen die daadwerkelijk zijn toegepast. Daarnaast is er behoefte aan inzicht in maatregelen die moeten voorkomen dat gebouwen die beschadigen door ongevallen op deze locaties leiden tot zodanige schade aan of blokkade van infrastructuur dat vervoer tijdelijk onmogelijk wordt.

Waarom deze kennisnotitie?

Het RIVM werkt in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aan het verzamelen en ontwikkelen van kennis over manieren om de omgeving te beschermen. Door deze kennis beschikbaar te stellen, kan deze worden benut bij het zo veilig mogelijk inrichten van de leefomgeving.³

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 088 689 89 89

Auteurs:

T. Jans
C.L.G. Stähler
A.M.C. Boxman
K.H. Kouwenberg

Centrum:

Veiligheid

Contact:

omgevingsveiligheid@rivm.nl

Kenmerk:

KN-2026-0029

DOI:

10.21945/RIVM-KN-2026-0029

Datum:

4 juni 2026

¹ [Ontwerp Nota Ruimte](#), Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, september 2025.

² "Bouwen over en onder transportassen met gevaarlijke stoffen-Scenarioanalyse, Antea Group, 14 november 2024.

³ Voor wie zich breder wil oriënteren op dit soort kennisproducten bestaat ook de [Maatregelenwiki](https://www.maatregelenwiki.nl/).

Onderzoeksvragen

Deze inventarisatie richt zich op het in kaart brengen van praktijkvoorbeelden. Eerst wordt beschreven hoe de gebouwen en locaties in beeld zijn gekomen, daarna volgt een analyse van de bevindingen, en tot slot wordt de inventarisatie in een tabel weergegeven. Hiermee is beoogd om een representatief beeld te geven van de typen gebouwen en locaties die op dit moment voorkomen in Nederland, maar volledigheid kan niet worden gegarandeerd.

Vervolgonderzoek

Het RIVM is voornemens om in 2026, als vervolg op deze inventarisatie, een deel van de praktijkvoorbeelden nader te onderzoeken. Op basis van de in deze kennisnotitie uitgevoerde inventarisatie wordt eerst een selectie van gebouwen en locaties gemaakt. Hierin wordt gestreefd naar een evenwichtige verdeling tussen de modaliteiten spoor, weg en vaarweg, evenals tussen objecten die zich onder, boven of in transportroutes bevinden. Vervolgens zal van de geselecteerde gebouwen de bouwdoSSIERS worden opgevraagd en doorlopen om in beeld te brengen welke organisatorische en bouwtechnische maatregelen bij de betreffende gebouwen zijn overwogen en toegepast. Ook wordt expliciet gekeken naar de periode waarin de gebouwen zijn ontwikkeld en of dit invloed heeft op maatregelen die zijn overwogen of genomen.

De resultaten van dit vervolgonderzoek worden eveneens gepubliceerd, zodat meer inzicht kan worden gegeven in de overwogen of toegepaste beschermende maatregelen.⁴ Het gaat dan zowel om maatregelen die de aanwezigen in de betreffende gebouwen en omgeving bescherming bieden bij een ongeval (brand, explosie, gifwolk) met gevaarlijke stoffen, als om maatregelen die gericht zijn op de bescherming van de infrastructuur. De effectiviteit van de maatregelen of de kwaliteit van besluitvorming wordt niet beoordeeld.

2. Aanpak

Dit onderzoek richt zich specifiek op gebouwen en locaties boven, onder of in het Basisnet. Het Basisnet is een netwerk van wegen, spoorlijnen en vaarwegen dat sinds 2015 specifiek is aangewezen als van belang zijnde voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zie Figuur 1).⁵ Het netwerk verbindt onder andere chemische bedrijven met de havens en bevat de wegen naar buurlanden en emplacementen. Deze keuze is gemaakt vanuit de verwachting dat juist op deze routes in het verleden vaker beschermende maatregelen zijn overwogen of toegepast en expliciet is meegewogen in beleid en regelgeving. Ondanks deze focus zijn de bevindingen breder toepasbaar en kunnen zij ook relevant en inspirerend zijn voor vergelijkbare situaties buiten de Basisnet infrastructuur.

De gebouwen en locaties moeten aan de volgende criteria voldoen om in deze inventarisatie opgenomen te worden:

- 1) De gebouwen of locaties bevinden zich volledig of gedeeltelijk boven, onder of in het Basisnet spoor, vaarweg of weg, ofwel binnen de referentielijnen⁶ van het Basisnet.

De gebouwen en locaties zijn plekken waar mensen kunnen verblijven. Het kan zijn: werken, wonen, winkelen, eten, sporten, etc. Situaties waarin mensen

⁴ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Maatregelen. <https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/handboek/toelichtingen-kernbegrippen/maatregelen>

⁵ Informatiepunt Leefomgeving (IPL0), Uitleg over het Basisnet. <https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/basisnet/uitleg-basisnet/>

⁶ Ministerie Infrastructuur en Waterstaat, Register Externe Veiligheid, 2024.

slechts langslopen of oversteken, zoals bij overbruggingen of looproutes, worden niet meegenomen.

- 2) Plannen die nog in de ontwikkelfase zitten worden niet meegenomen in de inventarisatie. Dit geldt bijvoorbeeld voor het stationsgebied Amsterdam Sloterdijk.

Figuur 1. Een kaart van Nederland met de ligging van het huidige Basisnet. Weg is weergegeven als geel, spoor als zwart en water als blauwe lijnen. Bron: Atlas leefomgeving. Achtergrondkaart: waterkaart PDOK 2025. <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>



Afbakening

Gebouwen die niet aan de criteria voldoen, blijven buiten de inventarisatie. Dit betreft onder andere gebouwen die net buiten de referentielijnen van het Basisnet liggen, zoals een comedy club aan de Nieuwe Maas en het Provinciehuis Zuid-Limburg. Daarnaast worden locaties op perronniveau niet meegenomen, omdat deze zich tussen de sporen bevinden en niet boven of onder de infrastructuur gerealiseerd zijn. Voorbeelden hiervan zijn kiosken op stations en een vergaderruimte op Amersfoort Centraal.

Gebouwen en locaties die zowel vóór als na de invoering van de Regeling Basisnet zijn gerealiseerd, worden aan deze inventarisatie toegevoegd. Daarnaast is het onderscheid tussen kwetsbare, beperkt kwetsbare en functioneel gebonden gebouwen in dit onderzoek niet relevant. Uitsluitend de aanwezigheid van gebouwen is van belang, aangezien de beschermende maatregelen op alle bouwtypen toepasbaar zijn.

Betrokken stakeholders

Het RIVM heeft met verschillende partijen en netwerken contact gezocht. Het doel hierbij was een zo volledig mogelijk beeld van de gebouwen en locaties te krijgen. In dit kader is contact opgenomen met contactpersonen van NS, ProRail, Rijkswaterstaat, het Landelijk Platform Veilige Leefomgeving (LPVL) en het Netwerk Omgevingsveiligheid van de Veiligheidsregio's. Vanuit ProRail en het LPVL zijn diverse voorbeelden van gebouwen en locaties toegestuurd. Rijkswaterstaat heeft een BAG-analyse⁷ uitgevoerd om alle gebouwen binnen een opgegeven referentielijn van het Basisnet Water en Weg te identificeren. Deze zijn vervolgens één voor één getoetst aan onze criteria door middel van GIS-software.⁸ Alles wat aan de criteria voldeed, is vervolgens in de inventarisatie opgenomen.

3. Inventarisatie

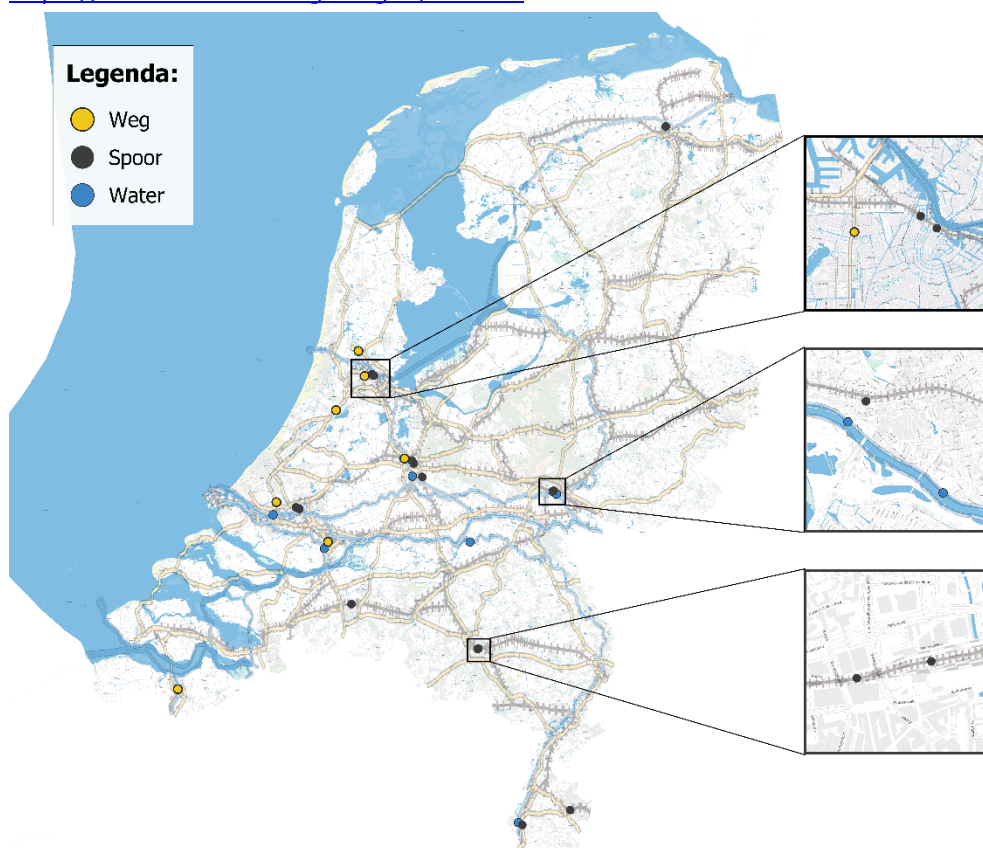
In deze inventarisatie worden in totaal 28 gebouwen en locaties beschreven. Figuur 2 laat zien waar deze zich bevinden, verdeeld over drie modaliteiten: 14 boven of onder het spoor (zwarte markering), 7 boven de vaarweg (blauwe markering) en 7 boven of onder de weg (gele markering). De inventarisatie omvat uiteenlopende bouwtypen, waaronder kantoren, winkels, horeca, sport- en evenementenlocaties, maar ook woonfuncties zoals woonboten en tijdelijke opvanglocaties. Binnen de categorie spoor bestaat een groot deel uit commerciële functies, zoals winkels en horeca in NS-stations. De meeste locaties liggen in de dichtstbevolkte regio's van Nederland.

In Tabel 1 worden de gebouwen en locaties beknopt beschreven. Voor elke situatie is een luchtfoto van de plaats uit de Atlas Leefomgeving opgenomen en wordt het adres vermeld.

⁷ Basisregister Adressen en Gebouwen.

⁸ Geographic Information System.

Figuur 2. Kaart van Nederland waarop de transportroutes van het Basisnet vanuit Atlas Leefomgeving zijn weergegeven. De locaties van de geïnventariseerde gebouwen zijn toegevoegd. De vierkanten aan de rechterzijde zijn een vergroting van de kaart om de locaties die dicht op elkaar liggen beter in beeld te krijgen. Achtergrondkaart: waterkaart PDOK 2025.
<https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>



4. Analyse en conclusie

De inventarisatie heeft een breed en gevarieerd beeld opgeleverd. Er zijn zowel gebouwen en locaties geïdentificeerd boven, onder en in het Basisnet. Opvallend is dat de praktijkvoorbeelden niet beperkt blijven tot een enkel type gebouw of locatie, maar juist een breed palet omvatten: van kantoren, winkels, sportvoorzieningen, horeca en hotels tot woonboten en tijdelijke opvanglocaties.

Geografische spreiding en ruimtelijke druk

Een aanzienlijk deel van de geïdentificeerde gebouwen en locaties bevindt zich in gebieden met hoge ruimtelijke druk, zoals de grotere steden en dichtbevolkte regio's. Dit bevestigt het beeld dat bij schaarse ontwikkelruimte door ontwikkelaars en het bevoegde gezag gekozen wordt voor creatieve oplossingen en combinaties van functies, waaronder het bouwen boven, onder of in transportroutes van gevaarlijke stoffen.

Betrokkenheid en bereidheid betrokken partijen

Een positief punt uit het onderzoek is de grote bereidheid van betrokken partijen om informatie te delen en mee te zoeken naar voorbeelden. Dit wijst op een breed gedragen belangstelling.

Uitdagingen in kennisdeling en focus

Een belangrijke ervaring tijdens dit onderzoek is dat kennisdeling over maatregelen die mogelijk zijn bij het bouwen boven, onder of in transportroutes voor gevaarlijke stoffen niet vanzelfsprekend verloopt. Dit heeft meerdere oorzaken:




- Beperkte bekendheid van gebouwen en locaties: Veel relevante voorbeelden zijn slechts bij een klein aantal betrokkenen bekend. Dit zorgt dat partijen die een vergelijkbare ontwikkeling willen realiseren niet makkelijk toegang hebben tot de kennis en ervaring die elders is opgedaan.
- Toegankelijkheid van informatie: Informatie is versnipperd, lastig te vinden of omwille van de veiligheid niet openbaar beschikbaar. Het gaat om grote dossiers met bijvoorbeeld handgeschreven informatie. Niet alle informatie is gedigitaliseerd en wanneer dit wel het geval is dan is dat vaak als afbeelding of foto, waardoor (snel) doorzoeken lastig is.
- Focus op juridische aspecten: In een onderbouwing van een besluit ligt de focus op juridische aspecten. Het juridisch proces richt zich meer op de vraag of maatregelen verplicht zijn, dus de focus ligt bijvoorbeeld op de begrenzing van het Basisnet of op de regels verbonden aan een (beperkt/zeer) kwetsbaar gebouw of locatie. Het is dus logisch dat hierover meer in het dossier is te vinden dan over de meer technische overwegingen rondom maatregelen. Dit maakt dat dossiers niet zijn ingericht op het delen van kennis over de overwogen of getroffen beschermende maatregelen.

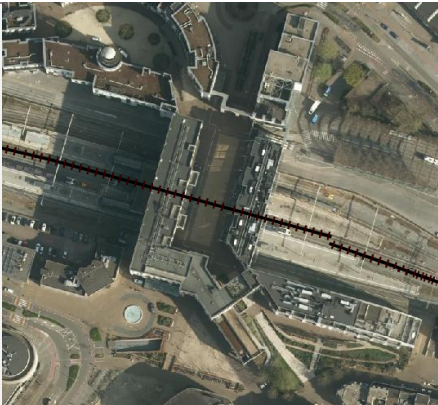
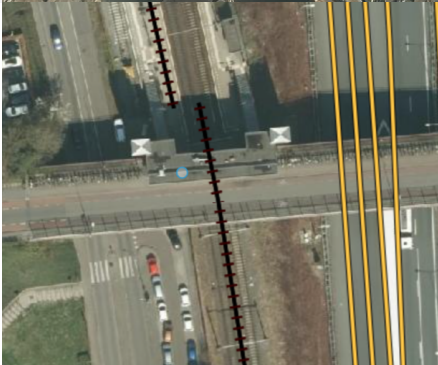


Vooruitblik op beschermende maatregelen en dossieranalyse

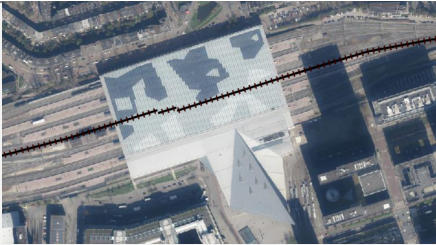



Tot nu toe zijn voor 11 gebouwen en locaties dossiers verkregen. Bij een eerste beoordeling van de dossiers zijn in minder dan de helft (5 van de 11) van de dossiers verwijzingen naar beschermende maatregelen aangetroffen. Dit kan betekenen dat er in de andere gevallen geen beschermende maatregelen zijn overwogen of getroffen, maar het is ook mogelijk dat het beschikbare dossier geen compleet beeld geeft. De gevonden verwijzingen naar maatregelen in de dossiers richten zich op het beschermen van het gebouw en/of de gebruikers tegen de effecten van een ongeval (brand, explosie, gifwolk). Tot nu toe zijn in de dossiers geen verwijzingen naar maatregelen gevonden die zijn gericht op de bescherming van de infrastructuur ten behoeve van de continuïteit van het vervoer.

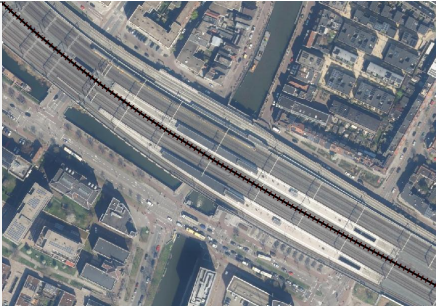



Opgemerkt wordt dat aan de eerste beoordeling geen conclusies kunnen worden verbonden. Zo kan in het nader onderzoek het beeld mogelijk veranderen doordat er toch informatie beschikbaar komt (bijvoorbeeld via interviews). De resultaten van de analyse en een nadere toelichting op de aangetroffen maatregelen worden op een later moment gepubliceerd.

Tabel 1. Overzicht van in dit onderzoek geïdentificeerde gebouwen en locaties.

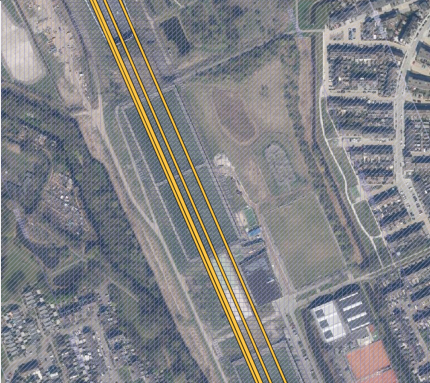



Spoor	Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<i>Rotterdam Blaak</i>	<i>3011 GA Rotterdam</i>	Naast het ondergrondse trein- en metrostation Rotterdam Blaak bevindt zich de Willemspoortunnel. Hier is een aantal kantoorpanden en hotels boven het Basisnet Spoor gerealiseerd.	
<i>Centraal Station Utrecht</i>	<i>3511 CB Utrecht</i>	Het NS-station Utrecht Centraal telt meerdere winkels en horecazaken in de stationshal boven het spoor.	
<i>Hotel Amsterdam</i>	<i>Stationsplein 49, 1012 AB Amsterdam</i>	Naast Amsterdam Centraal bevindt zich een hotel, waarvoor in 2006 een uitbreiding boven het spoor is gerealiseerd.	





Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<i>Heerlen Maankwartier Promenade 1, 6411 JA Heerlen</i>	Boven het spoor bevindt zich een plein. Hier zijn meerdere kantoren en eetgelegenheden gevestigd. Het plein dient ook als brug om de noordelijke en zuidelijke deel van de stad te verbinden.	
<i>Horecazaak Station Randwyck Maastricht Joseph Bechlaan 100, 6229 GR Maastricht</i>	Bij Station Randwyck is een horecazaak gevestigd in het NS-gebouw boven het spoor.	
<i>Centraal Station Eindhoven 5611 AC Eindhoven</i>	Op Eindhoven Centraal bevinden zich winkels en eetgelegenheden in het station onder het spoor.	
<i>Station Breda Stationsweg 45, 4811 AX Breda</i>	Op station Breda bevinden zich in het station, onder het spoor, diverse locaties, zoals een boekenwinkel, een supermarkt en verschillende horecazaken.	

Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<i>Centraal Station Rotterdam 3013 AJ Rotterdam</i>	In de reizigerspassage onder het spoor bevinden zich diverse winkels en horecazaken.	
<i>Tussen de Bogen Tussen de Bogen, Amsterdam</i>	In deze straat bevinden zich bedrijfsruimtes, zoals werkplaatsen, kantoren en ateliers, die direct onder het Basisnet Spoor zijn gesitueerd.	
<i>Station Houten Station Houten, 3995 AX Houten</i>	Onder het platform van station Houten bevindt zich een winkel, een horecazaak en een sportschool.	
<i>Amsterdam Amstel Spaklerweg 1 M, 1096 BA Amsterdam</i>	In Amsterdam Amstel bevinden zich diverse winkels onder het spoor, waar regelmatig evenementen worden georganiseerd. Zo is er bijvoorbeeld een wijnhandel die proeverijen verzorgt.	

Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<p><i>Station Utrecht Vaartsche Rijn</i></p> <p><i>Westerkade 38, 3511 HC Utrecht</i></p>	<p>Hier bevindt zich een supermarkt, restaurant en een fotografiewinkel onder het station.</p>	
<p><i>Winkelstraat Eindhoven</i></p> <p><i>Lardinoisstraat, Eindhoven</i></p>	<p>In Eindhoven loopt er een winkelstraat onder het spoor die uitkomt in het overdekte winkelcentrum Piazza.</p>	
<p><i>Station Groningen Noord</i></p> <p><i>Kastanjelaan 1, 9741 CN Groningen</i></p>	<p>In Groningen is een eetcafé onder het spoor naast het station Groningen Noord gevestigd.</p>	
Weg		
<p><i>Leidsche Rijntunnel</i></p> <p><i>Berlijnplein 450, 3541 CN Utrecht</i></p>	<p>Op deze locatie bevindt zich een restaurant dat is gesitueerd boven een overdekte snelweg. Daarnaast zijn er een basketbalveld, een skatepark en een dienstgebouw van Rijkswaterstaat aanwezig.</p>	

Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<i>Bos en Lommerplein</i> <i>Bos en Lommerplein, 1055RW, Amsterdam</i>	In Amsterdam-West is een winkelgebied met kantoren, waar zich boven de overdekte weg tevens een sportschool bevindt.	
<i>Dienstgebouw Drechttunnel</i> <i>Laan der Verenigde Naties 1a, 3316 AK Dordrecht</i>	Boven de Drechttunnel bevindt zich een dienstgebouw boven het Basisnet Weg.	
<i>Bedieningsgebouw Terneuzen</i> <i>Frankrijkweg 1, 4538 BJ Sluiskil</i>	Het bedieningsgebouw van de brug van Sluiskil (Rijkswaterstaat) ligt over de Hoofdweg. Hierin is één maand per kwartaal, gedurende 24 uur per dag, 1 persoon aanwezig, de brugwachter. Daarnaast ligt deze locatie naast het Basisnet Spoor en valt deze net buiten de referentielijn van het Basisnet Water.	

Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<p><i>Sportpark Ketheltunnel</i></p> <p><i>Zoomweg 2, 3123 EP Schiedam</i></p>	<p>Het betreft een weg waarboven een sportpark is gesitueerd, met meerdere sportvelden en een gebouw dat wordt gebruikt voor binnensport.</p>	
<p><i>Supermarkt Zaandam</i></p> <p><i>Verzetstraat 10, 1541 HB Koog aan de Zaan</i></p>	<p>Een supermarkt onder de A8 te Zaandam die zich onder het Basisnet Weg bevindt. Hier bevindt zich ook een vishandel, bloemenwinkel en geldautomaat.</p>	
<p><i>Ruygenhoek-West</i></p> <p><i>Den Ruygen Hoek-West, 2132 MA Rijsenhout</i></p>	<p>Den Ruygenhoek is een verzorgingsplaats aan de A4, waarvan de twee weghelften met elkaar zijn verbonden door een loopbrug. In deze brug bevinden zich restaurants en winkels die zich deels boven het Basisnet Weg bevinden.</p>	
Water		
<p><i>Hotel-Restaurant</i></p> <p><i>Maasboulevard 15, 3133 AK Vlaardingen</i></p>	<p>Het betreft een hotelrestaurant in Vlaardingen waarvan het restaurantgedeelte zich deels in of boven het Basisnet Water bevindt.</p>	

Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<i>Visserij</i> <i>Lithse Dijk 57A,</i> <i>5397 EB Lith</i>	Aan de Lithse Dijk bevindt zich een viswinkel/visserij die is gesitueerd op het Basisnet Water.	
<i>Schietbaan in de plofsluis</i> <i>Heemstedsebrug, 3439 LT</i> <i>Nieuwegein</i>	In de plofsluis in Nieuwegein is een schietvereniging gevestigd.	
<i>Restaurant</i> <i>Wieldrechtseweg</i> <i>52, 3316 BG</i> <i>Dordrecht</i>	Het restaurant steekt deels uit boven het Basisnet Water.	
<i>Boot-hotel</i> <i>Maastricht</i> <i>Maasboulevard</i> <i>95, 6211 JW</i> <i>Maastricht</i>	In Maastricht ligt een boot-hotel in het Basisnet Water. Deze boot ligt al tientallen jaren aan de Maasboulevard en vaart niet meer rond.	

Adres	Omschrijving	Luchtfoto
<i>Woonboten Arnhem</i> <i>Boterdijk 13, 6812 CZ Arnhem</i>	In Arnhem zijn binnen het Basisnet Water specifieke ligplaatsen aangewezen voor woonboten.	
<i>Asielzoekers- opvang boten</i> <i>Nieuwe kade, Arnhem</i>	Aan de Nieuwe Kade in Arnhem liggen al vijf jaar zes schepen aangemeerd van het COA. Ook liggen er sinds 2022 twee schepen voor de opvang van Oekraïense vluchtelingen. De tijdelijke opvang is verlengd tot minimaal 31 december 2026. ⁹	

⁹ Streekomroep RTV Connect. (2025, 11 november). Arnhem verlengt opvanglocaties vluchtelingen langs kade. Omroep Gelderland. <https://www.gld.nl/nieuws/8391725/arnhem-verlengt-opvanglocaties-vluchtelingen-langs-kade>